MB NEUVOO

NÄIN TEET KOTIVERKON

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • TAMMIKUU 1/98 HINTA 29 MK

MIKROBITTI

JÄTTIKATSAUS

UUDET CD-OHJELMAT

Avaruus•Tiede•Luonto•Maapallo•Historia•Musiikki
Matkat•Elokuvat•Taide•Eläimet•Harrastukset
Ruoka•Lapset•Juoma•Tietosanakirjat

JAVA-OHJELMOINTIA 1/5

PIKAOPAS: NÄIN LÖYDÄT HALUAMASI INTERNETISTÄ

LUKIJAT ÄÄNESTIVÄT VUODEN PARHAAT PELIT

TOMB RAIDER II vs. QUAKE II

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti tammikuu 1/98

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000.....................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet: ....mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

www.mikrobitti.fi
MikroBitin kotisivun MBwebin osoite Internetissä on www.mikrobitti.fi. MBwebissä voit pelata, kilpailla, arvostella elokuvia ja laittaa taitosi koetukselle. Tarjolla on tietokonetaidetta, pelejä, ohjelmia ja web-vinkkejä. Voit etsiä tietoa Internetistä, tutustua lukijoiden sivuihin ja testata nörttiysasteesi.

MBnet-email
MikroBitin tilaajilla on oma sähköpostiosoite. Sähköposti on Internetin hyödyllisin palvelu. Sen avulla viestit kulkevat hetkessä vaikka toiselle puolelle maapalloa.
MBnetissä on jokaiselle MikroBitin tilaajalle oma Internet-sähköpostiosoite ja postilaatikko.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Yllätyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1010 ....Normaali puhelumaksu *)
1063 1010......................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm *)
*) Lisäksi maksat 9 p/min. MBinternet-yhteydestä.

26 Comdex 97
Kävimme katsastamassa uusinta tekniikkaa ja mielenkiintoisia tuotteita Las Vegasin Comdex-messuilla.

32 Suuri cd-rom-katsaus
Kiinnostaako avaruus? Entä musiikki? Elokuvat tai matkustelu? Valikoimme suureen romppukatsaukseen 65 erilaista levyä. Lue arvostelu, niin tiedät mihin kiekkoon kannattaa roponsa sijoittaa.

48 Oma verkko kotiin
Toimistoissa tietokoneita on kytketty verkkoon jo vuosikausia. Nyt on kotien vuoro verkottua.

58 Se/hän löytyy Internetistä
World Wide Web tuntuu kaaosmaiselta. Siellä on kaikkea, mutta kysymys kuuluukin, miten sieltä voi ylipäätään löytää yhtään mitään? Jutun luettuasi olet koko lailla webbitaitoisempi.

66 Opettele ohjelmoimaan Javalla
Javasta on lyhyessä ajassa tullut valtavan suosittu ohjelmointikieli. Tässä numerossa aloitamme koko kevään kestävän JavaBitti-kurssin.

116 Vanha on vielä voimissaan
Amiga-maailman kuulumisia: PowerPC-kortit ilmestyivät, Gateway 2000 jakaa lisenssejä, Saku97 kokosi Suomen amigistit Heurekaan.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
113 Kilpailu
118 Bittimarkkinat
119 Palvelukortit
120 Bittipörssi
124 Mikrokivikausi
126 Hintaseuranta
127 Tulossa

MBnet&web

80 Ohjelmia (lähes) ilmaiseksi
MBnetistä löytyy runsaasti myös ilmaisohjelmia. Esittelyssä muun muassa VDesk32, GIF Movie Gear, Cachet, WinSplit, SplitWin ja File Split.

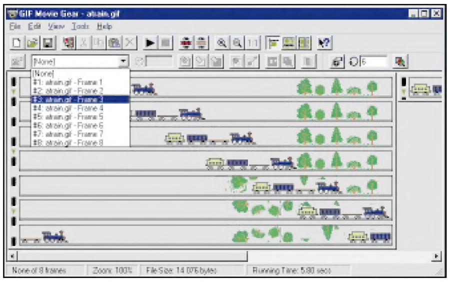
82 Pelejä kotitarpeiksi
Pelinväsääjät ovat jälleen ahkeroineet ja MBnetiin on tietenkin poimittu tuotosten parhaat helmet. Tällä kertaa Kuukauden Kotimainen on pienoinen yllätys.

85 MBnet-ohjeet ja top-20

86 Kolmas vuosi toden sanoi
MBnet kasvoi kolmannen vuotensa aikana mittoihin, joita kukaan ei osannut odottaa.

88 MBinternet-ohjeet

90 Netistä poimittua
Internetin parhaat menovinkit.



Hae MBnetistä GIF Movie Gear -ohjelma, jolla voit tehdä omia animaatioita. Sivu 80.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Kaupankäyntiä biteillä

79 Aki Korhonen
Microsoft on ystäväsi.

123 Kari Hintikka
Älykkäät tiedonsuodattimet puuttuvat.

KOKEILTUA

72 Agfa SnapScan 310 -skanneri
75 ArtDabbler-piirto-ohjelma
72 CD-Studio 8 -moniraitanauhuri
117 Competition Pro Super -joypad
76 Draw6 PrintStudio -grafiikkaohjelma
74 French Your Way -kieliohjelma
73 InterActive Songbook: Oasis -romppu
74 Kodin oma juristi -romppu
76 OmniPage Pro -tekstintunnistusohjelma
75 Tamagotchi-romppu
73 Terratec SoundSystem Base 64 -äänikortti
77 Tiedonhakijan teho-opas
77 Tietotekniikan peruskirja

PELIT

92 Esikatselut

94 Peliarvostelut
Feeble Files * FIFA Soccer * G-Police * Grand Theft Auto * Magic the Gathering * Monkey Island * NBA 97 * Oddworld * Overboard * Quake 2 * The Reap * Tomb Raider 2

102 Vuoden 1997 parhaat pelit
Peliarvostelijat ja lukijat valitsivat viime vuoden suosituimmat pelit.

104 Testissä joystickit
Markkinat vilisevät jos jonkinlaista ilotikkua. Pistimme liki 20 peliohjainta tosi koetukselle.

108 Nainen kuin unelma
LaraCroftin pikseliolemus vie jalat alta nörtiltä kuin nörtiltä.

110 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

112 Peliluola
Gorkamorka ja korttinörtit

CD-ROM-KATSAUS

CD-ROM tarjoaa kirjan ja videon parhaat puolet samalla levyllä. Tutkimme puolestasi 65 erilaista levyä ja annoimme pisteitä laadusta ja laajuudesta. Sivut 32-45.

Virtuaali-idoli Lara Croft ei jättänyt edes suomalaisia kylmäksi. Lara-ilmiöstä kerrotaan sivuilla 108-109 ja Laran uusi peli Tomb Raider II arvostellaan sivulla 95.

Oman mikroverkon rakentaminen on paitsi hauskaa ja hyödyllistä, myös edullista. Verkkokortteja, liittimiä ja johtoja toki tarvitaan, mutta osat eivät ole hinnalla pilattuja. Sivut 48-56.

Katso sivuilta 102-103 mikä peli sai tämän vuoden paras PC-peli-lätkän.

Voittaako paljon odotettu Quake II Tomb Raider II:n? Lue armoton peliarvostelu sivulta 97.

Toimittajamme valjasti Internetin hakukoneet etsimään kaikki maininnat siideriprinsessa Lampeniuksesta. Tulokset ja muuta hakuasiaa sivuilla 58-63.

Las Vegasin Comdex-messuilla esiteltiin paljon tuotteita, joita ei ole vielä Suomessa nähty. Sivut 26-28.

Peliohjainvertailu löytyy sivuilta 104-106.

VILKAISU OLAN YLI

Viime vuotta olan yli vilkuillessa ei tule heti mieleen mitään mikroilua mullistavaa. Vauhti on ollut kova, mutta matka yllätyksetön. Mikrojen tehot kasvoivat edelleen ja luvassa on jatkossakin loputtomasti lisämegahertsejä. Jonkinlainen vedenjakaja kuitenkin ohitettiin tällä rintamalla. Mikrot ovat nykyisin jo niin ylitehokkaita, että kuluttaja ei voi turvautua järkisyihin lisätehon himoaan perustellessaan. Pelurille ei tietenkään mikään teho riitä, koska viimeisimmät pelit osaavat aina vaatia enemmän kuin mihin rauta taipuu. Ei niin että peliuutuudet sen parempia olisivat kuin vanhatkaan, mutta sehän on sivuseikka.

Vuosi 1997 oli virtuaalilemmikkien vuosi. Niitä löytyi joka lähtöön niin mikroihin kuin taskuihinkin. Kaikkiaan vakuuttava näyttö ihmiskunnan kyvystä yltää huimaavviin älyllisiin suorituksiin, kun pontimena ovat suuret setelit. Ihmismieltä vähemmän kiehtovina mutta ehkä pysyvämpinä ilmiöinä markkina-asemansa varmistivat digitaalikamerat sekä ohuet paneelinäytöt. Molemmat tulevat vääjäämättä syrjäyttämään vanhaan teknologiaan pohjaavat perinteiset kamerat ja kuvaputket.

Mikroharrastajaa ilahdutti erityisesti muistien hinnan romahdus. Ensimmäistä kertaa koko mikroilun historiassa sekä keskus- että massamuistien laajennukset riittävän kokoisiksi tulivat taloudellisesti mielekkäiksi toimenpiteiksi. Samoin voidaan katsoa käyneen kunnolliselle tulostusjäljelle. Parin tonnin laserien myötä astuttiin tulostuksessa tasa-arvon aikaan.

Internetin käyttö ja siitä puhuminen paisuivat kuin pullataikina. Kaikille itseään kunnioittaville tahoille julkaistiin omat vilkkuvat, kilkkuvat kotisivut ja meininki alkoi muutenkin muistuttaa yleistä sirkustelua. Surffaajamassat kokivat valaistumisen vuoden lopulla, kun internetissä siirryttiin aikaveloituksesta kertamaksuihin. Sadalla markalla sai viettää koko kuukauden tauotta internetissä!

Pienenä pilvenlonkana taivaanrannassa alkoi häämöttää mikromarkkinoiden kyllästyminen. Yhä useampi uusi mikro hankittiin samaan kotiin, jossa jo ennestäänkin oli mikro. Uusien mikroilijoiden määrä ei siis kasvanut uusien mikrojen määrän suhteessa. Mikroharrastuksen hinta niin rahallisesti kuin henkisestikin saattaa olla turhan korkea valtaosalle väestöä. Vaikka mikron käytön aloituskynnys on alentunut, niin mikron hallinta varsinkin vikatilanteissa on vähintään yhtä vaikeaa kuin aiemminkin.

Niille, jotka eivät usko elämään ilman mikroa, ilmaantui viime vuonna uusia vaihtoehtoja tutustua tietotekniikan ihmeisiin. Useat uudet suomenkieliset lehdet löysivät tiensä irtonumeropisteisiin ja vanhatkin ylsivät levikkiennätyksiin. Mitkään merkit eivät viittaa siihen, että mikrolehtien tarve olisi vähenemässä, päinvastoin!

MARKKU ALANEN

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:
MikroBitti, Posti, PL 2, 00040 Helsinki Media
tai lähetä ne MBnetin tai Internetin kautta. Osoitteet löytyvät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

586 - ei kai?

Löin vetoa yhden kaverini kanssa, että 586:ta ei ole olemassa. Hän väittää, että on. On 286, 386 33 Mhz ja 486 66 MHz, mutta onko myös 586, ja jos on niin mikä on sen MHz?

Voitto minulle

Intelin PC-prosessoreiden numerointi loppuu todellakin 486-prosessoriin, sillä sen seuraaja on nimeltään Pentium. Pentium on rekisteröity tavaramerkki, joten sitä ei voi käyttää kuin Intelin prosessoreissa. Tässä valossa näyttää siis siltä, että olet voittanut kamppailun.

En tuhlaisi voittorahoja silti etukäteen, sillä kaverisi saattaa koukata selustaan ja lätkäistä pöytään esim. Evergreen Technologiesin valmistaman päivitysprosessorin, joka on nimeltään Evergreen 586. ”Hahaa, prosessoreitahan valmistavat muutkin kuin Intel!”, kaverisi ilkkuu ja pomppii tasajalkaa ympärilläsi voittorahat kädessään. Tästä kimpaantuneena kaivat esille prosessorin piirikaaviot ja alat selata niitä kuumeisesti. Löydätkin etsimäsi ja julistat kaverillesi karvaan totuuden; Evergreenin sisällä sykkii Cyrixin valmistama 5x86-prosessori, joka on oikeastaan 486-perheen suoritin. Kaverisikin suuttuu ja megahertsit unohtuvat teidän pyöriskellessä lattialla repaleisten rahojen seassa.

Sampsa Koskenalho

Baabelin kielisotkusta

Jere Käpyahon juttu ohjelmointityökaluista (MikroBitissä 11/97) oli ansiokas, mutta haluaisin saattaa aloittelevien ohjelmoijien ja muidenkin tietoisuuteen seuraavan suuren viisauden, mistä Jere vihjasi taulukolla, mutta ei tarpeeksi korostanut.

Ohjelmointikielten vertaaminen luonnollisiin kieliin ei ole hedelmällistä. Siinä missä luonnollisilla kielillä kaikilla on sama päämäärä, tämä ei ohjelmointikielillä päde. Eri ohjelmointikieliä voitaisiin pikemminkin verrata luonnollisten kielten jargoneihin (=ammattikieli/-slangi). Tämän vertauksen jälkeen voidaan helposti huomata, että tähtitiedejargon ei olekaan käytännöllistä lääketieteestä puhuttaessa. Sama pätee ohjelmointikieliin. C++ on kovin kömpelö kieli toteuttamaan niitä asioita, joita saa helposti ja nopeasti aikaan vaikkapa perlillä. Vastaavasti Visual Basic on näppärä pienten apuohjelmien teossa, mutta se uupuu nopeasti suuremmissa projekteissa.

Tehokas ohjelmoija ei pitäydy yhteen kieleen, vaan osaa käyttää niin shell-scriptejä (dosissa batit), perliä, javaa, javascriptiä, C++:aa, VB:tä, kuin esim. SQL:kin. Ja jottei kävisi niin kuin Pisan kaltevalle tornille, pitäisi perustaksi ymmärtää myös vähän assembleria ja tietokoneen toimintaa.

Kaikkien onneksi yhden kielen opittuasi, käy loppujen opettelu nopeasti ja kivuttomasti. Riitely siitä, mikä on yleisesti paras ohjelmointikieli, on turhaa. Siitä voidaan keskustella, mikä kieli sopii mihinkin tehtävään.

Heikki

En itse asiassa sentään suorastaan verrannut ohjelmointikieliä luonnollisiin kieliin. Tiedän kokemuksesta, että moinen vertailu ei pätisi lainkaan. Sen sijaan sanoin, että ohjelmoijilla on tuon kielisotkun veroinen ongelma: ohjelmointikieliä on useita erilaisia, ja niiden väliset erot voivat olla huomattavia, kuten luonnollisissa kielissä.

Ehkä olisi pitänyt ajatella asiaa tarkemmin, ja mainita, että ohjelmointikielet ovat lopulta, kuten sanoit, lähempänä saman kielen jargoneja kuin kokonaan eri kieliä. Toisaalta esimerkiksi norja, ruotsi ja tanska ovat hyvin lähellä toisiaan, ja niitäkin sanotaan eri kieliksi, joten asia lienee lopulta tulkinnanvarainen. Olen kuitenkin samaa mieltä siitä, että paras tapa arvioida itse ohjelmointikieliä on yleensä niiden tehtävään soveltuvuuden perusteella.

Tässä yhteydessä voin myös korjata tuon laatikon tekstiin pujahtaneen ajatusvirheen. Toisessa kappaleessa pitää lukea ”Niinpä eri kielissä on paljon samoja periaatteita, mutta myös paljon erilaisia, toisistaan poikkeavia merkintätapoja.” Lehdessä lukee merkintätapoja-sanan tilalla”periaatteita” toisen kerran.

Jere Käpyaho

Heips!

Aloitin tietotekniikan opiskelun ammattikorkeakoulussa ja olen siis joutunut ”väkisin” tutustumaan kaikkeen alaan liittyvään. Yhden suuren puutteen olen kuitenkin näin naispuoleisena henkilönä huomannut, nimittäin kaipaisin asioihin vähän naisnäkökantaakin. Ala on niin suuresti miesvaltainen kuten luokastamme huomaa: 32 oppilasta, joista 2 naista.

Joten esim. lehdestänne olisi mukava lukea naisten mielipiteitä opiskeluun, töiden saamiseen ja yleisesti ottaen siihen miten naisiin suhtaudutaan tällä alalla. Mikrobitti on tosi hyvä lehti. Minäkin joka en ole ennen ollut alan harrastaja, pääsen osaksi lehtenne avulla tietotekniikan gurujen puheista selville.

Terveisin Sanna Järvelä

Usein tuntuu käyvän niin, että ala muuttaa enemmän naisia, kuin naiset alaa. Ainakin omaan tuttavapiiriini kuuluvista tietokonealalla työskentelevistä naisista monet ovat ”hyviä jätkiä”. Toisaalta tietokoneita alkaa olla jo joka paikassa, joten alalta löytyy väkisinkin niin mies-, nais- kuin lapsinäkökulmaakin. Joidenkin tilastojen mukaan tosin naisten hakeutuminen atk-alalle olisi entisestään vähentynyt. Kirjoitelkaa mielipiteitä naiset (ja miehet).

Riitta Tumppila

Apulevy

Tietokoneeni on Compaq Prolinea 575, 32Mt, 405Mt, Windows 3.11, DOS 6.2.

1. Olen ajatellut hankkia koneen sisäisen kiintolevyn lisäksi ulkoisen kiintolevyn. Onnistuuko?

2. Voinko asentaa Windows 95:n tälle uudelle levylle?

3. Voiko tietokoneen käynnistyksen yhteyteen tehdä valikon, josta voi valita, mikä käyttöjärjestelmä ladataan? Windows 3.11 ja Windows 95 olisivat eri kiintolevyillä.

Juhana

1. Ulkoisia kiintolevyjä on markkinoilla hyvin vähän, vain muutama SCSI-malli. Onneksi koneisiin mahtuu useampia kiintolevyjä. 486-koneisiin voi liittää kaksi IDE-laitetta (kiintolevyä tai CD-asemaa) ja Pentiumiin neljä. Ainoa ongelma voi olla se, että koneen sisään ei yksinkertaisesti mahdu toista kiintolevyä. Varsinkin vanhahkot pizzalaatikko-malliset merkkimikrot ovat usein täyteen ahdettuja.

2. Onnistuu, jos asennat uuden levyn väylän ensisijaiseksi levyksi (masteriksi). Jokaisessa IDE-väylässä voi olla kaksi laitetta, joista toinen pitää laitteessa olevilla jumppereilla säätää ensisijaiseksi ja toinen toissijaiseksi (slaveksi). Windows 95:n käynnistystiedostot on aina asennettava ensimmäisen IDE-väylän ensisijaisen levyn ensimmäiselle osiolle, eli toisin sanoen C-asemalle. Voit toki asentaa sekä vanhan Windows 3.11:n että uuden 95:n mille levylle tahansa, kunhan asennat ne eri hakemistoihin.

3. Voit asentaa vanhan Windowsin jonnekin muualle kuin C-levylle, mutta sinun on kuitenkin käynnistettävä vanha DOS 6.2 C-levyltä. Kun asennat Windows 95:n 3.11:n päälle, asennus huomaa tämän. Kun sitten kone käynnistyy ja ruudulle tulee teksti ”Starting Windows 95...”, voit painaa F8-nappia ja valita esiin hyppäävästä valikosta ”Previous version of MS-DOS”, jolloin vanha DOS käynnistetään. Sen kautta voit sitten käynnistää myös Windows 3.11:n. Versio 3.11 toimii toki myös uuden MS-DOS 7.0:n alta.

Tarmo Toikkanen

Sarjaongelmia

Olen ostanut uuden modeemin ja jumpperoinut sen arvoihin COM3, IRQ3. Windows 95 asettaa kuitenkin itsepintaisesti IRQ-arvoksi 4, joka menee päällekäin hiiren kanssa (COM1, IRQ4). Saanko modeemin jotenkin COM2-porttiin?

Modeemivaivainen

Viisainta tosiaan olisi, jos saisit modeemin toimimaan portissa COM2. Tämä vaatii sen, että jumpperoit tai BIOSista sammutat emolevyn sisäisen COM2-portin. Toisaalta modeemin pitäisi toimia myös COM3:ssa, kunhan kerrot Windows 95:lle, mitä resursseja tämä portti käyttää. Control Panelin kohdassa System, välilehdellä ”Device Manager” on lista kaikista oheislaitteista, myös porteista. Muuta portin COM2 asetuksia (properties) ja säädä se käyttämään IRQ-väylää 3. Muista poistaa ruksi kohdasta ”Use automatic settings”.

Tarmo Toikkanen

Posti

Käyttikset ja purkit

1. Haluaisin asentaa koneeseeni Windows 95:n, Windows NT:n ja Red Hat Linuxin. Missä järjestyksessä kyseiset käyttöjärjestelmät pitäisi asentaa ja mitä partitioita pitäisi luoda?

2. Voinko tehdä sellaisen käynnistysvalikon, jossa voisin valita ladattavan käyttöjärjestelmän?

3. Minkälaisen koneen nuo käyttöjärjestelmät vaatisivat? Paljonko levytilaa? Entä muistia?

4. Miten voin ottaa omaan purkkiini uutisryhmiä? En halua kiinteätä yhteyttä vaan sellaisen, että ryhmät päivittyisivät kerran vuorokaudessa. Purkkisoftana on TriBBS ja yhteydentarjoajana PCUF.

5. Miten voin tehdä kotisivulleni sellaisen linkin, että siihen aukeaisi kokonaan uusi ikkuna, siis samaan tapaan kuin ”Open new Window with this link” selaimessa?

Tietoa haluava

1. Linux tarvitsee mielellään ainakin parin sadan megatavun levyosion itselleen ja toisen, 20-40 megatavun osion swappausta varten. Näiden osioiden tyyppinumerot ovat 48 ja 49.

Windows NT kannattaa asentaa omalle NTFS-osiolleen ja Windows 95:n voi asentaa mille FAT-levylle tahansa, mutta molempien aloitustiedot tulevat aina C-asemalle. Windows 95 on aina asennettava ennen Windows NT:tä ja jos Linuxin asentaa viimeisenä, saa Lilon käyttöön melko automaattisesti.

2. Lilo on Linuxin käynnistysohjelma, jolla voi käynnistää joko Linuxin tai vaikkapa C-aseman käyttöjärjestelmän. Tässä tapauksessa käynnistyisi NT:n käynnistysohjelma, josta voi valita Windows 95:n, jos niin haluaa. Kaikkia kolmea käyttöjärjestelmää ei saa samaan valikkoon ilman erillisohjelmia.

3. NT 3.5 toimii 16 megatavulla, versio 4.0 taas mieluummin 32:lla. Windows 95 toimii kahdeksalla ja Linux vieläkin vähemmällä. Kiintolevytilaa tietysti menee puolisen gigaa pelkkiin käyttöjärjestelmiin ja oheisohjelmiin. Prosessorin ja muiden kanssa ei ole niin tarkkaa, kunhan koneessa on komponentteja, joille löytyy ajurit jokaiseen käyttöjärjestelmään.

4. Kaikkien uutisryhmien haku omalle koneelle vaatii keskimäärin 100 000 bps, vuorokauden ympäri. Kerran päivässä pitäisi siis hakea noin gigatavun verran tietoa. Kaikkien uutisryhmien haku vaatii paljon rautaa ja kaapelia. Uutisryhmien hakuun on kyllä erilaisia ohjelmia, joilla voi hakea palvelimelta viestejä, joita voi sitten edelleen välittää omaan paikallisverkkoon. Kannattaa vain karsia ryhmiä rankasti - ennemminkin valitsee muutaman kymmentä hyödyllisintä ryhmää ja seuraa niitä. Kannattaa välttää varsinkin sellaisia ryhmiä, joissa on keskustelun lisäksi runsaasti tiedostoja, sillä ne vievät tolkuttomasti levytilaa.

5. <\<>A HREF=”uusi.html” TARGET=_new<\>> avaa linkin aina uuteen ikkunaan. Tällaista kannattaa kuitenkin käyttää hyvin varoen, sillä tarpeettomat uusien ikkunoiden luonnit karkottavat surfaajat nopeasti sivuiltasi. Ehkä parempi on antaa TARGET-parametrille joku muu arvo, kuten ”MunUusi”, jota käyttää kaikissa linkeissään. Tällöin ensimmäisellä kerralla avataan uusi ikkuna, joka saa tämän nimen. Seuraavat linkit avautuvat sitten tähän samaan ikkunaan.

Tarmo Toikkanen

ZIP-kammo

Olen uusi MikroBitin tilaaja ja olen epätoivoisesti yrittänyt kopioida tiedostoja ja ohjelmia MBnetistä, siinä kuitenkaan onnistumatta. Mistä löydän ohjelman, millä voin purkaa pakatut ohjelmat, ja miten tätä ohjelmaa käytetään? Olisin kiitollinen yksityiskohtaisista ohjeista ohjelmien kopioinnista niiden käyttöön.

ZIP-kammo

Useimmat MBnetin tiedostot on pakattu ZIP-pakkausalgoritmilla. Tämän pakkauksen voit purkaa ilmaisella ZIP-pakkaajalla, josta löytyy versiot kaikille käyttöjärjestelmille: DOS (pkz204g.exe, 198kt), Windows 3.11 (pk250w16.exe, 577kt), Windows 95 (pk250w32.exe, 661kt), OS/2 (pkz102_2.exe, 252kt).

Lisäksi Windows 3.11:lle (winzip31.exe, 563kt) ja Windows 95:lle (winzip95.exe, 614kt) löytyy WinZip-ohjelma, joka on erittäin helppokäyttöinen, vaikkakaan se ei sisällä kaikkia erikoisimpia PKZipin ominaisuuksia.

OS/2:lle löytyy monia graafisia ZIP-ohjelmia alueen 9 hakemistosta 2, joista yksi parhaista (ja täysin ilmainen) on The Unzip Shell (13unzr.zip, 74kt).

Kun olet saanut pakkausohjelman itsellesi, voitkin jo avata kopioimiasi ZIP-paketteja.

WinZip-ohjelma käynnistyy automaattisesti mitä tahansa zip-pakettia klikatessa. DOS-pakkaajat vaativat komentorivin. ”pkunzip -d paketti.zip d:\kohdehakemisto\” toimii, kun korvaat komentorivillä ”paketti.zip” paketin nimellä (muista koko polku, jos paketti ei ole työhakemistossa) ja kohdehakemiston sen hakemiston polulla, jonne paketin haluat avata.

Tämän jälkeen onkin homma jo itse ohjelmasta riippuvainen - monissa ohjelmissa on asennusohjelma (setup.exe, install.exe, tms.) mutta monet pienet ohjelmat pitää itse asennella. Ohjetiedostot, kuten readme.*, *.txt, *.doc tai *.wri kannattaa lukaista ennen asennusta.

Pakkaamisesta ja purkamisesta kerrottiin laajemmin MikroBitissä 8/97 sivuilla 58-60.

Tarmo Toikkanen

Postiin vastaaminen Eudoralla

Miten voin vastata sähköpostiin (Reply) Eudora Lightissa, kun Message-valikossa on vain kohta ”Reply to all”, mutta ”Reply” puuttuu?

Postaaja

Eudorassa on useita mahdollisia tapoja vastata postiin. Tavallisin toiminto on **Reply**, joka lähettää vastauksen lähettäjälle. Toinen on **Reply to All**, joka lähettää vastauksen lähettäjälle ja kaikille alkuperäisen viestin vastaanottajalle. Kolmas vaihtoehto on **Forward**, jolla alkuperäisen viestin sisältö lähetetään jollekin toiselle henkilölle. Neljäs on **Redirect**, joka välittää alkuperäisen viestin toiselle henkilölle. Forwardin ja Redirectin ero on se, että Redirectiä käytettäessä viestiin tehtävä vastaus menee alkuperäiselle lähettäjälle, kun taas Forwardoidun viestin vastaus tulee sinulle. Molemmilla tavoilla jää kuitenkin näkyviin tieto siitä, että sinä olet välittänyt viestin.

Eudorassa voi valita oletusarvoisen vastaustekniikan. Tools->Options->Replying-ikkunassa on kohta, josta voi valita, kumpaa käytetään oletusarvoisesti, tavallista Replyä vaiko Reply to All -toimintoa.

Tarmo Toikkanen

MB Mikro Visa

1. Minä vuonna havaittiin ensimmäiset PC:n tietokonevirukset?
A. 1984
B. 1988
C. 1992

2. Nopeimman Digitalin Alpha-prosessorin kellotaajuus?
A. 450 MHz
B. 520 MHz
C. 600 MHz

3. Mitä tarkoittaa peliarvostelijoiden viljelemä epäsana ”addiktiivinen”?
A. jännittävä
B. mukaansatempaava
C. riippuvuutta aiheuttava

4. Philips-yhtiön kotimaa on
A. Hollanti
B. Belgia
C. Saksa

5. Ridley Scott ohjasi Blade Runnerin, mutta kuka teki musiikin?
A. Hawkwind
B. Vangelis
C. Pink Floyd

6. Mistä sanoista tulee lyhenne SIG?
A. Speedy Internet Games
B. Special Interest Group
C. Special Inline Graphics

7. Massapostitus Internetissä on nimeltään
A. jam
B. spam
C. ham

8. Mikä ei kuulu joukkoon?
A. tiff
B. biff
C. troff

9. Montako GSM-liittymää maassamme on (joulukuussa 1997)
A. 1,1 miljoonaa
B. 1,5 miljoonaa
C. 1,9 miljoonaa

10. Huippusuositun Myst-pelin jatko-osa?
A. Raven
B. Skaven
C. Riven

Vastaukset: 1. B, 2. C, 3. C, 4. A, 5. B, 6. B, 7. B, 8. A, 9. B, 10. C

Modeemi temppuilee

1. Mitä tarkoittaa, kun yritän ottaa modeemilla yhteyden jonnekin ja se ilmoittaa vain, että "NO DIALTONE" tai "NO CARRIER"?

2. Mikähän mahtaa olla vikana, kun yrittäessäni saada yhteyden MBnetiin (1063 1000) modeemi ilmoittaa vain että NO CARRIER. Etälukulinja (1063 1001) toimii kuitenkin mainiosti.

Kalle

1. "No dialtone" tarkoittaa, että modeemi ei kuule valintaääntä. Käytännössä tämä yleensä tarkoittaa sitä, että modeemia ei ole kytketty puhelinlinjaan. "No carrier" taas tarkoittaa kantoaallon puutetta. Käytännössä yhteys on katkennut, tai sitä ei jostain syystä saatu muodostettua. Jos toisessa päässä oleva modeemi on varattu, tulee yleensä ilmoitus "BUSY".

2. Modeemit voivat olla väliaikaisesti poissa vastaustilasta juuri edellisen käyttäjän poistuttua. Joskus taas jotkin koneet tai modeemit voivat olla huollossa. Yleensä modeemit kytketään varattu-tilaan, mutta joskus vialliset laitteet voivat olla vastaamatta linjoihin joidenkin minuuttien ajan. Yleensä kannattaa vain yrittää uudelleen - soitto kuitenkin ohjautuu eri modeemiin, joka todennäköisesti osaa vastata.

Tarmo Toikkanen

Koneista ja käyttöjärjestelmistä

1. Millaista PC:tä suosittelisitte ostajalle (eli minulle), joka käyttää konetta renderöinnistä musiikin tekoon? Minkä hintainen se mahtaisi olla, jos sen kokoaisi itse?

2. Mikä näyttö on paras 21" luokassa hinta-laatu-suhteelta? Entäs 17" luokassa? Kumpaa suosittelette?

3. Mikä on paras renderöintiohjelma, kun teen pelien tyylistä grafiikkaa? Missä olisi parhaat efektit, esim. valo-, tuli-, peili-, lasi- ja vesiefektit? Nopeuskaan ei haittaisi.

4. Mikä on paras käyttöjärjestelmä, kun käytän sitä kaikkeen mahdolliseen?

5. Onko Linuxissa DOS- tai Win95-emulaattoreita, eli voinko käyttää Linuxista Dos- tai Win95-ohjelmia?

6. Onko ISDN kannattava?

7. Voiko Linuxissa käyttää Unix-ohjelmia, ja toisin päin?

8. Minkä hintainen on Linuxin uusin versio?

9. Voiko C++:aa käyttää Linuxissa?

10. Kumpi on koon ja nopeuden puolesta hinta-laatu-suhteeltaan parempi, IDE vai SCSI?

Inquirer

1. Harkitset ilmeisesti PC:n hankintaa. Renderöinti vaatii jonkin verran muistia, mutta tärkein kriteeri on prosessoriteho. Musiikin tekeminen taas vaatii vain luovuutta käyttäjältä ja kohtuullisen äänikortin koneeseen.

2. 21-tuumaiset monitorit ovat melko harvinaisia. 20-tuumaisia on enemmän, mutta hinta on yleensä kymppitonnin kummankin puolen. Uusi 19-tuumaisten kokoluokka käsiteltiin numerossa 12/97. Joka tapauksessa hinta korreloi melko tarkkaan laadun kanssa - mitä parempaa haluat, sitä enemmän joudut maksamaan. Nykyään kannattavin koko vaikuttaa olevan 17". 15-tuumaiset ovat jo melko pieniä ja 17-tuumaisia saa jopa alle kahden tonnin, joskaan laatu ei tällöin ole kovin hyvä.

3. Ilmainen, raskaan sarjan renderöintiohjelma on POV-Ray (povmsdos.zip, 2819kt). Kaupalliset ohjelmatkaan eivät pysty oleellisesti parempaan jälkeen, mutta sisältävät toki kätevämmän käyttöliittymän. Toisaalta POV-Rayllekin on tehty graafisia käyttöliittymiä (DOSille moray25.zip (1411kt), Windowsille povcad4.zip (357kt)).

4. Windows 95:lle ja NT 4:lle on tehty ylivoimaisesti eniten ohjelmia. Muita käyttöjärjestelmiä (kuten OS/2 tai Linux) ei voi suositella yleisesti kenelle tahansa, mutta joillekin tehokäyttäjille ne tarjoavat enemmän.

5. Linuxista päästään käsiksi useimpiin muihin PC:n levyjärjestelmiin ja emulaattorilla voidaan ajaa 16-bittisiä Windows-ohjelmia.

6. ISDN ei enää ole huomattavasti nopeampi kuin X2- tai flex56-modeemit, mutta sen käyttö maksaa enemmän. Tietysti molempien ISDN-linjojen käyttö samaan aikaan on vielä selvästi nopeampaa, mutta hintakin nousee samalla melkoisesti. Yksi ISDN:n hyöty on se, että datayhteyden ollessa päällä on puhelinyhteys edelleen käytettävissä.

7. Linux on ilmainen Unix. Unix tarkoittaa vain käyttöjärjestelmän perusmääritystä ja maailmalla on kymmeniä erilaisia Unix-käyttöjärjestelmiä eri laitteistoarkkitehtuureille ja jokaiselle vielä useita erilaisia käyttöliittymiä. Useimmat Unix-ohjelmat levitetäänkin lähdekoodimuodossa, jolloin jokainen kääntää Unixin mukana tulevalla kääntäjällä ohjelmat ajettavaan muotoon. Yleisesti voidaan siis sanoa, että kaikki Unix-ohjelmat toimivat kaikissa Unix-klooneissa.

8. Linux on ilmainen käyttöjärjestelmä. Jos sen hakee MBnetistä tai Internetistä, joutuu maksamaan vain puhelinyhteydestä. Jos taas ostat sen CD:llä, joudut maksamaan CD:stä jonkin verran, mutta itse käyttöjärjestelmästä ei koskaan peritä maksua.

9. Nykyisissä Linuxeissa on mukana ilmainen GCC-kääntäjä, joka on ANSI-C-yhteensopiva ja ymmärtää C++-koodia.

10. SCSI on perinteisesti ollut nopeampi käyttää. Nykyiset IDE-levyt ovat jo käytännössä yhtä nopeita, mutta silti huomattavasti halvempia. SCSI-levyjä ei yleensä kannata hankkia, ellei siihen ole jotakin painavaa syytä.

Tarmo Toikkanen

Kotisivukikkoja

Olen tässä joku aika sitten tehnyt itselleni kotisivun, ja haluaisin tietää, miten saa sivun yläreunaan tai vasempaan laitaan kiinteän osuuden, joka ei liiku vierittäessä muun sivun mukana. Myös se, miten saa jostakin kohtaa kuvaa linkin jonnekin, olisi kiva tietää.

M.H.

Haluamasi toiminnon saat käyttämällä Netscapen kehittämiä kehyksiä (Frames). Tällöin HTML-sivulle ei laiteta sisältöä <body>, vaan <frameset>-tagi, joka kertoo, minkäkokoisia kehyksiä luodaan ja mitä sivuja mihinkin kehykseen ladataan. Lisätietoja löydät Netscapen opassivulta osoitteesta http://home.netscape.com/assist/net_sites/frames.html. Esimerkiksi seuraava HTML-sivu luo kolme kehystä:

```
<html>
<head>
<title>Kehyskokoelma</title>
</head>
<frameset cols="50%,50%">
 <frame src="sivu1.html">
 <frameset rows="70%,30%">
  <frame src="sivu2.html">
  <frame src="sivu3.html">
 </frameset>
</frameset>
<noframes>
<body>
Selaimesi ei tue kehyksiä!
</body>
</noframes>
</html>
```

Kuvista tehtävät linkit taas tehdään kuvakartoilla (Image Maps). Ennen nämä toteutettiin siten, että kuvan klikkaaminen lähetti kutsun palvelimelle, jossa erillinen ohjelma päätteli, minne selain pitää lähettää. Nykyään käytetään enemmän "Client Side Image Maps", joissa HTML-sivulle on tallennettu tieto siitä, minne mistäkin kohtaa kuvaa pitää mennä. Nämä koodit voi kirjoittaa itse jos haluaa, mutta saatavilla on monia ohjelmia, jotka tekevät koodin hiiren heiluttelun perusteella (MBnetistä ilmainen MapThis: mpths131.exe, 871 kt). Tässä kuitenkin esimerkki, jossa kuvassa on ympyrän muotoinen alue, joka toimii linkkinä:

```
<IMG SRC="kuva.gif"
USEMAP="#Kartta1" BORDER=0>
<MAP NAME="Kartta1">
  <AREA SHAPE=CIRCLE
COORDS="56,50,38"
      HREF="sivu.html"
      ALT="Tämä teksti näkyy
popup-ikkunana"
      OnMouseOver="window.
status='Tämä näkyy selaimen
status-rivillä'; return
true">
</MAP>
```

Tarmo Toikkanen

Windowsin logo

Kuinka saan poistettua sen typerän Windowsin logon, joka irvistää käynnistettäessä? Olen kuullut, että MSDOS.sys-tiedoston [options]-rivillä pitäisi logo muuttaa nollaksi, mutta minulla ei ole tällaista riviä.

Meikä tekee mitä osaa, Win95 mitä lystää

Msdos.sys on piilotiedosto C-levyn juurihakemistossa, josta sen saa näkyviin komennolla "attrib -r -h -s c:\msdos.sys". Tämän jälkeen sitä voi muokata tavallisella tekstieditorilla. Tiedostossa on rivi "[Options]", jonka alla olevia rivejä voidaan muokata. Sinne voidaan myös lisätä rivejä, jos niitä ei siellä ole. Jos sinulla ei ole riviä "Logo=1" tai "Logo=0", voit aivan hyvin lisätä sen sinne. Arvo 1 tarkoittaa, että 95:n logo näytetään käynnistyksen aikana, 0 taas pitää sen poissa näkyvistä. Muista, että msdos.sys-tiedostoa muokatessa

kannattaa olla varovainen.

Tarmo Toikkanen

Muistutus

Koneeni on IBM Aptiva 120Mhz Pentium. Aion lisätä koneen muistia 16 megatavusta 32 megatavuun. Ohjekirjan mukaan koneeseen käy 72-nastainen, 32- tai 36-bittinen, 60 nanosekuntia, tinakontaktit, fast-page tai EDO-tila, DRAM-muisti.

1. Pitäisikö samantien lisätä enemmän? Kuinka paljon olisi optimaalinen määrä?

2. Onko eri valmistajien muistien ja IBM:n omien muistien välillä ratkaisevia eroja (muuta kuin julmettu hintaero)?

3. Mitä eroa on 32- ja 36-bittisellä muistilla, ja miten minä siitä kostun?

4. Mitä eroa on Fast-page ja EDO-tilalla, jne...?

5. Mikä olisi paras vaihtoehto, kun kone on aikamoisessa sekakäytössä?

6. Joudun mitä ilmeisimmin ostamaan 2 x 8 megatavun palikan. Mikä on keskimääräinen hinta?

Tomi

1. Muistipiirit ovat hyvin edullisia (32 megatavua maksaa jopa alle 500 markkaa), joten sijoitus ei ole suuren suuri, vaikka muistimäärää samalla kasvattaisi 64 megatavuun asti. Toisaalta kannattaa miettiä, mitä tarvitsee. CAD-työskentely tai ammattimainen grafiikan tekeminen voi hyötyäkin 64 Mt:n muistista, mutta monille 32 riittää vallan hyvin.

2. Tavallisissa pöytäkoneissa ei muistipiireissä ole muuta eroa kuin IBM:n takaama varma laatu. Kannettavissa IBM:n tietokoneissa taas kannattaa käyttää nimenomaan IBM:n omia muistipiirejä.

3. 36-bittinen muistipiiri sisältää jokaista kahdeksaa bittiä kohden yhden bitin pariteettitarkistuksen. 32-bittisessä piirissä ei ole pariteettitarkistusta. Pariteetillinen muistipiiri tallentaa pariteettibittiin arvon (1 tai 0) siten, että kun lasketaan 8 bittiä muistia ja pariteetti yhteen, saadaan summaksi parillinen tai pariton määrä ykkösiä. Täten muistipiiri huomaa itse, jos se on vioittunut, ja osaa välittää tiedon tästä tietokoneelle NMI-keskeytyksen kautta. 32-bittinen muisti on nykyisin ylivoimaisesti yleisintä, lähinnä siksi, että 36-bittinen muisti on huomattavasti kalliimpaa. Näiden lisäksi on olemassa vieläkin kalliimpaa korjaavaa muistia, joka osaa itse korjata jopa useiden bittien virheet. Tällöin kriittinen palvelin voi jatkaa toimintaansa vaikka muistipiiri olisikin vaurioitunut eikä piiriä saada välittömästi vaihdettua.

4. FPM DRAM (Fast Page Mode) on nopeampaa kuin tavallinen DRAM, kun haetaan samassa rivissä olevia tavuja. EDO DRAM (Extended Data Out) taas palvelee nopeammin "pipeline"-arkkitehtuurin prosessoreja (lähinnä Pentiumeja), jossa seuraava muistihaku voi alkaa, kun edellisen tulos ei vielä ole toimitettu perille saakka. EDO on käytännössä nopeampaa kuin FPM ja onkin lähes täysin korvannut tämän vanhemman tekniikan. Nykyään emolevyillä on jo enemmän DIMM-kantoja kuin perinteisiä SIMM-paikkoja. Uusimmat DIMM-muistit ovat SDRAM-tyyppisiä (Synchronous DRAM), jossa tietoa voidaan syöttää ulos purskeittain. Hakuajat ovat SDRAM-tyyppisissä DIMM-piireissä usein 10ns, kun EDO-piirit ovat 40-60ns ja FPM:t 60-70ns.

5. SDRAM on nopeinta ja noin kaksi kertaa niin kallista kuin hitaampi EDO DRAM. Jos olet hankkimassa emolevyä, hanki sellainen, jossa on DIMM-paikkoja, sillä siihen saa sekä SDRAM- että EDO RAM -piirejä. Vanhemmissa emolevyissä EDO-muisti on paras vaihtoehto.

6. Hinnat voivat vaihdella jatkuvasti jossain määrin, mutta tätä kirjoitettaessa hinta on jokseenkin vakiintunut 200 markan kieppeille.

Tarmo Toikkanen

PC:n kuvat Amigalle

Kuinka saisin muunnettua GIF- tai JPG-kuvat Amigan ymmärtämiksi IFF-kuviksi? Entä onnistuuko muunnettujen kuvien kopiointi PC:ltä Amigalla formatoidulle levykkeelle? Jos ei, niin miten sitten pystyisin katselemaan Amigalla (Deluxepaint 4) näitä kuvia?

Amigisti

Et tarvitse muuta kuin tarpeeksi hyvän kuvankäsittelyohjelman PC:lle ja Amigaan ohjelman, joka osaa lukea PC:n levykkeitä. Mahdollisesti paras vaihtoehto on Paint Shop Pro, jonka saa ilmaiseksi koekäyttöön MBnetistä (psp412.zip, 2973kt). MBnetistä saat myös Amigalle tarvitsemasi ohjelman (mm. msh.lha, 119kt tai crossdos.zip, 381kt).

Tarmo Toikkanen

Suoraan DOSiin

Koneessani on DOS ja Win95. Käytän mieluummin DOSia, joten minun pitää aina painaa F8-nappia, kun kone käynnistyy. Miten saisi koneen menemään suoraan Windows 95:n Startup menuun, jossa saa valita "Run previous version of DOS" tai "Normal mode"?

Joakim

Muokkaa tiedostoa c:\msdos.sys (josta pitää ensin poistaa suojaukset attrib-komennolla) ja laita [Options]-rivin perään rivi "BootMenu=1". Jos tiedostossa on jo rivi, jossa arvo on 0, vaihda numero ykköseksi. Jos riviä taas ei ole, lisää se muiden rivien joukkoon.

Tarmo Toikkanen

C-kysymyksiä

1. Tarvitsisin ohjelmassani satunnaislukuja, ja tietääkseni niitä saadaan ainakin Turbo C:ssä random()- ja randomize()-funktioiden avulla, mutta DJGPP:ssä se ei ainakaan noilla onnistu. Miten se siis onnistuisi? Entä mitä eri funktiot tekevät?

2. Lisäksi haluaisin vaihtaa tekstitilassa tekstin ja taustan väriä. Funktioilla textbackground(värin numero) ja textcolor(värin numero) sen pitäisi onnistua. Kokeiltaessa kääntäjä ei niistä valita, mutta ohjelmassakaan ei kyllä tapahdu mitään. Olen kokeillut vaihtaa näyttötilaa grafiikkatilaksikin, mutta siitä ei kuitenkaan ole apua. Mikä avuksi?

Tero

1. DJGPP:ssä satunnaislukuihin liittyvät funktiot ovat hieman erilaisia. Funktio "int rand(void)" palauttaa satunnaisluvun, kun taas "void srand(unsigned _seed)" alustaa satunnaislukugeneraattorin. Srand() haluaa parametrikseen luvun, jota se käyttää siemenlukunaan. Parhaan satunnaislukutuloksen saat, kun annat parametriksi jotain kellonaikaan liittyvää, kuten vaikka keskiyöstä kuluneiden millisekuntien määrän: "clock();".

2. Värien säätäminen ei auta, jos käytät printf()-funktiota. Käytä sen sijaan cprintf()-funktiota, joka on muuten samanlainen, mutta näyttää tekstin oikeilla väreillä, eikä tee rivivaihtomuunnoksia. Tämä tarkoittaa sitä, että rivinvaihtoon eri riitä "\n", vaan tarvitset tekstin "\r\n".

Tarmo Toikkanen

Ylikellotus

Ette antaneet lehden 1/97 postipalstalla kovin hyviä ohjeita ylikellotuksesta, joten voisitteko kertoa tarkalleen miten se tapahtuu?

M.R.

Pentium-koneissa prosessorin nopeuden valinta tapahtuu joko jumppereilla (hyppylangat) tai BIOSin säädöillä. Jälkimmäinen tekniikka pätee vain hyvin uusiin emolevyihin. Ensimmäiseksi kannattaa joka tapauksessa ottaa esiin emolevyn ohjekirja. Sieltä löytyvät ohjeet prosessorin nopeuden säätämiseen, joko jumppereilla tai BIOSin kautta. Jumpperit ovat pieniä metallipiikkiryhmiä emolevyn pinnalla. Niitä voidaan yhdistellä eritavoin pienillä mustilla laatikoilla, joita jumpperiryhmistä aina löytyy. Yksi ryhmistä määrää nopeuden, jolla prosessoria ajetaan.

Se, pystyykö prosessori säädettyyn nopeuteen, on sitten eri asia. Ainahan voi kokeilla. Jos kone ei käynnisty, kannattaa kokeilla pienempää nopeutta. Prosessori ei vaurioidu ylikellotuksesta, ellei sitä jätetä päälle useaksi tunniksi toimimattomassa tilassa.

Jos nopeus säädetään BIOSilla, tehdään se kauniisti valikoiden avulla BIOSin Setupista, johon pääsee painamalla yleensä DEL-nappia, kun kone laskee keskusmuistin määrää. Jos nopeus säädetään niin suureksi, ettei kone pääse edes BIOSiin asti, on sen asetukset CMOS-piiriltä nollattava. Ohjeet tähän ovat emolevyn manuaalissa.

Tarmo Toikkanen

VESA 2 vanhaan korttiin

Mistä voisi saada VESA 2.0-ajurit Diamond Stealthille?

Anonymous

VESA 2.0:n VBE2-toimintoja ei noin vain saada vanhoihin näytönohjaimiin. Temppu onnistuu DOSissa ja Windowsissa lataamalla sopiva ajuri muistiin. Yksi tällainen on Scitech Display Doctor (ennen UniVBE), jonka saat MBnetistä (DOSille sdd53a-d.zip, 582kt ja Windowsille sdd53a.zip, 1385kt). Tätä käyttämällä saat ainakin osan VBE2-toiminnoista käyttöön ja vaativam-

Kaupankäyntiä biteillä

JERE Käpyaho

Sähköraha, verkkoraha, elektroninen kaupankäynti - uudella käsitteellä on monta nimeä, eikä mikään ole vielä oikein vakiintunut käyttöön. Kyse on joka tapauksessa tärkeästä uudesta ilmiöstä, jossa Internet ja kuluttaminen yhdistyvät. Jo nyt maailmalla on useita yrityksiä, jotka kauppaavat tuotteitaan Internetissä ja ottavat myös maksun Internetin välityksellä. Myös Suomessa on alettu kokeilla vastaavaa toimintaa viime syksynä, mutta Internetin kultamaahan Yhdysvaltoihin verrattuna hyvin, hyvin varovasti.

Tuotteiden esittelyssä Internetissä ei ole enää mitään erikoista, mutta Internetin käyttö maksun välityksellä synnyttää kokonaan uudenlaisia liiketoiminnan tyyppejä. Liiketoiminnasta jää pois monia välikäsiä, minkä pitäisi viime kädessä näkyä myös edullisempina hintoina. Kuljetus-, varastointi- ja jälleenmyyntikuluthan perinteisesti maksatetaan kuluttajalla.

Verkkorahan käyttö ja ostoksien tekeminen Internetissä ottavat ensiaskeleitaan. Olemmeko me ja tietokoneemme valmiita siihen?

Internet-ostokset maksetaan tavallisimmin luottokortilla, ja luottokortin numeron lähettäminen tietoverkossa on osoittautunut suurimmaksi ongelmaksi. Jos numero lähetetään salaamattomana, periaatteessa kuka tahansa osaava verkkorikollinen voi onkia sen selville ja käyttää sitä. Luottokorttitietojen salaamiseen on kehitetty useita menetelmiä, joista vahvimman aseman näyttää saavuttavan SET (Secure Electronic Transactions).

Tee PC:stä pankkiautomaatti

Internetissä maksetaan paljon luottokorteilla, mutta kaikilla ei sellaista ole. Se ei sovi kaikille, kaikki eivät sellaista halua ja toiset eivät sitä edes saa. Ratkaisuksi on Suomessakin tulossa rahakortti, joka antaa mahdollisuuden maksaa ostokset välittömästi ilman luottokorttinumeroita, varmenteita ja koko monimutkaista SET-järjestelmää, jonka toteuttaminen käynnistyy Suomessa etanan vauhtia vaikutusvaltaisen Luottokunnan ylenmääräisen varovaisuuden takia.

Avant-korttiraha ja rahakortti jolle se ladataan (rahakortti - korttiraha; ihastuttavaa kielellistä symmetriaa muuten) on ollut käytössä jo jonkin aikaa. Rahakortille voi ladata bittirahaa omalta tililtään ja maksaa sillä pienetkin ostokset. Pankkikortin 30 markan alarajaa ei ole, ja kortilla voi olla rahaa enintään 2000 markkaa.

Avant-rahakortilla voi toistaiseksi maksaa vielä valitettavan pienessä määrässä liikkeitä reaalimaailmassa, mutta uusi PC-koneeseen liitettävä rahakortin lukulaite saattaa hyvinkin räjäyttää potin Internet-puolella. Lukulaitteella voi käyttää rahakorttia ja maksaa ostoksia Avant-korttirahaa hyväksyvissä nettikaupoissa. Kortin 2000 markan saldo riittää hyvin tavallisimpiin verkko-ostoksiin, sillä tuskin monikaan vielä autoa verkosta ostaisi.

Lukulaite on vielä 400 markan hintaisena hieman kallis, mutta hinta tulee varmasti halpenemaan pian. Tällainen ratkaisu on juuri sitä mitä kaivataan Internet-kaupankäyntiin; yksinkertainen ja älykäs ratkaisu, joka ei sälytä turhaa vastuuta ja painolastia käyttäjilleen, vaan antaa tekniikan hoitaa hommat taustalla. Eipä näitä kortteja turhaan sanota älykorteiksi.

Bittejä biteillä

Internetin kautta tullaan jatkossa ostamaan paljon muutakin kuin kirjoja, vaatteita ja levyjä. Verkossa liikkuu bittejä, ja mitäpä muuta digitaaliseen muotoon siirretty äänilevy tai videoelokuva on kuin samaisia bittejä. Siksi onkin ennustettavissa, että esimerkiksi äänitteitä tullaan jo piakkoin ostamaan Internetin kautta ilman kuoria ja itse levyä. Sama pätee videoelokuviin, valokuviin, kirjoihin, lehtiin ja muuhun materiaaliiin joka suinkin voidaan biteiksi saattaa.

Kun tiedonsiirtotekniikka on kehittynyt tarpeeksi, joka kotiin tulee tarpeeksi paksu piuha jotta kaikki mahdollinen digitaalisessa muodossa oleva tieto voidaan siirtää kuluttajalle tarpeen mukaan. Toistaiseksi esimerkiksi äänitteen kuunteleminen Internet-verkon kautta on äänen laadun kannalta niin huono kokemus että siitä ei paljoa halua maksaa, ja sama pätee myös elokuviin. Tästä seuraa se, että ainakin alkuvaiheessa äänitteen ostaja joutuu siirtämään koko valtavan bittiköntin omalle mikrolleen.

Pelottavan moni mikron käyttäjä ei edes tiedä mitä tarkoittaa varmistuksen ottaminen ja varmuuskopio. Niinpä voisi olla vähemmän kokeneelle käyttäjälle katkera paikka se kun mikro oikuttelee ja kiintolevyllä on pari cd-levyllistä ostettuja äänibittejä. Useimpien kotikutoisten "asiantuntijoiden" neuvo tällaisessa tilanteessa on nimittäin yleensä kiintolevyn alustaminen, joka tietysti tuhoaa levyn sisällön.

Bittien ostamiseen ja myymiseen liittyy myös vakavia tekijänoikeudellisia kysymyksiä, jotka on ratkaistava. Saako bittiäänitteen ostaja polttaa ostoksestaan kopion rompulle ja soittaa sitä sitten omissa kotistereoissaan? Tietokoneohjelmien kopioiminen on ikävänä suosittua puuhaa edelleen, vaikka romppulevitys paransikin asioita hetkeksi ennen kirjoittavien cd-asemien halpenemista; kun bitit ovat bittejä, lisääntynee äänitteidenkin kopiointi.

Nykyiset ohjelmat ja käyttöjärjestelmät eivät sisällä kunnollisia toimintoja esimerkiksi digitaalisen median tekijänoikeussuojan toteuttamiseen. PC-koneiden tiedostoista lähtevä ajattelutapa antaa kenelle tahansa mahdollisuuden käsitellä koneen sisältöä mielensä mukaan. Macintoshin suunnittelijat taisivat sittenkin olla oikeassa tehdessään koneesta sellaisen että tavallisilla käyttäjillä ei ole asiaa käyttöjärjestelmän sisuksiin. Nyt PC-koneisiin joudutaan jälkisovittamaan uudenlaisen verkkotalouden väistämättä vaatimat hallintaohjelmat, ja vie jälleen kerran aikaa ennen kuin ne kypsyvät niin että kuka tahansa voi käyttää niitä.

Oletko valmis?

Koneet ja ohjelmat eivät välttämättä ole valmiita bittien pomminvarmaan liikutteluun, mutta entä niiden käyttäjät? Erilaisten korttien ja kännyköiden parissa kasvanut nuori sukupolvi ottaa varmasti ilolla vastaan mutkattomat maksutavat. Vanhempi väestö on joskus sekaisin jopa pankkiautomaatin kanssa (mistä tosin menee miinuksia lähinnä automaattien suunnittelijoille), joten eipä tässä liene historiallisesti mitään uutta. Verkkokaupan uusi lainsäädäntö on kehitteillä, mutta onneksi verkkokaupan voinee tässä rinnastaa postimyyntiin. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Hänelle voi lähettää postia MBnetissä tai Internet-sähköpostiosoitteella jere@mikrobitti.fi. World-Wide Web -kotisivun osoite on www.sci.fi/~jere.

2000-luvulle suunnitteilla super-internet

”Nopeat internet-yhteydet kaikkialle maailmaan” on periaatteena tulevaisuuden verkkoa suunniteltaessa. Superverkossa tavallisista puheluista tuskin viitsittäisiin edes laskuttaa, ja reaaliaikainen videoneuvottelu olisi arkipäivää.

Maailmanlaajuiseen, entistä tehokkaampaan tiedonsiirtoon etsitään ratkaisuja satelliittien lisäksi myös maan päältä. Project Oxygen on hanke, jossa seuraavan sukupolven internet rakennettaisiin valokaapelin varaan. Nopeutta olisi luvassa vähintään sata megabittiä sekunnissa ja enimmillään jopa terabittejä. Maailman teleyhtiöt kokoontuivat pohtimaan Project Oxygenin mahdollisuuksia loppuvuodesta.

Kaavaillun kaapeliverkon arvellaan muuttavan tiedonsiirron nopeammin ja täydellisemmin kuin mikään aikaisempi keksintö. Esimerkiksi tavalliset puhelut kuormittavat uuden ajan verkkoa niin vähän, että niiden arvellaan tulevan ilmaisiksi. Kaukopuheluita on kutsuttu uuden verkon näkökulmasta ”merkityksettömiksi kaistavarauksiksi, joista ei enää kannata laskuttaa.” Tuotto otettaisiin tällöin videoliikenteestä Nykyverkon ja kaavaillun verkon eron kuvataan muistuttavan tavallisia teitä ja moottoriteitä.

Tarkoituksena on rakentaa 275 000 kilometriä kaapelia, josta suurin osa kulkee merenpohjassa. Kaapelista muodostuisi verkko, joka yhdistäisi 175 maata vuoteen 2003 mennessä, ja osa maailmaa pääsisi uuteen verkkoon kiinni jo vuonna 2000.

Projektissa on myös runsaasti ongelmia. Esimerkiksi kaapeleiden ylläpito tulisi maksamaan jopa 100 000 dollaria päivässä. Lisäksi merenpohjassa kulkevan verkon huoltamiseen tarvitaan runsaasti erikoisaluksia. Myös puhelinyhtiöiden rooli muuttuisi täysin. Tämänlaajuisten hankkeiden toteutuminen on aina epävarmaa; aikoinaan julistettiin muun muassa maailmanlaajuisen ISDN-verkon tuloa. Vaikka Project Oxygen loppuisikin lyhyeen, jotain vastaavaa kehitetään varmasti kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien parantamiseen. MB

Unohda Communicatorit ja kämmenmikrot - USA:ssa on saanut innostuneen vastaanoton piskuinen korttimuistio.

Tärkeät tiedot kortille

Elektroniset taskumuistiot ovat saaneet pikkuruisen haastajan nimeltä REX PC Companion. Luottokortin kokoinen muistio nappaa mikrolta muistiinsa tärkeät tapaamiset, nimi- ja osoitelistat ja muistiinpanot. Muistia minilaitteella on 256 kilotavua eli siihen voi tallentaa useita tuhansia yhteystietoja ja runsaasti tekstimuistioita. Mustavalkoiselta LCD-näytöltä voi valita kalenterin, tekstimuistiot, tehtävälistan, kellon tai yhteystietokortit. Mikron sarjaporttiin saa kiinni erillisen lukulaitteen korttia varten. Kannettavan tietokoneen omistajat puolestaan voivat työntää muistiokortin suoraan PC-korttipaikkaan. Hintaa herkulla on noin 130-170 dollaria (700-900 markkaa).

Ennätyksellistä kiintolevytehoa kotimikroon

IBM julkisti viime vuoden lopussa tallennuskapasiteetiltaan kaikkien aikojen suurimman kotimikrokiintolevyn. Deskstar 16GP:ssä on tallennustilaa 16,8 gigatavua, siis melkeinpä tuplasti enemmän kuin kotimikrojen kiintolevyvalmistajien nykyisissä huippumalleissa.

Valtavan kokoharppauksen taustalta löytyy kiintolevyn lukupäiden uusi teknologia GMR (Giant MagnetoResistive). GMR-lukupää on kaikkia aiempia kiintolevyn lukuteknologioita tarkempi ratkaisu, joka vielä kehittyessään mahdollistaa tallennuskapasiteetin kasvun lisäksi myös suorituskyvyn huiman nousun.

Uusi ratkaisu ei ole myöskään kohtuuttoman kallis. Niinpä IBM povaakin juuri kotikäyttäjien hyötyvän siitä eniten. Liikkuvan kuvan jatkuva lisääntyminen kotimikrosovelluksissa, pelien kehittyminen yhä suuremmiksi ja monimutkaisemmiksi sekä erilaiset mikroon liittyvät tilausvideopalvelut ovat jatkossa edes hivenen pienempiä ongelmia, kun kiintolevyssä riittää vääntöä ja tallennustilaa.

Kotimikrojen kiintolevykapasiteetti tuplaantuu.

Opiskelija saa ohjelmat halvalla

Ohjelmien opiskelijalisenssit ovat yksi keino säästää softahankinnoissa.

Ohjelmia myydään yhä useammin opiskelijoille erityishintaan. Kouluille tarkoitetut erillislisenssit ovat vanha tuttu asia, mutta viimeisen vuoden aikana useista ohjelmista on alettu myydä koululaisille ja opiskelijoille opiskelijalisenssejä. Tuhansien markkojen toimistopaketteja ja ohjelmointityökaluja saattaa saada satasilla, ja myös esimerkiksi Windows 95 -päivitys on opiskelijalle tavallista edullisempi. Softaostoksilla kannattaa siis kysellä opiskelijalisenssiä ja kantaa opiskelukorttia mukana. Yksi parhaista tarjouksista on yli 4000 markan Microsoft Office -paketti, jonka korkeakouluopiskelija saa alle 700 markan hintaan.

Käytäntö on varsin kirjavaa eli erilaisia opiskelijalisenssejä on lähes yhtä paljon kuin ohjelmiakin. Väljimmillään ohjelman saa ostaa opiskelijahintaan kuka tahansa, jolla on reppu selässä. Osa ohjelmista myydään opiskelijalisenssillä myös peruskoululaisille, lukiolaisille ja aikuisopiskelijoille, osa on tarkoitettu ainoastaan korkeakouluopiskelijoille. Hintaa voi joidenkin tuotteiden kohdalla pudottaa entisestään tekemällä ryhmätilauksen. Esimerkiksi Tietoväylän myymien opiskelijalisenssien hinnat putoavat satasella heti kun ostetaan kaksi kappaletta ja kahdella sadalla kun tilauksia on yli yksitoista.

Jotkut lisenssiehdot kieltävät ostetun ohjelmiston käyttämisen muuhun kuin opiskelukäyttöön; Borlandin opiskelijalisenssillä ostetulla C++Builder Professionalilla ei esimerkiksi saa tehdä omia kaupallisia tai freeware/software-ohjelmia levitykseen. Jos haluaa tehdä tällaisia ohjelmia, pitäisi opiskelijalisenssi päivittää normaaliksi lisenssiksi. Esimerkiksi Microsoftin Office-paketilla tällaista rajoitusta ei puolestaan ole - sen saa vapaasti viedä mukanaan vaikka työpaikalle opintojen päätyttyä. MB

Kaikkialla toimiva puhelin

Iridium-puhelimen, -satelliittien ja -hakulaitteen avulla henkilö voidaan pian tavoittaa mistä päin planeettaa tahansa.

Iridium kehittää matkapuhelinta, joka toimii kaikkialla maailmassa. Matkapuhelimen kaveriksi voi lisäksi hankkia hakulaitteen, jonka ansiosta ihminen löydetään mistä maailman kolkasta tahansa. Maailmanlaajuinen haku- ja puhelinpalvelu muuttuu todeksi näillä näkymin syyskuussa.

Tavoitettavuus perustuu satelliitteihin. Tällä hetkellä kiertoradalla on jo yli puolet Iridium-verkon satelliiteista, joita laukaistaan kaikkiaan 66. Jokin satelliiteista on aina käyttäjän ulottuvilla, oli tämä missä päin maapalloa tahansa. Kaupunkialueella käytetään olemassa olevia matkapuhelinverkkoja ja satelliittiyhteys otetaan vain tarvittaessa. Hinta määräytyy sen mukaan, millaista yhteyttä käytetään; kaupunkialueella soittaminen maksaa suunnilleen saman kuin nykyisinkin, satelliitteja käytettäessä kustannukset ovat korkeammat. Soittamiseen tarvitaan erityinen Iridium-puhelin.

Iridium lupaa tuoda ensimmäisenä yrityksenä satelliittipohjaiset matkapuhelut kaikkialle maailmaan. Palvelun arvellaan kiinnostavan mm. matkustelevia liikemiehiä, kansainvälisiä katastrofiapuryhmiä ja kuljetusorganisaatioita.

Tietokonevirusten teko on laitonta. Tietokonevirusten valmistaminen ja levittäminen on nyt rikollista, sillä hallitus antoi 11.12 eduskunnalle esityksen rikoslain muuttamisesta. Lain uusi pykälä antaa kriminalisoi "vaaran aiheuttamisen tietojenkäsittelylle."

•••

AltaVista-hakupalvelu murtaa Internetin kielimuurin automaattisen web-käännöspalvelun avulla. Käännöspalvelun beta-versio on kaikkien käyttäjien ulottuvilla maksutta. Käännöskoneen avulla voi kääntää web-sivuja aluksi molempiin suuntiin seuraavissa kielissä: espanja-englanti, ranska-englanti, saksa-englanti, portugali-englanti ja italia-englanti. Lisäksi japanin- ja kiinankielisiä sivuja voi kääntää englanniksi, ja muita kieliä on luvassa. Käännöstä voi kokeilla osoitteessa: www.altavista.digital.com.

•••

Internetin **domain-nimet** sen kun lisääntyvät. Nykyään käytössä ovat maatunnukset (kuten .fi) ja toimialatunnukset (kuten .com, .org ja .net). Vuoden alusta mukaan tulevat päätteet: .arts, .info, .web, .firm, .rec, .nom. ja .store. Uusista päätteistä vastaa Emergent Corp. -yritys.

•••

Hewlett-Packard antaa halukkaille webbisivullaan lemmikin, Global Beachin kehittämän Mopy-kalan joka toimii samalla hermoja lepuuttavana näytönsäästäjänä. Kalan hoito on myös tärkeää. Ellei lemmikkiä viihdytä ja ruoki tarpeeksi, se kelluu pian maha pystyssä akvaariossaan. Kalamiesten osoite on seuraava: www.hp.com/go/fish.

•••

Creative Labs ehti nipin napin 3D-näytönohjaimien kiivaimmille joulumarkkinoille **Graphics Blaster Exxtreme** -kortillaan. Kortti toimii sekä tavallisena näytönohjaimena että 3D-grafiikkakiihdyttimenä. Kolmiulotteinen kiihdytys perustuu 3D Labsin Permedia 2 -kiihdytinpiirille, joka on erityisen kovaa valuuttaa graafisessa suunnittelussa ja muussa hyötykäytössä. Graphics Blaster Exxtremen hinta on noin 1300 markkaa.

Muisti joka ei katoa

Jokaisella meistä on varmaan kone kaatunut ja se tärkeä juttu jäi tallentamatta. Ja että harmitti. Tämä on pian eilispäivän murhe kun markkinoille ehtivät posititronic-piirit, joita kehitetään paraikaa New Mexicon Sandia Research Labs -tutkimuslaitoksessa. Piirit muistuttavat melko lailla nykyisiä, mutta ne osaavat säilyttää informaation koneen sammuessa. Kone voidaankin sammuttaa päivän päätteeksi ja käynnistyessään seuraavana päivänä mikro jatkaa työtä siihen mihin jäätiin.

Sandian posititronic-piirit kirjaimellisesti kylvetetään vedyssä tekovaiheessa. Vety jättää piirien piihin protoneja, jotka siirtyvät vain, kun koneessa on virta kytkettynä. Muussa tapauksessa piirit pitävät tilansa eli informaationsa. Uudet piirit ovat säästeliäämpiä kuin perinteiset ja ne kestävät myös paremmin säteilylle altistumista valmistusvaiheessa ja avaruusteknologiassa kuin nykyiset.

Elviksen klooniääni

Oxfordilainen fonetiikan tohtori Ken Lomax tutkii äänen kloonaamista. Ajattelepa, jos voisit laulaa karaokeduettona Autiotaloa itsensä Elviksen kanssa! Lomax kulutti vuosia kloonaten oopperadiiva Maria Callaksen ja jazzlegenda Ella Fizgeraldin ääntä. Ken Lomax ylitti kuitenkin uutiskynnyksen vasta otettuaan työstettäväksi kuningas Elviksen äänen. Lomaxin menetelmässä ääni syntetisoidaan analysoimalla valtava määrä äänitteitä koehenkilön äänestä.

Äänitysteollisuus raapii nyt harvenevia hapsiaan siitä, kenelle kuuluvat mahdollisesti myöhemmin tulevien Elvis-äänitteiden oikeudet - äänitteiden, joihin Lomax on luonut äänen. Lomaxille vai Elviksen perikunnalle? Ja mitä jos Lomax herättääkin kuolleista jonkun laulajan ja pistää tämän esittämään viisuja, joihin tämä ei eläessään olisi koskenut talikollakaan?

Syntymässä uudelleenkirjoittava DVD-asema

DVD-RAM-standardi on valmis ja pian näemme kapasiteetiltaan suuria DVD-levyjä, joille voi myös tallentaa tietoa.

Uudelleenkirjoittavan DVD-tekniikan kehitystyö polkaistiin vauhdilla käyntiin. Virallisessa DVD Forumin tapaamisessa kaikki jäsenet allekirjoittivat DVD-RAM-standardin ykkösversion. Kodak, Hitachi, Panasonic, Mitsubishi, Philips, Pioneer, Sony, Thomson, Toshiba ja JVC sopivat tekniikasta, jolla DVD-RAM-levyn kummallekin puolelle voidaan kirjoittaa dataa 2,6 gigatavun verran. Yhden levyn kapasiteetiksi tulee näin siis 5,2 gigatavua, ja sille voidaan kirjoittaa yli 100 000 kertaa. Tavalliselle DVD-ROM-levylle mahtuu dataa 4,7 gigatavua puolta kohti. DVD-RAM kuuluu kuitenkin DVD-perheeseen, joten DVD-RAM-asemassa voidaan lukea mitä tahansa DVD-levyä. Tämän lisäksi asema lukee tavallisia romppuja, sekä CD-R- ja CD-RW-levyjä.

Valmistajista Hitachi uskoo ehtivänsä ensimmäisenä markkinoille, ja aikoo julkaista ensimmäiset standardin mukaiset asemat ja levyt vuoden ensimmäisellä puoliskolla. Ensimmäiset toimitukset menevät todennäköisesti Japaniin ja Yhdysvaltoihin, joissa kysyntä on suurin, joten Eurooppaan tekniikka tulee kenties vuoden loppupuolella. Hitachi aikoo kasvattaa DVD-RAMin kapasiteetin vuoteen 1999 mennessä 4,7 gigatavuun/puoli. Vuonna 2002 odotellaan jo toisen sukupolven levyjä, joiden kapasiteetti olisi 15-20 gigatavua molemmilla puolilla. Vuonna 2005 on kolmannen sukupolven vuoro: näiden levyjen kapasiteetin uskotaan olevan jo 50 gigatavua puolta kohti. Yleisimmät tällä hetkellä myytävistä kiintolevyistä ovat kapasiteetiltaan noin 2 - 6 gigatavua. Tavalliselle levykkeelle mahtuu 1,44 megatavua. Lisätietoja DVD-ROMista ja Hitachista löytyy internetistä: www.hitachi-eu.com/hel/ied/optical/dvdcomment.html

Nikon yhdisti kameraan muistion ja nauhurin

Nikonin muistiokamera on kekseliäs laajennus perinteiseen kameraan. Tulevaisuudessa digitaalikamera saattaa olla vain kämmenmikron yksi osa tai ominaisuus.

Nikon on paketoinut samoihin kuoriin digitaalikameran kanssa nauhurin ja mahdollisuuden kirjoittaa muistiinpanoja. Taskuun mahtuva Coolipix 300 on todellinen monitoimilaite; sillä voi napata valokuvia, kirjoittaa erillisellä kynällä näytölle sekä nauhoittaa ääntä. LCD-näytölle kirjoitettavat viestit voi liittää osaksi valokuvaa. Kuvia voi katsoa joko mikron näytöltä tai televisioruudulta.

Samaan sarjaan kuuluu myös Coolipix 100 -kamera, joka on suunnattu kannettavan tietokoneen omistajille. Kameran saa työnnettyä suoraan kannettavan PC-korttipaikkaan ilman johtoja tai ohjelmia.

USA:ssa Nikonin kameroiden hinnat ovat: Coolipix 100 noin 399 dollaria (noin 2150 markkaa) ja Coolipix 300 noin 699 dollaria (noin 3770 markkaa). Lisätietoja voi tutkia webistä: www.nikonusa.com/products/electimage/bg/digicam_printer/coolipix.html

Tele on tutkinut netin tuomista kotitelkkariin jo pitkään. Tutkimus tuotti uuden tuotteen; Internet-tv on valmistumassa lähiaikoina.

Internet-tv tulee kotiin

Telecom Finland esittelee tänä vuonna Internet-television. Tuote on televisioon kytkettävä päätelaite, jota ohjataan kaukosäätimellä tai infrapunanäppäimistöllä. Päätelaitteen sisältä löytyy 33600-nopeuksinen modeemi, prosessori ja muistia. Tiedonvälitykseen käytetään tavallista puhelinverkkoa. Laitteessa on oma Internet-selain, joka muuttaa netin sivut televisioruudulle sopivaan muotoon. Päätelaitteella voi web-surfailun lisäksi käyttää sähköpostia.

Viime vuoden lopulla Tele testasi netin käyttöä television avulla helsinkiläiskodeissa. Kokeilujaksolta saatiin positiivisia tuloksia, ja valmis tuote on tulossa lähiaikoina. Kohderyhmäksi kaavaillaan niitä ihmisiä, jotka eivät omista mikroa ja kaipaavat helppoa yhteyttä Internetiin; päätelaitteessa on vain muutama nappula ja sitä on helppo käyttää. Päätelaitteen hankinta tulee lisäksi edullisemmaksi kuin tietokoneen. Internetin käyttökustannukset ovat samat kuin tavallista modeemia ja kotimikroa käyttävillä Telen asiakkailla.

Jos kotitelkkari muistuttaa pian mikroa, niin mikroonkin tulee aina vaan uusia tv-ominaisuuksia. Intel alkaa varustaa mikroja kyvyllä vastaanottaa digitaalisia televisiolähetyksiä. Yhtiö kehittää Hitachin kanssa laitteistoa, jolla digitaalinen tv-lähetys voidaan kääntää tietokonemuotoon. Viime vuonna Intel yritti yhdessä Microsoftin ja Compaqin kanssa saamaan televisioteollisuutta mukaan tietokonemaailmalle mieluisaan standardiin, mutta projekti epäonnistui. MB

Tuhatkertainen teho tietokoneisiin

Tietokoneet eivät kai voi koskaan olla riittävän nopeita tai tehokkaita. Saksalaiset tiedemiehet Rensslerin polyteknisestä instituutista ovat suunnittelemassa nykyistä noin tuhat kertaa tehokkaampia ja nopeampia tietokoneita - terahertsikoneita. Michael Shur keksi, että tietoa voidaan siirtää elektronivirrassa aaltoina, jotka etenevät paljon nopeammin kuin itse elektronit hieman samalla tavalla kuin ilmassa kulkevat ääniaallot kulkevat nopeammin kuin ilmavirtaukset. Tällaisia aaltoja kutsutaan plasma-aalloiksi.

Robotti hoivaa tamagotchia

Virtuaalilemmikin vaatimusten luomaan stressiin on löydetty Englannissa lääke. Britit voivat tänä talvena hankkia kotiinsa robottilastenvahdin hoivaamaan tamagotchia. Kaksi tietokonealan yritystä, Priestman Goode ja Cambridge Design Partnership loivat sähköisen lastenvahdin avuksi turhautuneille lemmikinpaapojille. Motivaatiota toivat raportit ihmisistä, jotka laiminlyövät koulutunteja, läksyjä, tapaamisia ja jopa ruokailuja pitääkseen virtuaaliötökkänsä tyytyväisenä.

Lastenhoitajarobo muistuttaa munakuppia, johon tamagotchi asetetaan. Robotti keinuttaa lemmikkiä kuin kehdossa ja soittelee sille tuutulauluja. Robotti tarkkailee, kuinka omistaja hoivaa ötökkäänsä ja jäljittelee sitten isäntää/emäntää. Lastenhoitajalle tulee hintaa suunnilleen saman verran kuin tamagotchillekin.

Englannissa tamagotchin voi jättää pikkurobotin hellään hoivaan, jos ei itse ehdi ruokkimaan ja leikittämään lemmikkiään.

Suomalaiselle kultaa tietotekniikan olympialaisissa

Helsinkiläistä Ressun lukiota käyvä Samuli Laine voitti kultaa tietotekniikan olympialaisissa Etelä-Afrikassa. Alle 20-vuotiaille koululaisille avoimeen kilpailuun osallistui 240 kilpailijaa 63 maasta, ja kultamitaleita jaettiin 19.

Olympialaisissa ratkaistiin ongelmia kahden päivän ajan ohjelmoimalla. Tehtäviä oli kaikkiaan kuusi, ja pisteitä sai sen mukaan, miten hyvin ratkaisi ongelmat. Tehtävä saattoi liittyä esimerkiksi kirjainten tunnistamiseen. Samuli Laine teki ohjelmat Pascal-kielellä. Suomalaisjoukkueen valmennusmateriaali vastasi yliopistokurssien laudatur-tasoa.

Samuli Laine on aloittanut tietokoneiden maailmaan tutustumisen kuusivuotiaana Commodore 64:llä. Nykyään hän ohjelmoi pieniä tilaustöitä lukio-opiskelun ohessa. Tulevaisuuden suunnitelmiin kuuluvat tietotekniikan opinnot Otaniemessä.

Etelä-Kalifornian Yliopiston tiedeinstituutissa on kehitetty US Navylle pikkuapuri nimeltä **Steve**. Apulaisen on määrä avittaa vihreitä koneinsinöörejä hoitamaan aluksiaan ärjyvällä merellä. Steven kanssa voi kommunikoida virtuaalikypärän ja hiiren avustuksella. Steven hahmon ja käden näkee kypärän näytöllä ja avustajaltaan voi kysellä neuvoja. Tarvittaessa saa pikavauhtia nähdäkseen aluksen virtuaalikonehuoneen. Steven rinnalla tiedeinstituutti kehittää agentteja, jotka oppivat virheistään ja osaavat kaavailla tulevia tapahtumia sekä ratkoa itsenäisesti erilaisia ongelmia.

•••

Lukiolaisia houkutellaan teekkareiksi multimedian keinoin. Teknillinen korkeakoulu on julkaissut abiturienteille tarkoitetun rompun nimeltä **abirom**. Ohjelma sisältää tietoa opinnoista, koulutusohjelmista sekä elämästä Otaniemessä. Romppu on lähetetty kaikkiin Suomen lukioihin ja sitä löytyy myös kirjastoista. Demo on nähtävillä Internetissä osoitteessa: www.hut.fi/Opinnot/Abi/Abirom.

•••

Neljäntoista amerikkalaisen PC-laitteistovalmistajan joukko ilmoitti marraskuun lopussa ryhtyvänsä tehtailemaan PC-mikroja, jotka perustuvat Digitalin huippunopeille **Alpha 21164PC**-suorittimille. Alpha 21164PC:n nykymallit ovat järeitä Pentiumin tappajia, joiden 400, 466 ja 533 megahertsin kellotaajuudet pesevät jopa Intelin kovatehoisimmat Pentium II -suorittimet. Intelillä ei kuitenkaan liene suuren suurta syytä huoleen: Alpha-suoritin on oikeuksissaan vasta Windows NT -käytössä, eikä paljastuksen tehneiden neljäntoista mikrovalmistajan joukossa ei ole ainoataan yritystä, jotka vaikuttaisivat ainakaan Euroopan kotimarkkinoilla merkittävästi.

•••

VocalTec Communications on luonut uuden version **Internet Phone** -puheluohjelmasta. Ohjelman avulla mikrolla voi ottaa yhteyden tavalliseen puhelimeen Internetin kautta ja säästää muun muassa ulkomaanpuheluissa. Puheluita varten tarvitaan sopimus Internet-puhelupalveluiden tarjoajan kanssa. Videokameran avulla ohjelma toimii myös kuvapuhelimena. Jopa sadan hengen puhekokoukset ovat myös mahdollisia. Lisätietoja ja koeversio Internet Phone Release 5 -ohjelmasta: www.vocaltec.com.

•••

Kaksi skottilaista verkkolehteä riitelee siitä, onko linkin rakentaminen kilpailijan sivulle aineiston varastamista. **Shetland News** rakensi linkin **Shetland Times Onlinen** sivulle. Närää aiheuttaa lähinnä se, että linkki ohittaa etusivun, jolla on useita mainoksia, ja juuri niillä verkkolehti rahoittaa toimintansa.

Dataholistin huume on netti

90-luvun suosituinta huumetta käyttävät miljoonat ihmiset päivin ja öin, huumeannoksella on hintaa vähän enemmän kuin tavallisella puhelulla, huume on laillinen ja aiheuttaa riippuvuutta. Reuters on julkaissut tutkimuksen, joka viittaa siihen, että tuhannet ihmiset ovat dataholisteja eli kybernarkkareita, jotka ovat riippuvaisia tiedosta ja erityisesti Internetistä haettavasta tiedosta. Yli puolet tutkituista kertoi saavansa "viboja" löytäessään jotain etsimäänsä tietoverkoista. Alituinen tiedonmetsästys saattaa aiheuttaa stressiä sekä vahingoittaa ihmissuhteita.

Tiedonetsintää perusteltiin sillä, että tietoa on haalittava yhä enemmän jatkuvasti, jotta pysyisi tilanteen tasalla ja kilpailijoiden edellä. Yli puolet tiedonhamstraajista kertoi kuitenkin, ettei pysty hallitsemaan kaikkea keräämäänsä tietoa.

"Jos ihmiset käyttävät 3-4 tuntia Internetissä päivittäin, se ei merkitse hyvää tuottavuutta työpaikalla. Tiedonkeruusta tulee ongelma silloin, kun se heikentää työkykyä ja vaikuttaa elämään kotona", kommentoi Paul Waddington Reutersilta.

Tutkitut olivat huolestuneita paitsi omasta nettiriippuvuudestaan, myös lapsistaan. 46 prosenttia tutkituista kertoi, että heidän lapsensa viettävät enemmän aikaa tietokoneen kuin kavereiden kanssa - tosin kaikki kaveritkin saattavat olla mikron ääressä ja yhteydessä toisiinsa netin välityksellä. Osa vastanneista äideistä kertoi tarjoilevansa lapselle ruoankin koneen ääreen.

Netti on huume; se voi tuottaa mielihyvää mutta myös riippuvuutta, ahdistusta sekä ongelmia ihmissuhteissa ja perhe-elämässä. Pakonomainen netin käyttö voi aiheuttaa elimistössä samanlaisia muutoksia kuin patologinen uhkapelaaminen: muun muassa adrenaliinitason nousua.

Dataholistit tekevät ylitöitä haaliakseen lisää tietoa netistä, rakastavat netin keskusteluryhmiä, lukevat netistä työhönsä liittyvää tietoa lomallakin, laiminlyövät ihmissuhteitaan ja jopa lapsiaan jotta voivat viettää tuntikausia netissä joka päivä ja turhautuvat pahasti, jos eivät pääse käyttämään tietokonetta ja Internetiä. Kybernarkkareille suositellaan avuksi verkkoyhteyden rajoittamista vain tiettyihin kellonaikoihin ja tietokoneen käytön vähentämistä. Tutkimusta varten haastateltiin 1000 liike-elämän ammattilaista kuudesta eri maasta. MB

Väritulostimesta väriskanneri

Canonin BJC-4300 -tulostin toimii tarvittaessa myös skannerina erillisen lisävarusteena myytävän kasetin avulla.

Canon on tuonut markkinoille uuden tulostinsukupolven sekä uudenlaisen lisävarusteen, joka muuttaa tulostimen skanneriksi. Canon BJC-4300 on tulostustekniikaltaan uudistunut värimustesuihkutulostin, sillä se käyttää Drop Modulation-tekniikkaa jonka avulla on mahdollista tulostaa kahden eri koon mustepisaroita. Tämä näkyy paitsi fotorealistisessa tulostuksessa, myös tavalliselle paperille tulostettaessa. Kahden eri pisarakoon käyttö pienentää kuvan rakeisuutta ja tekee sävyt pehmeämmiksi. Tulostusmateriaaleista BJC-4300 osaa käsitellä mm. kalvoja, päällystettyä paperia, julistenauhoja, sekä kangassiirtomateriaaleja, joten sillä on mahdollista tehdä vaikkapa T-paitakuvia. BJC-4300 maksaa noin 1500 markkaa.

Tulostimen voi muuttaa uuden kasetin avulla 360 dpi:n väriskanneriksi. Kuva voidaan lukea ensin skannerilla tietokoneen muistiin, sitten muuttaa sitä kuvankäsittelyohjelmalla ja tulostaa lopuksi vaikkapa A4-kokoiselle valokuvapaperille. Kovin nopeaa ei kuvan lukeminen ole, esimerkiksi A6-kokoisen postikorttikuvan skannaus 180 dpi:n tarkkuudella kestää noin puolitoista minuuttia. Skanneriyksikkö on saatavilla BJC-80, BJC-4300 ja BJC-4650 -tulostimiin. BJC-4300 tulostimeen skannerikasetti IS-22 maksaa noin 600 markkaa. Lisätietoja Canon Oy, puhelin 010 544 20.

Hewlett-Packardin uusi kämmenmikro HP 360LX on käyttöliittymältään kuin Windows 95. Siinä on Windows CE 2.0 -käyttöjärjestelmä, perusohjelmistot ja muun muassa Microsoft PowerPoint. Uudenlaisen taustavalon ansiosta laitetta voi käyttää myös hämärässä. Sisältä löytyy 60 megahertsin SH-3 RISC-prosessori ja 3 megatavun kiintolevy. Pikkumikron hinta on noin 5490 markkaa.

•••

Andrea Donellanin **NASA**lle kehittämässä uudessa menetelmässä GPS-satelliitit (Global Positioning System) tutkailevat maapallon tärinäkriittisiä kohtia. Pallon pinnan muutokset lähetetään avaruudesta, 24:ltä maapalloa kiertävältä satelliitilta eri puolilla maapalloa sijaitseville 250 vastaanottimelle, jotka analysoivat näytteitä ja muutoksia. Menetelmällä pyritään ennakoimaan maanjäristyksiä.

•••

Quick View Plus -tiedostonkatseluohjelmistosta on ilmestynyt uusi versio, järjestysnumeroltaan 4.5. Se mahdollistaa yli 200 eri tiedostoformaatissa olevien tiedostojen tutkimisen, kopioimisen ja tulostamisen ilman ohjelmaa, jolla tiedostot on luotu. Kun siis saat vaikkapa sähköpostin liitetiedostoina teksti- tai kuvadokumentteja, jotka on luotu ohjelmalla, jota sinulla ei ole, voit avata ne Quick View Plussalla. Ohjelmalla on hintaa noin 550 markkaa, ja sitä edustaa Swanholm Distribution Oy, puh. (09) 506 2677

•••

Eudora-sähköpostiohjelman käyttäjille on tehty ohjelma, jonka avulla voi lähettää **videoviestejä**. CVideo-Mail-järjestelmän avulla voi kaapata videokuvaa sähköpostiviestin liitteeksi, pakata sitä ja järjestellä saatuja videoviestejä. Hintaa ohjelmalta tosin löytyy huima 200 dollaria. Järjestelmä toimii useimpien desktop-videokameroiden kanssa. Lisätietoja: www.cvideonow.com.

•••

Jenkeissä on keksitty tekninen apuväline surfaajille - eikä tällä kertaa olekaan kyse web-surfaajista, vaan todellisista vesillä liikkujista. **TideTracker** on mukana kannettava pieni laite, jonka avulla pystyy kätevästi seuraamaan vuorovesivaihteluita niin USA:n itä- kuin länsirannikolla. Laitteeseen on ohjelmoitu auringon ja kuun asemat, ja se kertoo käyttäjälleen koska on seuraavan nousu- tai laskuveden aika. Kotimaan oloissa täysin tarpeeton.

TEKSTI: PASI ANDREJEFF
KUVAT: PASI ANDREJEFF JA JAANA PESONEN

Comdex Fall '97

Mikroilun uudet tuulet

Windows 98 ja NT 5.0 ovat edelleen beta-vaiheessa. NT:stä on tulossa monen käyttäjän versio (Hydra), jossa työasemien käyttämät ohjelmat ajetaankin NT-palvelimella. Työasemaksi riittää tällöin pienitehoinenkin mikro (www.microsoft.com/corpinfo/).

•••

Windows CE:stä julkistettiin versio 2.0, joka tuo kämmenmikroihin mm. värit, verkkoyhteyden ja kehittyneemmän tavan pitää tiedot ajan tasalla pöytäkoneen kanssa.

•••

Peak Technologiesin PeakJet nopeuttaa valmistajan mukaan surffausta jopa 90%, koska ohjelma hakee koneellesi etukäteen haluamasi www-sivut ja huolehtii siitä, että selaimen välimuistissa olevat sivut ovat ajantasalla. Ohjelma toimii sekä Explorerissa että Netscapessa, ja demoversion voi hakea osoitteesta www.peak-media.com.

•••

USB eli Universal Serial Bus tekee nyt toden teolla tuloaan. Useista uusista mikroista tämä uusi sarjaväylä jo löytyy, mutta siihen kytkettäviä laitteita on myynnissä niukalti. Nyt on kuitenkin esitelty (taas) koko joukko USB-väylään kytkettäviä kaiuttimia, modeemeja, näyttöjä, hiiriä, peliohjaimia, näppäimistöjä, skannereita ja digitaalikameroita. Väylän suurin etu on se, että siihen kytketyt laitteet asentuvat automaattisesti käyttöön (developer.intel.com/design/USB).

•••

Imation-yhtiön SuperDisk LS-120-tekniikkaan perustuva 120 Mt vaihdettavia levyjä käyttävä asema on saatu myyntiin. Levyt ovat tavallisen levykkeen kokoisia, ja asema lukee ja kirjoittaa myös perinteisiä 1,44 Mt levyjä (www.imation.com).

•••

Erilaisia pöydälle tai näytön päälle sijoitettavia digitaalikameroita oli runsaasti esillä. Uusimmat kamerat voidaan kytkeä mikron USB-porttiin.

Las Vegasin Comdex-messut ovat varsinainen magneetti. Tuotteita ja uutta tekniikkaa esitellään messuviikon aikana jo lähes neljännesmiljoonalle kävijälle. Tällä kerralla huomio oli kiinnittynyt erityisesti DVD-asemiin, digitaalikameroihin, litteisiin näyttöihin, uuteen Windowsiin ja prosessoreihin sekä tietenkin verkkotekniikkaan ja Internetiin.

IBM esitteli tulevaisuuden nettiautoa, jossa on kiinnitetty erityistä huomiota tietoliikenneyhteyksiin. Autoon on asennettu useita täysverisiä tietokoneita ja selkänojiin on istutettu näytöt. Takapenkiltä kelpaa vaikka kartturin operoida (www.ibm.com).

PowerPC:n ryydittämänä voi lennellä Virtual Glider -riippuliitosimulaattorilla (www.mot.com/SPS/PowerPC).

Comdexin luonne on muuttunut viime vuosien aikana. Tietotekniikan kehitys on niin vauhdikasta, että uudet tuotteet julkistetaan ja tuodaan markkinoille heti niiden valmistuttua. Sen sijaan Comdex-messuilla on näytteillä paljon sellaisia tuotteita, joita ei Suomessa ole.

Cyrix hehkutti MediaGX-prosessoriaan, jossa on tavallisen prosessorin toimintojen lisäksi integroituna grafiikka- ja audio-ominaisuudet sekä PCI-väylän ja muistin hallinta. Tuote on suunnattu erityisesti kodin viihdetuotteiden ytimeksi. Cyrixillä on myös aiemmin koodinimeä M2 kantanut MMX-prosessori, joka on saanut nimekseen 6X86MX. Nyt työpöydällä on M3-prosessori (www.cyrix.com).

WirelessPC@TV tuo mikron kuvan langattomasti sinne missä on TV, joten enää ei tarvitse ongelmoida mikron sijoittamisesta olohuoneeseen, jos haluaa katsoa DVD-elokuvia tai lomakuvia isosta televisiosta. Mikroa voidaan ohjata vaikka langattomalla näppiksellä (www.rflinktech.com).

Noin 17-tuumaista näyttöä vastaavan erillisen LCD-näytön hinta laskee pian alle 10 000 markkaan. Suotuisan hintakehityksen jatkuessa voidaan jo vuoden kuluttua kodeissakin nauttia LCD-näytön värinättömästä ja kirkkaasta kuvasta, sillä näyttö sopii suoraan tavalliseen mikroon.

Innovatiivista mikromuotoilua tarjoili Mitac, jolla kaikki oleellinen on sovitettu siroon koteloon. Ainoastaan korttipaikkojen määrästä joutuu tinkimään (mitac.mic.com.tw).

Acme Portable Machines valmistaa persoonallisia mikroja ja halutessasi koteloi sen uudelleen näyttävään ja helpommin siirreltävään muotoon (www.acmeportable.com).

Iomegan Buz sisältää video- ja äänikaapparin, SCSI-ohjainkortin sekä ohjelmiston, joiden avulla voidaan ajaa vaikka videokameran kuvaa suoraan kiintolevylle muokattavaksi. Laitteessa on myös S-videoliitäntä, jota käyttämällä kuvan laatu pysyy muunnoksessa parempana (www.iomega.com).

•••

Uusissa AMD:n K7-prosessoreissa tulee olemaan ns. AMD 3D -tekniikka. Prosessorissa on AMD:n kehittämiä konekielikäskyjä, joilla tehostetaan erityisesti 3D-kuvanpiirtoa. Kellotaajuuden luvataan menevän yli 500 megahertsin. Käskykannan laajennusta tukee Microsoftin DirectX ja monet pelien tekijät (www.amd.com).

•••

AirMedian Internet-antenni ottaa vastaan uutisia, vaikka kone ei olekaan verkossa (www.airmedia.com).

•••

TV-ohjelmien katselun lomassa ei tarvitse enää tyytyä tekstitelevisioon, sillä Philipsillä on televisio, joka pitää sisällään surffailuvalmiin Windows 95 PC:n (www.philips.com/products).

•••

Uusin prosessoritulokas on Integrated Device Technologiesin WinChip C6. Prosessorin 200 MHz malli tullaan näkemään lähiaikoina (www.idt.com).

•••

Creative Labsin uusin näytönohjain on 3D Blaster Voodoo. Myös muut näytönohjaimia valmistavat yritykset kehuivat 3D-korttejaan (www.cle.creaf.com).

•••

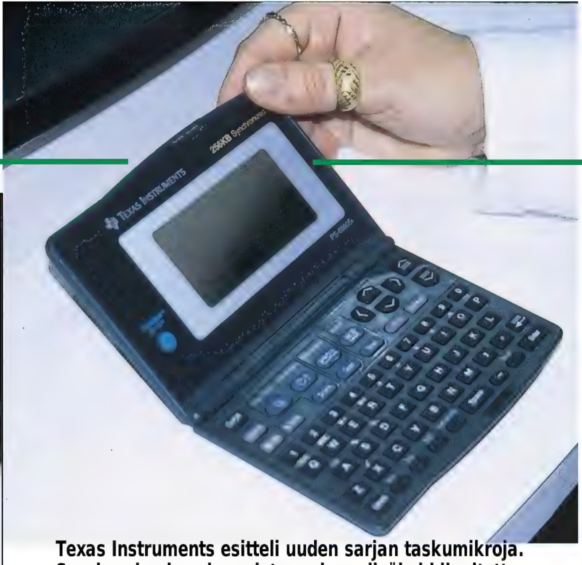
Mikrojen jäähdyttäminen on nousemassa tärkeäksi asiaksi. Mikrokoteloiden valmistajat mittaavat paremmuuttaan ilman kierron tehokkuudella ja kellotaajuuksia kiristetään yli suositusten prosessorin jäähdytystä parantamalla. Haastetta on jo siinä, että 300 MHz Pentium II:n pitäisi pysyä alle 70 asteessa.

IDT:n Net2Phone Directillä voit soittaa kaukopuhelun huomattavan edullisesti. Soittamiseen tai vastaamiseen voit käyttää mikroa tai tavallista puhelinta. Puhelu välitetään kohdemaahan aina Internetissä ja palvelu toimii myös Suomessa. Lisätietoja osoitteesta www.idt.net.

My First Keyboard ei ole Sonyn, vaikka nimestä voisi niin luulla. Näppis on tarkoitettu alle 5- vuotiaille. Näppäimet ovat aakkosjärjestyksessä, joten kirjoittamisen ohessa oppii aakkosjärjestyksen, mutta ei oikean tietokoneen näppäimistöä (www.kiddiekeyboard.com).

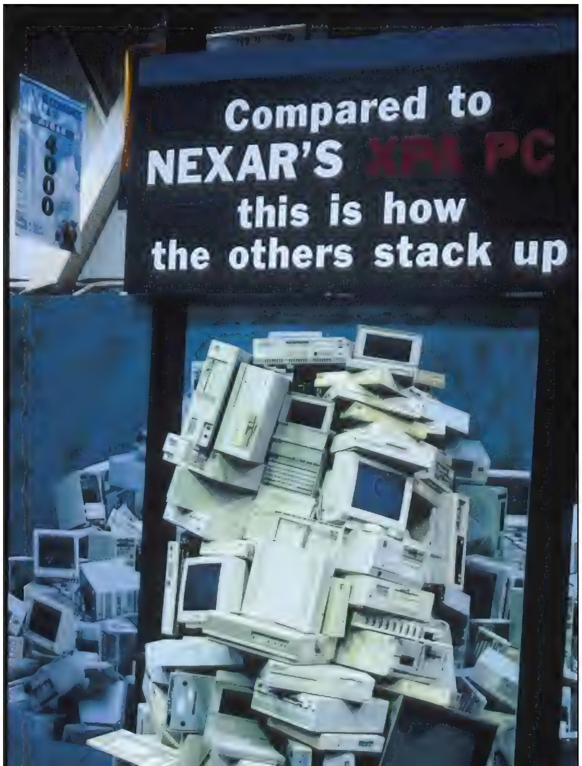
Suurimmat plasmanäytöt ovat 42-tuumaisia. Tässä laajakuvaversiossa on täydet 16,7 miljoonaa väriä tarkkuudella 852 x 480. Katselukulma on mojovat 160 astetta. Näytön paksuus on vain noin 7 senttiä.

Nexar Technologies panostaa mikron päivitettävyyteen, jotta tällaiset jätekasat olisivat pienempiä. Nexarin mikro päivittyy tavallisesta Pentiumista vaikka tupla Pentium II -teholuokkaan (www.nexar.com).



Texas Instruments esitteli uuden sarjan taskumikroja. Synchronizerissa huomiota on koon lisäksi kiinnitetty erityisesti tietojen ajantasallapitämisen helppouteen taskumikron ja pöytäkoneen välillä. Valmistaja lupaa, että yksi napinpainallus riittää (www.ti.com).

Litteä näyttö helpottaa paikan löytämistä kotimikrolle. Perinteisen ison näytön kotelo ei enää osu seinään eikä estä näytön vaivatonta kääntelyä. Kuvan NECin LCD-näyttö on kytketty tavalliseen kloonimikroon (www.nec.com).



Logitechillä on Windowsissa toimiva sormenjälkitunnistin, jota voidaan käyttää esimerkiksi silloin, kun salasanoilla ei saavuteta riittävää turvallisuutta (www.logitech.com).

•••

Quarterdeckin Zip-It-pakkausohjelma osaa toimia myös Internetissä. Zip-paketin voi avata Internetissä, kopioimatta koko pakettia omalle koneelleen. Tämän jälkeen paketista voi kopioida vaikka vain yhden tiedoston omalle koneelleen (www.quarterdeck.com).

•••

ALPS esitteli väritulostimen, johon voidaan suoraan kytkeä videokamera. PC:ssä käytettävän ohjelmiston avulla voidaan tulostaa videokameralla otettu kuva (www.alps.com).

•••

Century Microelectronics on mahduttanut yhdelle DIMMille 256 Mt muistia. Kun koneessasi on neljä moduulipaikkaa, voit hankkia koneeseesi 1 Gt muistia! (www.century-micro.com)

•••

Sony ja Fuji Photo Film ovat yhdessä kehittäneet HiFD-nimeä kantavan tekniikan, jolla 3,5-tuuman vaihdettavalle levylle voidaan tallentaa 200 megatavua. Vaikka kyseessä on ulkoisesti levykkeen kaltainen media, käytetään asemassa kiintolevyissä olevaa tekniikka mm. luku-kirjoituspäissä. Lisätietoja www.sony.com.

•••

Comdexin nopeimmat romppuasemat olivat nopeudeltaan 32-kertaisia.

•••

Red Hat Software julkisti Linux-jakelupakettinsa version 5.0, jossa on parannuksia erityisesti Linuxin käyttöönotossa ja asennuksessa (www.redhat.com).

•••

Surfailussa käytetään paljon hiirtä. Näin voi päätellä ainakin siitä, että lukuisat oheislaitevalmistajat esittelivät erityisesti surfaukseen suunniteltuja hiiriä, joissa oli ylimääräisiä rullia tai nappeja.

Avaruus • Elokuvat • Harrastukset ja koti
Historia • Lapset • Luonto ja eläimet
Matkat ja maantiede • Musiikki • Ruoka
ja juoma • Taide • Tiede • Tietosanakirjat

CD-ROM-katsaus

Astu avaruuteen, korjaa kotia, seikkaile sekoillen, tutustu tieteeseen, harkitse historiaa, leiki lasta, matkaa maailmalle... Olemme arvostelleet romppusadon - poimi sinä hedelmät.

TYÖRYHMÄ:
SINI KUVAJA, MIKKO AROMAA, MARKUS HALTTUNEN, JERE KÄPYAHO, JAANA PESONEN, JUKKA JA PEKKA PIIRA, MATTI SAARNELA, TARMO TOIKKANEN, RIITTA TUMPPILA, JARMO ÖSTERMAN

Viime aikoina kauppoihin on saapunut selvästi aikaisempaa enemmän suomenkielisiä multimediaohjelmia. Etenkin lastenohjelmia alkaa olla tarjolla kotimaan kielellä melkoinen valikoima; valitsimme mukaan katsaukseen vain parhaimmat. Valtaosa rompuista on kuitenkin yhä englannin kielellä toteutettuja. Kun ääntä ja liikkuvaa kuvaa on cd-romilla yhä enemmän, pelkkä englanninkielisen tekstin ymmärtäminenkään ei tahdo riittää rompun kanssa pärjäämiseen. Monet vieraskieliset romput vaativat käyttäjältä hyvää kielitaitoa.

Kotimainen cd-rom-tuotanto on muutaman multimediayrityksen ja kustannustalon varassa. Valtaosa suomalaisista multimediaa tekevistä yrityksistä keskittyy yritysesittelyihin ja web-sivujen suunnitteluun. Suomenkielisille multimediaohjelmille ei kerta kaikkiaan riitä tarpeeksi kysyntää peittämään ohjelman tekokustannuksia. Suomenkieliset ohjelmat ovatkin usein käännöstavaraa. Suomalaisista ohjelmista puolestaan saatetaan tehdä englanninkielisiä tai ainakin sisällyttää rompulle useita kielivaihtoehtoja. Esimerkiksi Mediayhtiö Sansibarin lastenohjelma Alfred sisältää neljä kieliversiota.

Joka tapauksessa kotimaisia ja suomenkielisiä nimikkeitä löytyy nyt paljon enemmän kuin esimerkiksi vuosi sitten. Romppujen taso on myös ilahduttavasti kohonnut. Tervetuloa matkalle multimedian maailmaan!

Näin testasimme

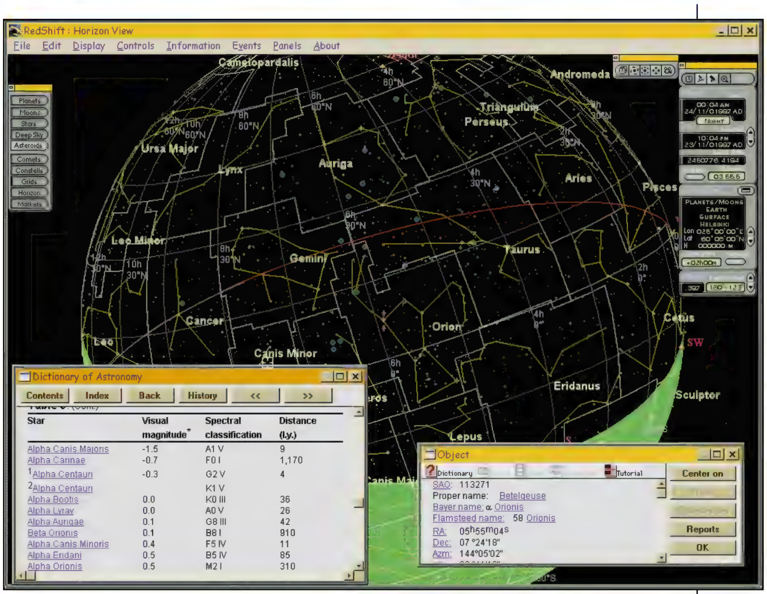
Cd-rom-ohjelmille on annettu pisteitä laadusta sekä laajuudesta. Laatua arvioidessa kiinnitettiin huomioita seuraaviin tekijöihin: grafiikka, äänet, vetovoima eli fiilis, omaperäisyys ja helppokäyttöisyys. Laatu kuvaa sitä, miten hyvin cd-rom on toteutettu ja viihtyykö sen parissa. Laatupisteitä annettiin yhdestä viiteen levyyn, ja pisteet viestittävät seuraavaa:

	Laatu
●	Ei voi suositella kenellekään, epäonnistunut viallinen tekele.
●●	Kiinnostaa todennäköisesti vain friikkikeräilijää. Mahdollisesti vaikea käyttää, virheitä asiasisällössä, huonolaatuista aineistoa tms.
●●●	Keskivertoromppu: ei suuria puutteita mutta ei erityisiä ansioitakaan.
●●●●	Tämän cd:n parissa viihtyy. Romppu on tehty hyvin ja sitä voi suositella aiheesta kiinnostuneille.
●●●●●	Tämä cd tarjoaa käyttäjälle ennenkokemattomia positiivisia elämyksiä. Huippuromppu.

Laajuus puolestaan kertoo siitä, kuinka kattavasti levy sisältää materiaalia omasta aihepiiristään. Nämä levyt kertovat siitä, voiko koko rompun sisällön katsastaa tunnissa vai sisältääkö se valtavasti aineistoa.

	Laajuus
●	Hyvin suppea esitys.
●●	Vähemmän materiaalia kuin esim. kirjassa/tv-ohjelmassa.
●●●	Vähintään yhtä kattava omasta aiheestaan kuin kirja.
●●●●	Erittäin laaja, tyhjentävä kokemus.
●●●●●	Vain multimedialla mahdollinen, upea täydellinen kattavuus.

Avaruus



Red Shift 2 Collector's Edition

Red Shift 2 on ehdottomasti paras tietokoneelle tehty tähtikarttaohjelmisto. Tähtitieteen harrastelijalle se on täydellinen apuväline, jolla voi katsoa tähtikarttaa juuri sellaisena, kuin se näkyisi ikkunasta katsottuna (kuitenkin ilman pilviä). Tähtikarttaa voi tutkia mistä tahansa paikasta Maan tai muutaman muun kiinteän planeetan pinnalta. Tähtikartan käyttäminen vaatii tietysti hieman opettelua, mutta toisaalta se sisältää niin paljon toimintoja, kaavioita, taulukoita ja tietoa, etteivät ominaisuudet lopu heti kesken tähtitieteilijältäkään. Tähtikartta on ohjelman oleellisin osa, mutta mukana on myös valikoima Discover Astronomy -rompun upeita elokuvia. Collector's Edition sisältää videokasetin, joka opastaa astronomiassa ja ohjelman käytössä. 390 mk. Maris Multimedia.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Avaruus

Avaruus

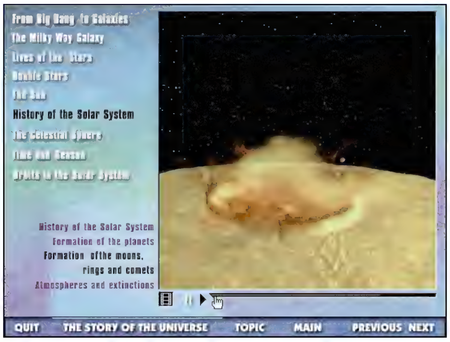
Helsinki Median laadukkaan tietoromppusarjan uusin tulokas on cd-rom Avaruus. Romppu perustuu Dorling Kindersley Multimedian tuotteeseen, joka on käännetty suomeksi puheita ja kuvia myöten. Romppu on laadultaan ja käyttöliittymältään lähes identtinen Eyewitness Encyclopedia 2.0:n kanssa. Tärkein lisäetu on laadukas käännöstyö, joka tuo rompun kielikynnyksen yli koko perheen käytettäväksi. Suurin ero taas on aihealue: luonnontieteiden sijaan nyt keskitytään avaruuteen - planeettoihin, aurinkokuntaan, maailmankaikkeuteen, tekniikkaan sekä avaruuden tutkijoihin ja historiaan. Tietovisaa myöten kaikki osa-alueet on tehty erittäin korkealaatuisesti, vaikkakaan pari pikku peliä eivät jaksa kauan kiinnostaa. Mukana on luonnollisesti myös tähdistöosuus, jolla voidaan tarkastella tähtitaivasta eri aikoina ja eri paikoista. Mitenkään monipuolinen tämä osuus ei ole, mutta helppokäyttöisyydessään ja selkeydessään se on lyömätön ja monille täysin riittävä. 595 mk. Helsinki Media.

Laatu: ●●●●● Laajuus: ●●●●●

Solar System Explorer

Solar System Explorer sisältää pintapuoliset tiedot aurinkokunnastamme. Pääasiassa rompulla kuljetaan avaruusaluksella pitkin aurinkokuntaa ja katsellaan maisemia. Tietoa romppu tarjoaa hyvin rajoitetusti, eikä missään asiassa päästä alkua pitemmälle. Romppu kärsii mammuttitaudista - käyttöliittymä on kankea ja liian hankala käyttää järkevästi. Hitaita välianimaatioita ja pakollisia esittelypuheita joutuu kuulemaan kerran toisensa jälkeen. Perustiedot romppulta toki saa erilaisten simulaatioiden avulla, mutta tietoarvo ja nautinnollisuus jäävät vähäisiksi. 295 mk. Maris Multimedia.

Laatu: ●● Laajuus: ●●



Discover Astronomy

Discover Astronomy sisältää huomattavasti tietoa helposti omaksuttavassa muodossa - elokuvana. Koko maailmankaikkeuden kehityksen nykyaikaan asti voi käydä läpi puheella varustetun elokuvan avulla. Kaikki rompun anti onkin liikkuvaa kuvaa, puhetta ja hieman tekstiäkin. Tiedot aurinkokunnasta, planeetoista, tähtitaivaasta ja maailmankaikkeudesta löytyvät helposti pureksittavassa muodossa. Tähtitieteestä kiinnostuneille tämä teos on mainio lähtöalusta jopa tähtitieteen opintoihin. Animaatiot ovat kauttaaltaan erittäin korkealaatuisia, joten niitä todella seuraa ilokseen. Käyttöliittymäkin on tehty äärimmäisen yksinkertaiseksi, eikä tässä rompussa voi eksyä yrittämälläkään. Osa rompun sisällöstä on myös Red Shift 2 -rompulla, josta CD:llä on esittelyversio. 195 mk. Maris Multimedia.

Laatu: ●●●●● Laajuus: ●●●

Elokuvat

Reel Women - The Untold Story

Ally Ackerin samannimiseen kirjaan perustuva Reel Women on erinomainen tietopaketti kauniimman sukupuolen edesottamuksista elokuva-alalla kautta aikojen. Pääosassa ovat kaikkien tuntemien filmitähtösten sijaan filmimaailman todelliset työläiset: leikkaajat, kuvaajat, käsikirjoittajat ja ohjaajat. Kokonaisuuden keulakuva on Jodie Foster, joka luotsaa käyttäjän juonnoillaan kamerantakaisen elämän varsin tuntemattomaksi jääneelle maaperälle.

Reel Womenin käyttöliittymä on selkeä ja klassisen tyylikäs. Asiaa on paljon, ja se on onnistuttu jäsentämään ja elävöittämään muotoon, joka kestää käyttöä. Reel Womenin alkujaksossa todetaan hiukan pahaenteisesti nyt olevan kyse asioista, jotka on tarkoituksellisesti unohdettu "virallisesta" elokuvahistoriankirjoituksesta. Lähtökohdasta huolimatta asenteellisuus loistaa toteutuksessa poissaolollaan. Näin romppu on erinomaisen mielenkiintoista tutkittavaa niin elokuvista kuin naisasiastakin kiinnostuneille. 195 mk. Enteractive, Inc.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Blockbuster Guide to Movies & Videos

Amerikkalaisen videovuokraamojättiläisen Blockbusterin oma elokuvahakuteos pärjää kapealla kilpailusektorilla varsin hyvin. Mukana on lyhyet arvostelut yli 21 000 elokuvasta, yli 4 000 filmografiaa ja elämäkertaa, 15 videoleikkeen kokoelma, Oscar-palkintolistoja ja 5 000 tähti- ja leffavalokuvan kirjasto. Filmografiat tosin ovat epätäydellisiä ja valtaosa elämäkerroista varsin lyhyitä. Itse elokuvien arviot ovat kohtalaisen päteviä ja asiasisältö virheetöntä.

Elokuvat on jaoteltu lajityypin mukaan ryhmään. Kaikista lajityypeistä on mukana myös yleispätevä, riittävän perusteellinen multimediaesittely, jossa käsitellään kunkin lajityypin tärkeimpiä elokuvia ja avainhenkilöitä. Tietopakettien esitystapa on helposti aukeava ja mielenkiintoinen. Näistä karttunutta tietämystään voi sitten testata ohjelman yksinkertaisessa mutta hauskassa tietokilpailuosuudessa.

Teoksen hakutoiminnot ovat riittävät mutta hiukan sekavat. Tässä se häviää elokuva-alan hakuteosromppujen ykköselle, Microsoftin Cinemanialle. 99 mk. Focus Multimedia Limited.

Laatu: ●●● Laajuus: ●●●●

Harrastukset ja koti

Planning Your Home: Encyclopedia of Home Designs

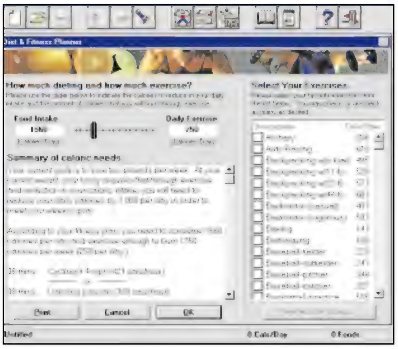
Planning Your Home -rompussa esitellään satoja amerikkalaisia taloja. Rompun tarkoituksena on auttaa oman talon suunnittelussa ja antaa valmis talovaihtoehto.

Lähes kaikista esitellyistä taloista on mukana hyvä julkisivukuva ja pinta-alatiedot. Romppupaketin mukana seuraa paksu kirja taloista, niiden pohjapiirustukset ja yleiset esittelytiedot. Kaikista taloista voidaan tilata rakennuspiirustukset ja julkisivukuvat rakentamista varten.

Rompulla on kymmenisen valmista talovaihtoehtoa kalustettuina. Niiden sisään voi mennä ja katsella ympäriinsä. Liikkuminen talojen sisällä sujuu vaivattomasti ja eri sisustusvaihtoehtoja voidaan tarkkailla läheltäkin zoomin avulla.

Rahoitusmahdollisuuksista ja rakennuskustannuksista on rompulla oma runsas osionsa ja löytyyhän sieltä oma muistikirjakin rakentamisen ajaksi. Luksushuviloiden tutkiminen on mielenkiintoista puuhaa, ja amerikkalaisia sisustusvinkkejä on mukava seurata, mutta tuskin kukaan tavallinen suomalainen omakotirakentaja saa todellista käytännön apua rompulta suunnitellessaan omaa taloaan. 395 mk (sis. kirjan)/ 295 mk. Multicom Publishing.

Laatu: ●●● Laajuus: ●●●



Diet & Fitness

Diet & Fitness on amerikkalaistyylinen hyötyromppu oikeaoppiseen syömisen ja kuntoiluharrastuksen maailmaan.

Ohjelman avulla voidaan luoda tietyille painonpudotusvauhdeille sopivia ravintoratkaisuja. Rompulla on noin 8000 eri ravintoaineen energia- ja vitamiini- ja hivenainetaulukot ja se huomioi myös erilaisia allergioita ravintokokonaisuuksia rakentaessaan.

Monipuolisia käytännön vinkkejä annetaan muun muassa niille, jotka joutuvat ruokailemaan paljon ulkona tai työmatkoilla. Myöskään huonojen ja epäterveellisten syömätapojen orjia ei ole unohdettu, sillä tarjolla on johdatusta kohti parempia ruokailutottumuksia.

Kuntoilulajeja ja taulukoita rasvanpolttonopeudesta on kymmenittäin. Vertaamalla niitä energiamäärään, jonka tulee ahmineeksi päivän mittaan, saa selville, mikä on liikunnan ja ruokamäärän oikea suhde, jotta paino laskisi.

Tottahan toki muutenkin kuin tämän rompun avulla voi laihduttaa, mutta jos nauttii erilaisten taulukoiden kanssa taiteilusta ja oman laskusuuntaisen painokäyränsä katselusta, voi tämä romppu auttaa käyttäjänsä kohti laihempaa tulevaisuutta. 99 mk. Expert Software.

Laatu: ●● Laajuus: ●●●

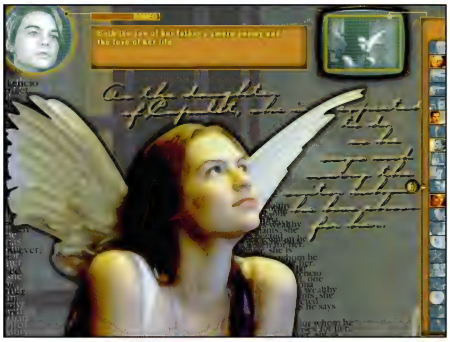
Historia

Myytit ja Legendat - Muinaiset maat ja kadonneet kaupungit

Muinaisten mysteerien tutkiminen onnistuu myös selvällä suomen kielellä. Romppu sisältää kymmenen vanhoista taruista ja legendoista tuttua paikkaa, aina Eedenin puutarhasta kadonneeseen Atlantikseen. Graafisesti vaikuttavissa matkakohteissa on muutaman ruudullisen verran mielenkiintoista tutkittavaa ja lisäksi tarjolla on runsaasti tietoa paikkojen historiasta ja alkuperästä, unohtamatta myöskään ikivanhoja myyttejä ja maantieteellisiä yksityiskohtia.

Tavanomaisten tekstien ja kuvien lisäksi romppu sisältää myös 25 minuutin edestä vaikuttavia kolmiulotteisia animaatioita, jotka on onnistuttu luomaan laajojen historiallisten tutkimusten perusteella. Joitain yksityiskohtia kuvaillaan myös suomenkielisen selostuksen avulla. Synkähkö äänimaailma ja taustalla soiva musiikki ovat omiaan luomaan aihepiiriin sopivaa tunnelmaa. 379 mk. Bonnier Multimedia.

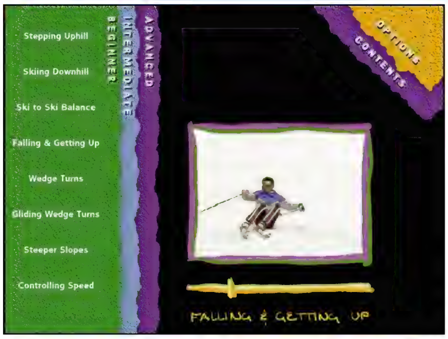
Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●



William Shakespeare's Romeo + Juliet: An Interactive Trip to Verona Beach

Myyntivideon ja kahden eri soundtrack-levyn lisäksi modernisti sovitettua elokuvaversiota Shakespearen klassikosta voi nauttia tietokoneellakin. Omaperäisesti toteutettu romppu kertoo Romeon ja Julian rakkaustarinan rikkaan musiikkitaustan säestäminä, nopeasti rytmitettyinä videoina ja kuvasarjoina. Ohjelman pääruudussa etenee sarja leffan avainkohtia, joista pääsee keskeisten henkilöiden ja tapahtumien esittelyihin. Kohtauksista on myös laajat otteet elokuvakäsikirjoitusta sekä Shakespearen alkuperäistekstiä, joita vertailemalla leffan dialogin voi todeta olevan usein sanasta sanaan uskollista Viljamin wanhoille sanankäänteille. Silti virtuaali-Veronaan olisi toivonut hiukan enemmän sisältöä, mutta elokuvaan ja/tai sen nuoriin tähtiin ihastuneille romppu tarjoaa paljon kaunista katseltavaa. 295 mk. Fox Interactive.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●

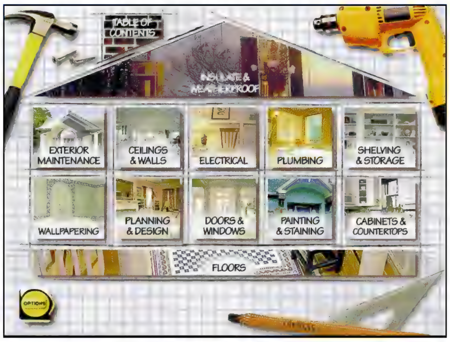


Ski World

Laskettelumatkalle Eurooppaan tai Amerikkaan mielivälle tarjoaa apuaan Ski World -romppu. Se sisältää tietoja tuhannesta kansainvälisestä hiihtokeskuksesta. Faktaa löytyy esimerkiksi alueista ja laskettelurinteistä, hiihtokaudesta ja hinnoista. Rompulla olevat havainnolliset ja mielenkiintoiset videojaksot ovat Warren Millerin, joka on erikoistunut tekemään elokuvia ja ohjelmia laskettelusta ja hiihtämisestä. Rompulla on koottuna myös mukava tietopakkaus hiihtämisen historiaa ja vanhoja valokuvia.

Hiihtokoulussa voidaan hioa ammattilaisten kanssa omaa laskettelutaitoa olipa kyseessä aloittelija, tavallinen taitaja tai edistynyt laskija. Jokaiselle ryhmälle on omat solmukohdat ja niiden oikeaoppiset ratkaisut. Esimerkiksi aloittelijoille annetaan vinkkejä kuinka rinteessä voidaan kontrolloida vauhtia ja kuinka päästään parhaiten nousemaan ylös, kun on kaaduttu rinteessä. Kaikista esimerkkitapauksista on oma videonsa, joten ohjeiden seuraaminen yhdessä videon kanssa helpottaa opiskelua. Puhuttu englanninkieli on melko helppoa seurata, mutta muutamia hiihtotermien ja sanontojen avuksi voi tarvita sanakirjaa. 149 mk. Multicom Publishing.

Laatu: ●●● Laajuus: ●●●



Home Improvement

Romppu käsittelee nimensä mukaisesti kodin kunnostukseen ja remontointiin liittyviä töitä. Valitettavasti romppu ei ole kovin mielenkiintoinen ulkoisen kauniista olemuksestaan huolimatta. Vaikka kodin korjaus- ja kohennustöitä valikoista napsien riittää katosta aina syvimpään kellarikerokseen saakka, niin ote on enimmäkseen pintaraapaisua. Työt selostetaan vaiheittain piirroksilla ja tarvittavista materiaaleista saadaan haluttaessa listat. Lisäksi näytetään jokaisesta työstä turvallisuusohjeet ja -tiedot.

Kaikki listat ja ohjeet voidaan tulostaa paperille, mikä remonttitöissä onkin huomattavasti kätevämpää kuin raahata monitoria ja tietokonetta vaikkapa ullakolle.

Romppu on suunnattu amerikkalaisille tee-se-itse -miehille, mutta machoilun makua ei silti näy. Romppua voidaan käyttää toki suomalaisissakin kodeissa, mutta soveltaen. Ohjeiden ja ääniselostuksien ymmärtäminen edellyttää hyvää kielitaitoa.

Ohjelma ei erityisemmin ole hintansa väärti. Hyviä korjausoppaita ovat kirjakaupat tulvillaan. Ne ovat lisäksi suomalaisia ja tehty täkäläisiä oloja varten. 145 mk. Multicom Publishing.

Laatu: ●● Laajuus: ●●

The 18th Century

1800-luku oli ihmiskunnan lähihistoriassa merkittävää aikaa niin tieteiden kuin taiteidenkin puolesta. The 18th Century -romppu valottaakin visuaalisesti kauniisti tämän vuosisadan merkkihenkilöitä, heidän työtään ja merkitystään nykyajan ihmiselle.

Rompun grafiikkaan on panostettu, sillä kaikki kaikessa maistuu, näkyy ja kuuluu mennyt vuosisata ja sen tunnelma. Äänitykset toimivat teknisesti hyvin ja musiikki - Händel, Mozart, Vivaldi jne. - soi kuten ennenkin ja atmosfääriä kohottaen.

Käyttöliittymä on suunniteltu oopperan katsomoon, mikä sopii hyvin tyyliin ja yleisilmeeseen, mutta se ei ole kovin selkeä. Vie aikaa, ennen kuin sitä oppii juohevasti käyttämään. Yleensäkin multimediaohjelmien käyttöliittymiä vaivaa turha konstailevuus, eikä The 18th Century ole poikkeus. Aikakausi on käsitelty erittäin kattavasti, joten tästä ohjelmantekijöille pelkkää plussaa. 249 mk. Emme Interactive

Laatu: ●●● Laajuus: ●●●●

Origins of Mankind

Origins of Mandkind on huima ja hurja tutkimusmatka ihmiskunnan kehityksestä alkuajan aamunkoitosta nykyiseen "luomakunnan herraan". Ohjelma kattaa yli 70 miljoonan vuoden aikajanan. Mukaan on saatu viimeisimmät arkeologiset tiedot ja teoriat lajimme synnystä sekä kehityksestä.

Vaikka grafiikan tarkkuus ei tässä rompussa ole aivan terävintä kärkeä, niin kaiken korvaa ohjelman todella multimediamainen ote. Tekijät ovat ymmärtäneet lähes viimeisen päälle, mitä multimedia on parhaimmillaan. Kirjasta ei voi vapaasti valita animaatiota, jossa käyttäjän silmien edessä muinainen apina muuttuu sulavasti eri vaiheiden kautta nykyihmiseksi.

Kaukaisten esi-isiemme ruumiinrakennetta ja luustoa voidaan ohjelman avulla tarkastella vapaasti kolmiulotteisina kuvina. Käyttäjä voi käännellä vaikka muinaisen apinan kalloa mielin määrin, tai siirtyä seuraamaan, kuinka evoluutio muovaa tästä lajimme alkuäidistä nykyihmisen. Tämä kaikki nykimättömänä animaationa saumattomasti!

Ohjelma osoittaa myös häkellyttävän havainnollisesti, kuinka evoluutio toimii ja kuinka pitkä kehityksemme tie on ollut. Siitä huolimatta aikamme maapallolla on ollut hyvin lyhyt. Olemme lajina vielä nuorisoa.

Ohjelman ainoa puute on sen englanninkielisyydessä. Mikäli tämä ohjelma joskus saataisiin suomenkielisenä, se olisi aivan pakkohankinta aiheesta kiinnostuneille. Toisaalta, ohjelma on niin hyvin tehty, että aihe rupeaa kiinnostamaan aivan itsestään. 295 mk. Microfolie´s

Laatu: ●●●●● Laajuus: ●●●●●

Historia

World War I

World War I -romppu on massiivinen tietopaketti ensimmäisestä todella suuresta sodasta, joka vei hautaan 28 miljoonaa ihmistä vuosina 1914 - 1918. Ohjelma kertoo sodan karun, julman, säälimättömän ja järjettömän tarinan kuvien, äänten ja karttojen voimalla. Ohjelmassa on myös englanninkielistä selostusta peräti kahden tunnin edestä.

Valokuvia on runsaasti - yli 750 kappaletta. Taistelukenttien tapahtumia ja strategiaa voidaan seurata 60 kartalta. Vanhaa ja aitoa sotaelokuvaakin on saatu rompulle mahdutettua 25 minuuttia.

Romppu on tehty ammattitaidolla ja kärsivällisyydellä. Kaikki tämä näkyy ja kuuluu niin kuin hyvässä ohjelmassa pitääkin. Multimediamaisuuttakin on ohjelmassa riittävästi, sillä käyttäjä voi hypellä aiheesta toiseen melko sulavasti.

Kokonaisuudessaan ohjelma muistuttaa hyvin tehtyä tv-dokumenttia. Jos pitää valita, katsooko ensimmäisestä maailmansodasta kertovaa tarinaa monitorin edessä vaiko telkkarista sohvan pehmeyksissä, niin valinta taitaa kallistua jälkimmäiseen. Mutta alan tosiharrastajille romppu on oiva valinta. 199 mk. FlagTower.

Laatu: ●●● Laajuus: ●●●●

I.K. Inha Vienan Karjalassa

Vuonna 1894 kareliaani Into Konrad Inha matkusti viideksi kuukaudeksi Vienan Karjalaan. Palatessaan hänellä oli 220 valokuvaa vienalaisesta elämäntavasta, ihmisistä ja maisemista. Rompussa julkaistaan Inhan kuvasarja kokonaisuudessaan.

Inhan alkuperäisvedoksia säilytetään Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran kansanrunousarkistossa, ja niitä näytetään tutkijoillekin vain poikkeusluvalla. Rompussa ovat Inhan vedokset tarkasti alkuperäisten mukaisina.

Rompulta voi myös lukea tarkempia selostuksia valokuvaajan Vienan matkasta sekä hänen elämästään ja taiteestaan. Taustalta voidaan kuulla myös karjalaisia itkuvirsiä.

Käyttöliittymä on karu, mutta selkeä. Kuvat ovat teknisesti niin hyviä, kuin ne voivat valitulla tekniikalla olla. Värisävyjä on vain 256, mutta mustavalkokuvien vuoksi tästä ei ole juurikaan haittaa.

Yleisradio on tehnyt erinomaisen kulttuuriteon julkaistessaan tämän rompun. Yhtiön toivoisi tuottavan jatkossakin lisää tämäntapaisia ohjelmia, koska markkinoiden vähyyden vuoksi kaupalliset julkaisijat tuskin tuntevat kiinnostusta. 395 mk. Yle.

Laatu: ●●●●● Laajuus: ●●●●

Chronicle of the 20th Century

Kuluvan vuosisadan tärkeimpiä uutisaiheita ja maailmanhistorian käännekohtia esittelevä romppu on kuin yhdistelmä peruskoulun historiankirjoja ja Mitä Missä Milloin -vuosikirjoja - tietenkin pienessä ruudussa pyörivillä videoleikkeillä ja englanninkielisellä selostuksella ryyditettynä. Pyrkimyksenä on kertoa kaikesta kaikki, ja tulos on pintapuolinen ja näennäisellä runsaudellaan käyttäjää hämmentävä.

Käyttöliittymän sekavuus hankaloittaa kokonaisuuden hahmottamista entisestään. Käyttäjän päävalikkona toimii "virtuaalinen uutistoimisto", jonka sisustuksen yksityiskohtia näpäyttelemällä edetään historiallisiin asiakokonaisuuksiin, elämäkertoihin tai yksittäisiin uutisaiheisiin. Suuria asiakokonaisuuksia on kahdeksan, maailmansodista kommunismin luhistumiseen. Ylimalkaisia elämäkertoja on mukana satakunta.

Rompun viimeiset tiedot ovat peräisin vuoden 1996 heinäkuulta. Tuoreempaa tietoa löytyy valmistajan WWW-sivuilta, joihin saa yhteyden suoraan ohjelman kautta. 395 mk. Dorling Kindersley.

Laatu: ●● Laajuus: ●●●

Lapset

Vili Vilperi ja aaveluola

Hyväntuulisen Vili Vilperin toilailuja voi nyt seurata myös rompulta. Vilperin kiekolta löytyy kaikki tyypillisen lasten rompun ainekset. On tarina, josta voi klikkailla yllätyksiä, muistipelejä, palapelejä, väritystehtäviä, tunnistuspelejä ja niin edelleen. Erityisen hauskaa on rikkoa Vili tai joku hänen ystävistään palasiksi ja koota taas ehjäksi. Tai värittää vaikkapa Herra Jänö ja laittaa hänelle uudet silmälasit ja vielä siivet selkään. Rompulla on myös diashow, jossa esitellään kuvia aidoista eläimistä. Osuus on hiukan irrallinen. Ilmeisesti levylle on haluttu laittaa myös jotain opettavaista vanhempien mieliksi. Vaikka rompussa ei ollut mitään kovin omaperäistä, se oli hyvin tehty ja siinä oli sen verran imua, että ainakin 4-vuotias kokeilija viihtyi sen äärellä pitkään. 265 mk Romelix Interactive.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●

Alfred

Täysin kotimaista rompputuotantoa on melko vähän, mutta Alfred on ainakin aidosti Suomesta. Mediayhtiö Sansibarin kustantama Alfred on Anssi Kukkosen pariinkin kertaan palkittu lastenromppu, jota suositellaan 4-8-vuotiaille. Alfred on norsu, joka lähtee "minä"-nimisen kertojan kanssa suurelle eläinretkelle tutustumaan maailman eläimiin. Eläimet esiintyvät kuvissa, joiden värejä voi sekoitella vatkaimella tai muuttaa taikasauvalla kohteita aivan erilaisiksi.

Rompun käyttö on ihanan yksinkertaista, ja kuvat on piirretty kuin lapsen tyylillä, mikä tuo sisällön paljon lähemmäs lapsia itseään. Harva lastenromppu imaisee näin mukavasti omaan maailmaansa, jossa voi oppia myös kirjaimia pyydystämällä niitä. Tietoa eläimistä tulee sopivasti, mutta ei tuputtamalla. Samalla rompulla on sekä PC- että Mac-versio ohjelmasta, ja sisältöä voi tutkia suomen lisäksi ruotsiksi, englanniksi ja saksaksi. 195 mk. Mediayhtiö Sansibar.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●

Pieni maailmanmatkaaja

Maailman kartta ja ilmansuunnat tulevat tutuiksi alle 10-vuotiaille suunnatussa Pieni maailmanmatkaaja-rompussa. Matka alkaa omasta huoneesta, jossa voi klikkailla kivoja pikku yllätyksiä. Kun omat nurkat alkavat kyllästyttää, seinäkarttaa napsauttamalla pääsee siirtymään maailmalle. Paikallisen musiikin siivittämänä voi sitten tutustua eri maanosien oloihin.

Kartat ovat värikkäitä ja viitteellisiä. Kuvia painelemalla saa esiin tietoruutuja, jotka jakavat tiedon murusia niin jättiläispunapuista, kenguruista kuin savanneistakin. Tosin osa tiedoista, kuten vaikkapa Dalai Laman esittely Tiibetin hengellisenä johtajana, ei varmaankaan aukene kovin nuorille vaeltelijoille.

Kun matkailu alkaa väsyttää, voi kerätä tarroja, lähetellä postikortteja tai pelata vaikkapa aarteenetsintäpeliä. Jokaisella matkailijalla on myös oma passinsa, johon voi kerätä leimoja lentelemällä tai risteilemällä ympäri maailmaa. 395 mk. Dorling Kindersley/Helsinki Media.

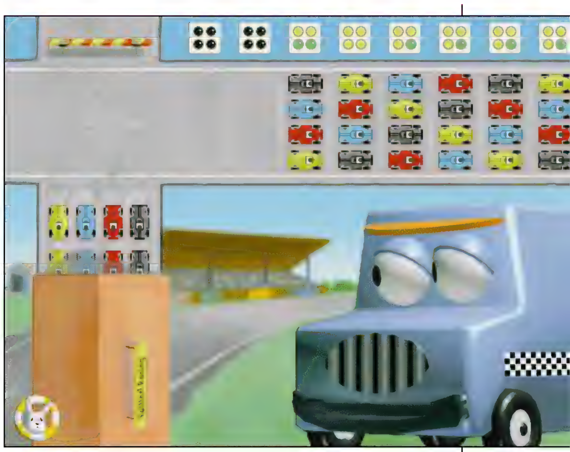
Laatu: ●●●● Laajuus: ●●

Hauska homma

Hauska homma on pesunkestävään jenkkityyliin tehty rakentelu-ajelu-keräily-pelailu-romppu, jossa tutustutaan "maailman mahtavimpiin" hyötyajoneuvoihin palontorjunnassa, maanviljelyksessä ja rakennustyössä. Pelaaja saa oman kellokorttinsa, jolla pääsee kerhohuoneelle ja rakentelemaan omaa ajoneuvoa sekä ajelemaan pitkin teitä joiden varsilta löytyy pelejä ja opettavaisia elokuvia. Katsotuista elokuvista saa keräilykortteja, ja peleistä saa todistuksia.

Keräilyajattelun jo sisäistäneille ja isoista vempeleistä kiinnostuneille lapsille (ehkä leimallisesti pojille) Hauska homma tarjoaa tyydytystä ajelun ja katselun nälkään. Autot ovat komeita ja homma hauskaa, ja samalla voi oppiakin jotain. Vanhempien kannattaa silti ensin miettiä, haluaako pienestä pitäen opettaa lapsensa amerikkalaistyyliseen holhoavaan höpötykseen ja omaan kulttuuriin kankeasti istuvaan kerhohuone- ja jukeboksimeininkiin (kun jälkimmäisen musiikkivideotkin ovat jääneet englanninkielisiksi). 295 mk. Discovery Multimedia.

Laatu: Laajuus:



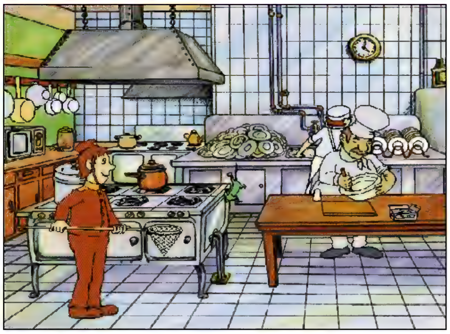
Galilei ja kadonneet lelut

Televisiosta tuttu Galilei-koira joutuu ratkomaan monta visaista tehtävää pelastaessaan lelut velhon kynsistä. Tehtävät ovat sen verran vaikeita, että aikuisellakin riittää niissä tekemistä. Kuuden vuoden alaikäraja ei ole ainakaan liioiteltu.

Tehtävissä joutuu muun muassa toistamaan kuullut äänet oikeassa järjestyksessä, päättelemään neljän auton oikean lähtöjärjestyksen ja taktikoimaan mitä lamppuja sytyttelee. Kun tehtävistä alkaa päästä jyvälle, nostaa vanha tetris-ilmiö päätään. Peliä on aivan pakko kokeilla vielä kerran ja taas kerran.

Galilei ja kadonneet lelut on kokonaan Suomessa tehty. Piirrokset ovat melko pelkistettyjä, mutta äänet ovat mainiot. Pelissä on kaksi vaikeustasoa. Ohjeet kannattaa lukea ennen kuin aloittaa. Mediayhtiö Sansibar. 195 mk.

Laatu: Laajuus:



Mahtava vihreiden hiirien metsästys

Vihreiden hiirien tanssiorkesteri saapuu soittamaan merenrantahotellin tansseihin, mutta hiiret karkaavat. Pelaajan tehtävänä on ottaa ne kiinni, etsiä jokaiselle oma soitin ja panna ne harjoittelemaan keikkaa varten. Tässä on perusasetelma Mahtava vihreiden hiirien metsästys -rompulle, joka on maukas sekoitus kermakakkukomediaa ja musiikkia. Hotellin huoneet, joissa hiiret piileskelevät, ovat täynnä omalaatuisia asukkaita, ja hiirten havaitseminen saa aikaan tolkutonta kohellusta.

Kun hiiri jää kiinni ja sille löytyy oma soitin, se siirtyy kavereidensa kanssa orkesterikorokkeelle harjoittelemaan. Sitä mukaa kun hiiriä karttuu, big bandin sointi käy vähitellen muhkeammaksi, kunnes koko orkesteri on koossa ja tanssit voivat alkaa. Hiirtenmetsästys ei opeta sormi pystyssä mitään, ellei sitten sitä että maailmassa on paljon omalaatuisia ihmisiä, mutta esittelee toki soittimia ja niiden ääniä. Se on anarkistinen, huumorilla höystetty pitkä peli 5-105-vuotiaille. Rompulla on myös kaksi lisäpeliä, nopeampi Superpeli sekä Hiirilabyrintti. 145 mk. Ahead Multimedia.

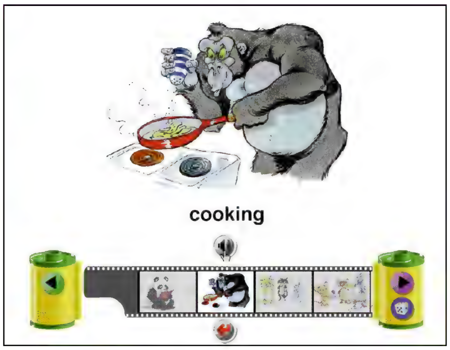
Laatu: Laajuus:

Taikasadut: Baba-Jaga ja taikahanhet - Pikku samurai - Imo ja kuningas

Davidsonin suomennetut taikasadut ovat poliittisesti korrekteja muunnelmia vanhoista kansantarinoista uudenlaisessa multimedia-asussa. Baba-Jaga ja taikahanhet on venäläinen satu, Pikku samurai Japanista ja Imo ja kuningas Afrikasta. Kaikissa saduissa on vissi opetus. Lempeä Hiirivaari johdattelee pienet katsojat tarinoihin.

Taikasatujen animaatiotyö on suurenmoista, lähes piirroselokuvan veroista, mutta napsauttamalla esiin tulevat animaatiot eivät sen kummemmin paranna itse tarinaa. Ne ovat vuorovaikutusta sen itsensä vuoksi. Suomalaiset näyttelijät ovat ihan asiallisia, mutta kertojan ääni hukkuu välillä pahasti muun äänitaustan sekaan. Rompuilla ei ole pelejä tai tehtäviä, eli ne ovat pelkästään eläviä satukirjoja. Ainakaan suositusten 3-9-vuotiaiden vanhimpia ne eivät jaksa kiinnostaa pitkään, mutta onneksi lukemaan opetteleville on toiminto, joka lausuu kertomuksen sanan ääneen kun sitä napsauttaa. Tarinoista parhaiten onnistunut on Pikku samurai taianomaisuutensa ja japanilaisen eksotiikkansa takia. 295 mk/kpl. Davidson & Associates, Inc.

Laatu: Laajuus:



Opi englantia lapsille

Cd-rom sopii erinomaisesti kielenopiskeluun. Opiskella voi omaan tahtiin, asioita on helppo kerrata ja ennen kaikkea oppimisestaan saa nopean palautteen. Mahtava etu kirjoihin verrattuna on sekin, että sanat kuulee heti myös äännettynä.

Opi Englantia sopii hyvin englannin alkeita opetteleville. Ikäsuositus on 2-12 vuotta, mutta on aika vaikea kuvitella 2-vuotiasta keskittymässä pelaamiseen vieraalla kielellä. 3-4-vuotiaalta homma alkaa jo jotenkin sujua, koska kaikki sanat luetaan ääneen, jolloin lukutaidon puute ei ole olennainen haitta.

Opi Englantia -rompulla voi opetella sanoja kuuntelemalla ja katsemalla. Sanoja voi myös itse ääntää, äänittää oman puheensa ja verrata sitä alkuperäisesitykseen. Mukavinta on kuitenkin pelata muistipelejä. Omasta onnistumisestaan saa pisteitä ja kannustavia lausuntoja leppoisalta tiikeriltä. Samat sanat kertautuvat kaikissa peleissä, jolloin ne jäävät hyvin mieleen. Sanoja ei ole paljon, mutta ne ovat kaikki hyvin yleisiä ja tavallisia. 295 mk. EuroTalk.

Laatu: Laajuus:

Luonto ja eläimet

Dinosaurusten jäljillä

Dinosaurusten jäljillä on kiehtova ja teknisesti loistava virtuaalimuseo kaikille muinaisista liskoista ja muista kauhumönkijöistä kiinnostuneille. Vaikka nykyisen dinomuodin vanavedessä on ilmestynyt kaikenlaisia aiheeseen liittyviä ohjelmia, niin harvat niistä yltävät yhtä hyvään laatuun ja tekniikkaan kuin tämä. Rompusta on iloa niin lapsille kuin heidän vanhemmilleenkin, sillä kaikki on silkkaa suomea, aina selostuksia myöten.

Rompun vetovoima ylittää selvästi tämäntapaisten ohjelmien keskitason. Äänien tunnelma ja selostukset tempaavat mukaansa ja houkuttelevat katselemaan vielä jotakin uutta ja eriskummallista miljoonien vuosien takaa. Kukaan ei tietenkään tiedä, kuinka muinaiset dinosaurukset ääntelivät, mutta ”rekonstruoituja” mylväisyjä rompulta voidaan joka tapauksessa kuunnella. Äänet ovat asiantuntijoiden arvioita ja arvauksia.

Laadun takana on Dorling Kindersley -ohjelmistotalo, joka ei ole tähän mennessä päästänyt kökköä käsistään. Ohjelman käyttöliittymä on suhteellisen selkeä ja käyttäjä voi tutustua hirmuliskoihin omin päin tai heittäytyä opastetulle kierrokselle, jossa ei tarvitse tehdä muuta kuin ihmetellä. 395 mk. Helsinki Media.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Kaupungin luontoa etsimässä

Korkeasaaren entinen intendentti Ilkka Koivisto, johdattaa käyttäjät digitaalisen luontokirjan ja erityisesti kaupunkiluonnon pariin.

Kaupunkeihin on vuosikymmenien aikana kertynyt aivan oma eläimistönsä ja kasvistonsa, jotka ovat sopeutuneet mainiosti elämään aivan toisenlaisessa ympäristössä, kuin mistä ne alunperin ovat lähtöisin.

Ohjelmassa on tekstiä, kuvaa ja ääntä yli 250 suomalaisesta lajista. Koiviston persoonallinen kerronta johdattaa käyttäjän syvemmälle city-eläimistön ja -kasviston pariin. Ohjelmaan kuuluu myös interaktiivinen animaatiotarina, puolen tunnin mittainen seikkailu hyönteisten maailmassa. Eläintarhaosa sisältää videot kaikista Korkeasaaren uhanalaisista eläimistä.

Lisäksi romppuun on mahdutettu seura- ja tietokonepeli. Romppua voidaan selata ja kuunnella sekä suomeksi että ruotsiksi. Ohjelma on hyvää keskitasoa, joskin valokuvien laatu nousee tavanomaisen yläpuolelle. Ohjelma on suunniteltu yhdessä opetushallituksen kanssa ja ikäsuositus on yhdeksästä vuodesta ylöspäin. Tämän ohjelman parissa viihtyy hyvin aikuinenkin. 295 mk. Oppomedia.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Luonto ja eläimet

Multimedia Dogs

Inroads Interactiven murreromppu on edennyt versioon 2.0. Käyttäjä saa heti alussa kaluttavakseen koirankeksivalikon, josta hän pääsee rompun eri osiin. Koirarotuja on luettelossa muhkeat 175, plus vielä 250 variaatiota.

Multimediakoiraromppu opastaa omasta koirasta haaveilevaa rodun valinnassa. Vastaat vain esitettyihin kysymyksiin ja naps, saat juuri sen rotuisen koiran kuin ansaitset. Minulle esimerkiksi tarjottiin Amerikan bullterrieriä (?!). Rompulla on keskiverto koirakirjan verran tekstiä eri hakusanojen alla, ja kuvia sekä videopätkiä maailman lukuisista eri koiraroduista. Samoin rompulta löytyy videoklipein valotettuna tietoa: koiranhoidosta, -koulutuksesta ja mustien eri käyttötavoista. Videopätkiä löytyykin CD:ltä viljalti, kokonaista 200 kappaletta, ja saman verran ääninäytteitä.

CD:n uudempaa antia ovat morfatut koirat ja hilpeät pentuvideopätkät, koirapotrettien kuva-arkisto ja rotujen arvausleikki. Mukaan on myös liitetty pieni kuvagalleria tv:stä ja sarjakuvista tutuiksi käyneistä julkkiskoirista. Grafiikka, äänten toteutus ja aiheen kattavuus edustavat vahvaa keskikastia, josta ei juuri haukuttavaa löydy. 249 mk. Inroads Interactive.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Multimedia Bugs

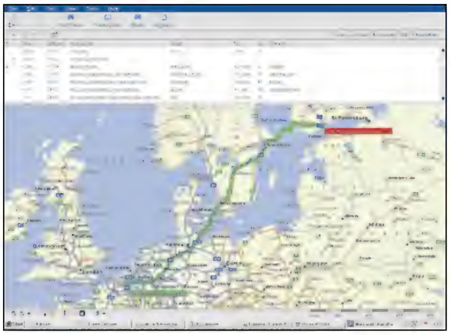
Ihan totta, bugi on myös jotain muuta kuin virhe ohjelmassa. Se on myös ihan elävä hyönteinen, ötökkä. Multimedia Bugs on kuvallisesti viehko esitys maapallon todellisista valtiaista. Hyönteiset ovat olleet maapallolla kauan ennen ihmistä ja todennäköisesti ne ryömivät, lentävät ja jatkavat sukuaan vielä kauan senkin jälkeen, kun homo sapiensista ei ole maan pinnalla enää mitään merkkejä.

Kaksi asiaa nostaa Multimedia Bugsin tavanomaisten tämän alan ohjelmien yläpuolelle. Ne ovat käyttöliittymä ja hyvät valokuvat. Käyttöliittymä on koruton, konstailematon ja yksiselitteinen - käyttäjä tietää heti missä mennään. Valokuvat eivät ole aivan huippuluokkaa, koska värejä ei ole ihan riittävästi. Kuvia on kuitenkin runsaasti ja ne viehättävät vaativaakin silmää.

Ohjelma on jenkkitekoa, joten hyönteisvalikoima pohjautuu rapakontakaiseen mönkijämaailmaan. Näin ollen suomalaiselle, varsinkin englanninkieltä taitamattomalle alan harrastelijalle ohjelmasta ei ole kovin suurta hyötyä. 295 mk. Onroads Interactive

Laatu: ●●● Laajuus: ●●●

Matkat ja maantiede



AutoRoute Express - Europe 98

Mukavaa ja helppoa matkan suunnittelua Euroopanmatkailijoille voi tehdä AutoRoute Express -rompulla. Ohjelma laskee nopeimmat, lyhyimmät ja edullisimmat vaihtoehdot valitusta reitistä. Reittivaihtoehtona voi olla esimerkiksi niin sanottu nähtävyysreitti, jonka varrella on mahdollisimman paljon katsomista matkailijalle. Helsingistä vaikka Ranskan pikkukaupunkiin matkaava lomalainen saa tulostettua tarkat ajo-ohjeet teiden numeroista ja risteyksistä ja myös matkustusaika saadaan laskettua valmiiksi. Ohjelma osaa ottaa huomioon laivamatkat ja lautat sekä tiemaksut.

Romppu sisältää yli 400 000 kaupunkia ja kylää ympäri Eurooppaa ja monista kaupungeista on omat esittelynsä valokuvien ja musiikkinäytteiden kera. Harrastelijoita ja caravaanareita kiinnostaa rompun tuhatkunta hiihtopaikkaa, golf-kurssipaikkaa, museota ja 3000 leirintäaluetta.

Tavallisten kaupunki- ja kyläesittelyiden lisäksi mukana on artikkeleita kymmenistä maista ja niiden omaleimaisista kulinaarisista nautinnoista, tavoista ja tottumuksista. Reittisuunnittelun ja matkalaskureiden lisäksi romppu on miellyttävä ja hyödyllinen matkaopas, avoin ovi Eurooppaan. 490 mk. Microsoft.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●●

SimPuisto

SimPuisto on lähinnä strategiapeli, jossa pelaaja pääsee rakentamaan oman puiston haluamaansa paikkaan Pohjois-Amerikassa. Puistontekijän murheet ovat moninaisia. Täytyy miettiä millaiset kasvit ja eläimet menestyvät alueella ja miten ihmeessä saataisiin ihmiset käyttäytymään asiallisesti puistossa? Välillä täytyy sammutella tulipaloja ja budjetistakin pitäisi muistaa huolehtia.

Puistoalue on niin laaja, että siitä mahtuu vain pieni osa kerralla näytölle. Meteliä riittää, kun linnut kirkuvat, karhut murisevat ja vähän väliä ruudun reunaan ilmestyy neuvojasammakko muistuttamaan laiminlyödyistä asioista. Sähköpostiakin puistonvartijapelaajalle tulee kiitettävää tahtia. Eli kiirettä riittää, mutta puistoa on hauska rakentaa ja ohjelman parissa oppii paljon eläinten, ihmisten ja luonnon yhteispelistä. Ikäsuositus on 8-vuotiaasta ylöspäin, mutta puiston rakentaminen on niin mukavaa, että siitä nauttii kyllä niin aikuinen kuin leikki-ikäinenkin. 295 mk. Elävät kirjat.

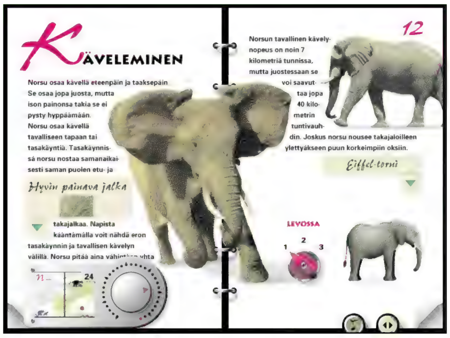
Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Kolmården

Kolmården the Interactive Zoo esittelee Ruotsin suurimman eläintarhan Kolmårdenin 105 eläintä addaxantiloopista öölanninkanaan saakka. Jokaisesta eläimestä on kuva ja perustiedot. Kartalta näkee eläinten elinalueet ja erillisestä kuvasta jäljet. Useimmista eläimistä voi myös kuunnella ääntä ja katsella pienen filmin. Eläinten pennuista on myös kuvia ja tietoa.

Tietokirjaosuuden lisäksi rompulta löytyy viisi peliä. Normaalien muistipelin ja palapelin lisäksi voi yrittää sijoittaa eläintä oikeaan maastoon, tunnistaa jälkiä tai arvata mikä eläin pikku hiljaa avautuvassa kuvassa on. Rompun tiedot ovat suomen lisäksi ruotsiksi, englanniksi ja saksaksi. Kolmården-cd on sinänsä hyvä hakuteos, mutta eläinvalikoima on aika rajattu. Eniten rompusta on iloa sellaisille, jotka ovat käyneet tai menossa kyseiseen eläintarhaan. 280 mk. CD-media & Kolmården.

Laatu: ●●● Laajuus: ●●



Elefantti ja Kenguru

Romput Elefantti sekä Kenguru kuuluvat Virtual Book -sarjaan. Sarjan romput matkivat oikeita kirjoja. Virtuaalikirjoja selataankin samaan tapaan kuin tavanomaisia painoteoksia.

Romput kertovat aiheestaan lyhyesti ja kokonaisvaltaisesti. Kun sarjan lukijat ovat pääasiassa lapsia, niin vetonauloiksi on laitettu myös hauskoja interaktiivisia animaatioita sekä sarjakuvia, joissa seikkailee pieni vaaleanpunainen elefantti tai kenguru.

Grafiikka on hyvää tasoa ja käyttöliittymä hyvin helppokäyttöinen. Valokuvat ovat kauniita ja teknisesti varsin hyviä. Ainoa, mikä tämän rompun erottaa ihan oikeasta kirjasta, on videot ja ääni.

Ohjelma on monikielinen eli käyttäjä voi alkuvalikoista valita suomen tai jonkin muun viiden kielen joukosta. Valitettavasti ohjelmassa on yksi vakava vika - se ei hyväksy näytön asetuksiksi muuta kuin 256-väritilan. Kun useimmilla on koneessaan paljon enemmän värejä, joutuu käyttäjäparka vierailemaan ohjauspanelin näyttö-osastolla ja käynnistelemään uudelleen laitettaan. Ei sellaista kukaan jaksa. 249 mk/kpl. Infogrames.

Laatu: ●● Laajuus: ●●●

Microsoft Encarta World Atlas 1998 Edition

Microsoftin maailmankartaston uusin versio on yksi laajimmista ja parhaiten toteutetuista tämän alan lukuisista ohjelmista. Kokonaisuudessaan englanninkielinen versio sisältää hätkähdyttävän määrän sekä kartta- että muutakin aiheeseen liittyvää tietoa. Nykytyylin mukaisesti ohjelma sisältää yli 9000 internet-linkkiä, joista saa halutuista aiheista lisäinformaatiota.

Kartat ovat erittäin yksityiskohtaisia eikä niiden grafiikka huonone voimallisenkaan zoomauksen jälkeen. Karttojen tarkkuudesta antanee kuvan se, että suomalaiset pikkukylätkin löytyvät ohjelmasta. Laadukkaita videoita sekä selostuksia löytyy yllin kyllin. Ohjelman hauskin - ainakin alkuun - osa on kuitenkin kolmiulotteinen lentosimulaattori, jonka avulla käyttäjä voi lennellä valitsemiensa maisemien yllä vapaasti. Katselukulmaa ja lentonopeutta voidaan säädellä halutuksi. Näppärä leikkikalu, mutta vaatii prosessorilta totista vääntöä.

Sitten tukkapöllyä: ohjelma vaatii toimiakseen saman firman nettiselaimen. Ongelmallista on, ettei ohjelma hyväksy kuin englanninkielisen selaimen. Jos käyttäjällä on asennettuna suomenkielinen selain, niin englanninkielinen selain - joka löytyy rompulta - on pakko asentaa päälle. Harmillinen heikkous muutoin hyvältä ohjelmalta. 400 mk. Microsoft.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Voyage to the Gates of the Orient

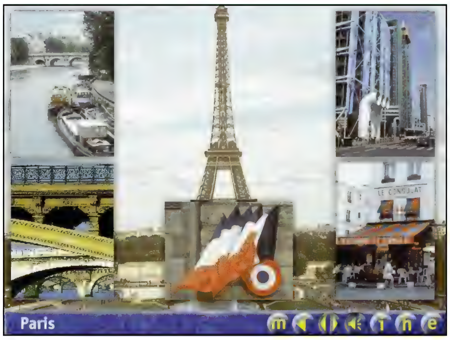
Salaperäinen Lähi-itä eli orientti on aina kiehtonut länsimaista ihmistä. Tämän rompun avulla käyttäjä pääseekin tutustumaan lähemmin tuhannen ja yhden yön maiden historiaan, kansoihin, maantieteeseen ja luonteeseen. Ohjelma valottaa myös islamilaisuutta, jonka merkitys ja luonne on useinkin jäänyt länsimaiselle ihmiselle enemmän tai vähemmän hämäräksi.

Romppu on laajuudeltaan kiitettävää luokkaa ja sen käyttöliittymä on sopivan korea, mutta helposti omaksuttava. Taustalla soi itämainen musiikki luoden mukavasti oikeaa tunnelmaa. Kuvitus on kauttaaltaan teknisesti moitteetonta ja kaikkea on lyhyesti sanottuna riittävästi: kuvia on 400 kappaletta, videoita 10 minuuttia, selostuksia 60 minuuttia ja saman verran musiikkia. Tekstiäkin löytyy parisensataa sivua.

Voyage to the Gates of the Orient on näppärä ja kattava ohjelma kaikille aiheesta kiinnostuneille. 249 mk. Emme Interactive

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Matkat ja maantiede



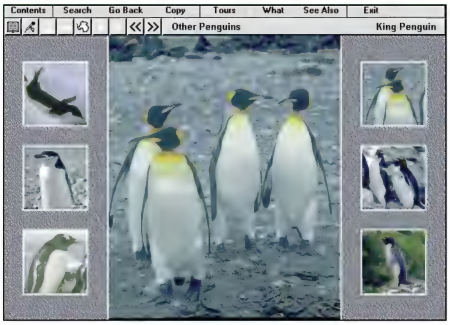
Voyage in France

Tämä romppu on mutkatonta ja mielenkiintoista multimediaa yhdestä maailman kiehtovimmasta maasta. Romppu esittelee Ranskan maantiedettä, historiaa ja kulttuuria. Historiaosassa tehdään tunnetuksi miehiä ja naisia, jotka ovat omalta osaltaan vaikuttaneet Ranskan historiaan. On suuria valtiomiehiä, kirjailijoita ja taidemaalareita.

Rompulla voit tehdä löytöretkiä tunnettuihin Ranskalaisiin kaupunkeihin ja niiden arkkitehtuuriin ja kaupunkisuunnitteluun. Suurimmista kaupungeista on kerrottu monien valokuvien ja selkeän englanninkielisen kerronnan kanssa. Rompulle valittu musiikki sopii erittäin hyvin eri aihekokonaisuuksiin ja täydentää mukavasti valokuvallista kerrontaa.

Romppu sisältää yli 700 valokuvaa, tunnin verran hyvää musiikkia ja videoleikkeitä. Ohjelma sisältää paksun kirjan verran tekstiä. Ja mitä olisikaan esittely Ranskasta ilman vaikuttavia linnoja ja kauniita katedraaleja tai unohtumattomia ruokaretkiä eri maakuntien omien erikoisuuksien maailmaan. Kerrontaa on myös viinistä ja sen valmistusta, juustokellareista, siiderityynnyreistä ja hanhenmaksan salaisuuksista. 279mk. E.M.M.E Interactive

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●



Antarctica - The Last Continent

Etelämantereen jäisiin maisemiin perehdyttävä Antarctica-romppu vastaisi useampi osaista TV-dokumenttia siinä tarkkuudessa, jolla aihetta on käsitelty. Mantereen historia, sitä taivaltaneet löytöretkeilijät, maantiede, eläimistö ja poliittiset kysymykset käydään läpi runsaan tekstin, kuvituksen ja videoleikkeiden kautta. Antarktiksesta tuskin löytyy asiaa, jota ohjelma tavalla tai toisella ei käsittelisi. Rompun käyttöliittymä on selkeä ja ulkoasu asiallisen karu, mikä sinänsä sopiikin aiheeseen. 320 mk. Cambrix Publishing.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Great Cities of Europe

Kahden rompun Great Cities of Europe -ohjelmassa tutustutaan 15 maanosamme suurimpaan kaupunkiin. Aivan oikein, Helsingistä tämä romppu ei tiedä mitään...

Virtuaalimatkailija saa eteensä tavanomaisen käyttöliittymän, tavanomaiset maisemat, tavanomaiset kartat sekä nähtävyydet. Tämän tapaisia ohjelmia on markkinoilla nykyään niin runsaasti, että tekijöiden olisi keksittävä jotain todella uutta erottuakseen massasta edukseen. Great Cities ei valitettavasti eroa millään tavalla muista ohjelmista.

Englanninkielinen ohjelma sisältää kolmisensataa videoleikettä ja yksityiskohtaiset kartat joka kaupungista. Kartoille voi napsauttaa erilaisia tutustumiskohteita kuten kävelyretket, ostokset ja museot ja valita sitten näistä edelleen kiinnostavimmat. Kulttuuri on rompussa hyvin esillä. Eri maiden tämän alan saavutuksia on näytillä parisensataa kappaletta.

Halutessaan voi tarkastella kunkin kaupungin säätilastoja, mikäli aikoo virtuaalimatkan lisäksi tehdä ihan oikeankin reissun. Kaupunkien maisemiin voi etukäteen tutustua myös 360 asteen panoraamakuvan avulla. 99 mk. Cine-World Inc.

Laatu: ●● Laajuus: ●●

Musiikki

The Attica Guide to Classical Music

Tämä klassisen musiikin hakuteos antaa käyttäjälleen kattavan esittelyn barokista moderniin klassiseen musiikkiin saakka viimeisen neljän sadan vuoden ajalta. Kuvat, kerronta ja musiikkinäytteet esittelevät klassisen musiikin muotoutumista eri ajanjaksojen kuluessa.

Rompulla esitellään 60 säveltäjää perinpohjaisesti elämänkertatietoineen ja sävellystöineen. Säveltäjien tunnetuimmista sävellystöistä on kuunneltavia näytteitä runsaasti ja vaikkapa Mozartin musiikkia voidaan seurata ja kuunnella videolle tallennetussa sinfoniaorkesterin konsertissa.

Performance-osassa ohjelman käyttäjä voi itse valita oman konserttinsa ohjelman. Rompulta valitaan musiikkilaji, säveltäjä ja järjestys, missä musiikki halutaan kuunnella ja sitten vai mukavasti istumaan nojatuoliin ja konsertti voi alkaa.

Yli neljä tuntia klassisen musiikin helmiä samalla rompulla nidottuna musiikin tekijöihin ja videojaksoihin saavat musiikin harrastajan viihtymään rompun parissa. 295mk. Attica.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

Orchestra

Sir Simon Rattlen johdolla tutustutaan nykyaikaisen sinfoniaorkesterin kokoonpanoon, toimintaan ja historiaan. Orkesteri jaetaan eri väreihin soitintyyppien (jouset, puu- ja vaskipuhaltimet, lyömäsoittimet) mukaan. Näillä väreillä valaistaan jopa orkesterin jäsenet videossa, jossa he soittavan rompun teemakappaleen. Kaikista aiheista on muutama lause tekstinä ja puheena. Orkesterin historiaan ja muutamaan säveltäjään tutustutaan pintapuolisesti. Romppu on hyvin "multimediamainen" eikä siinä ole kovin paljon syventävää tietoa. Toisaalta cd:n avulla saa aivan eri kuvan orkesterista kuin kirjaa lukemalla. Rompun mukana tulee myös saman orkesterin tuotannosta koottu ääni-cd. 395 mk. Attica.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●

Ruoka ja juoma

Lappi A La Carte

Tämän lapinaiheisen keittokirjan ruokareseptit on koottu tunnettujen lappilaisten ravintoloiden ruokalistoista. Keittokirja sisältää viisikymmentä ohjetta, joissa kaikissa on upeat värikkäät kuvat, joiden kattauksessa on käytetty korkealuokkaista suomalaista designia.

Ruokaohjeita on alkupaloista jälkiruokiin saakka unohtamatta Lapin ihmisiä ja omaperäisiä keittoja. Ohjeet ovat selkeitä ja jokaisen ohjeen alkuperäisravintola tai hotelli on esitelty laajemmin. Oikeastaan koko ohjelma on Lapin elämysmatkailuopas, joka sisältää yleistietoa, ruokaohjeita sekä esittelyn lapinmatkailusta lumoavine valokuvineen.

Rompulta on valittavissa kolme eri kielivaihtoehtoa: suomi, englanti ja saksa, joten romppuohjelmaa voisi ajatella annettavaksi vaikkapa lahjaksi ulkomaille. Kokkaavan henkilön unelmaromppu. 295 mk. FIP.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●

National Geographic

Yksi maailman vanhimmista ja tunnetuimmista aikakauslehdistä, amerikkalainen National Geographic, on siirtynyt romppuaikaan. Ohjelmapakkauksesta löytyy viisi romppua, joille on pakattu lehden vuosikerrat 1980 - 1996. Kyse on siis yksinkertaisesti sähköisestä lehtiarkistosta.

National Geographic on tunnettu paitsi iästään myös tinkimättömästä laadustaan. Erityisen kuuluisa lehti on kuvajournalisminsa tasosta. Siksi onkin ilahduttavaa, että romppujen kuvat ovat säilyttäneet teknisessä mielessä tasonsa. Kuvia ei ole pakattu liikaa ja niissä on tallella lähes alkuperäinen tekninen taso ja visuaalinen viehätyksensä.

Ohjelman käyttötarkoitus lienee jotain selailemisen ja artikkelihaun välimailta. Vaikka tällainen lehtikirjasto onkin kokonsa puolesta varsin kätevä, meneehän lehden 16 vuosikertaa hämmästyttävän pieneen tilaan, niin ohjelman käyttöarvo pitkällä tähtäimellä lienee sittenkin heikonpuoleinen. Alan harrastajat ovat tietenkin eri asia ja heille National Geographicin romppuversio lienee pikkuparatiisi. Käyttö on helppoa, mutta omaperäisyyttä saa hakea. Lisäksi ohjelman sponsorimainokset väsyttävät. Vaatii hyvää kielitaitoa. 1790 mk. Mindscape

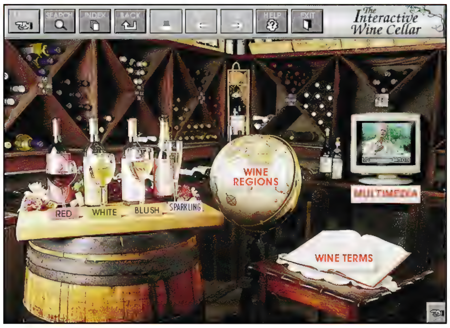
Laatu: ●●● **Laajuus:** ●●●●

Sting - All This Time

Gordon Sumner on eräs maailman kuuluisimmista rockmuusikoista, vaikka hänet tunnetaankin paremmin nimellä Sting. Romppu johdattaa käyttäjän syvälle taiteilijan mielen syövereihin, jossa unen ja todellisuuden raja hämärtyy. Utelias tutkimusmatkailija löytää lukemattomia paikkoja, joihin on koottu mielenkiintoista tietoa muusikon historiasta, teoksista ja poikkeuksellista ajatusmaailmasta.

Multimediateoksen muodostavat kaksi levyä ovat täynnä kaunista grafiikkaa ja sisältävät kymmenien minuuttien edestä videopätkiä, joissa laulaja itse pääsee kertomaan ajatuksistaan ja mielipiteistään. Lopullisesti tunnelman kruunaa tyylikäät musiikkivideot sekä taustalla kaikuvat melodiat. Sting-faneille romppu on harvinaslaatuista herkkua, mutta taideteoksena sillä on paljon annettavanaan myös muusikkoa tuntemattomille. 295 mk. Bonnier Multimedia.

Laatu: ●●●●● **Laajuus:** ●●●●



The Interactive Wine Cellar

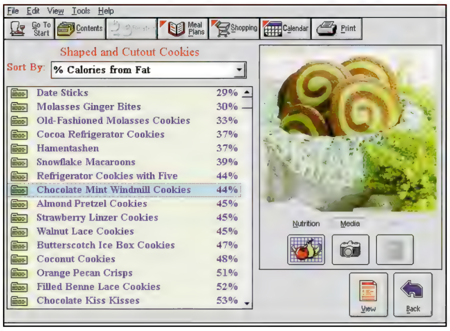
Wine Cellar -romppu on oiva pikakurssi viinien ja viinitietouden maailmaan. Rompulla kaikki maailman viinit on jaettu puna-, valko-, rose- ja kuohuviineihin. Viiniopas selvittää käyttäjälleen eron esimerkiksi Bordeauxin ja Burgundin punaviinien välillä. Tiedoista löytyy viinien tarjoilulämpötila ja säilytysaika, viinien luonnekartoitus ja suosituslista ruoka-aineista, joiden kanssa alueen viini on parhaimmillaan tai minkä ruokien makua viini korostaa parhaiten.

Wine Regions -karttapallo johdattelee maailmanmatkalle eri viinien synnyinseuduille ja samalla voidaan kartuttaa viinitietämystä valitsemalla viinialue kartasta ja tutustumalla siihen, minkälaisia viinejä alueella tuotetaan.

Multimedia-kirjastosta löytyy erilaisia videojaksoja viininvalmistuksesta ja siitä kuinka viinipullon etikettiä luetaan ja mitä tietoja etiketistä löytyy. Sujuva, helposti seurattava englanninkielinen puhe kertoo kuinka viiniä tulisi nauttia, miten tärkeässä asemassa väri on viinissä ja miten valita mahdollisimman hyvä jälkiruokaviini.

Aakkosellisesta viinikirjastosta löytyy selvitystä viinien kanssa käytetystä ilmaisuista, kuten vaikkapa mitä tarkoitetaan viinin jaloilla ja mitä on viinikivet. 99 mk. Focus.

Laatu: ●●●● **Laajuus:** ●●●



Gourmet Desserts

Gourmet Desserts on oiva romppu kaikille herkkusuille ja jälkiruokien ystäville. Ohjelmassa on kolmesataa leivonta- ja jälkiruokareseptiä. Ohjeet on jaoteltu valmistusajan, hinnan ja energiamäärän mukaan. Kaikista herkuista on mukana värikuva, jotta kotikokki näkisi millaiselta valmiin tortun tai vaikkapa piirakan tulisi näyttää.

Erillisestä ravintoainetaulukosta saadaan selville jokaisen ruokaohjeen kalori-, rasva-, ja kuitumäärät. Ohjeiden annoskokoja voidaan vaihdella yksittäisistä aina 99 hengen annoksiin ja ohjelma laskee automaattisesti uudet tarvittavat ainemäärät. Myös raaka-aineita voidaan vaihdella, jolloin esimerkiksi sokeri vaihdetaan keinotekoiseen makeutusaineeseen, ja ohjelman energialaskurista nähdään uusi energiamäärä.

Koko romppu on englanninkielinen ja ohjeissa käytetään amerikkalaisia raaka-aineita, joiden korvaaminen vastaavilla suomalaisilla aineilla on hankalaa. Myös kakkuvuokien koon ilmoittaminen tuumina ja jauhojen määrä kuppeina (mutta minkä kokoisina?) aiheuttaa leipojalle päänvaivaa. 99 mk. Expert Software.

Laatu: ●●● **Laajuus:** ●●

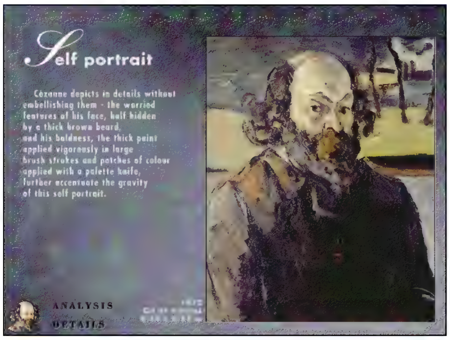
Taide

The Encyclopedia of Great Artists

Rompun nimi on hieman harhaanjohtava, sillä se esittelee vain Lontoon National Gallery -museon seinillä edustetut 40 taidemaalaria. Taiteilijoista on heidän elämänsä pääpiirteet kattavat historiikit, mutta jokaiselta liikenee vain yksi teos lähempään tarkasteluun. Lopuissa viidessä-kuudessa taulussa siveltimen heiluttajaa kohti joutuu tyytymään varsin pieniin esityksiin. Mielenkiintoisena lisänä ohjelma tutustuttaa taiteilijoidensa elämänaikana vaikuttaneisiin kulttuurillisiin ja poliittisiin ilmapiireihin. Työpajan vuorovaikutteiset osuudet ovat lähinnä säälittäviä yrityksiä hyödyntää multimediaa. Jotkut videopätkistä ovat kyllä mielenkiintoisia, mutta niiden katseluruutu tuskastuttaa pienellä koollaan. 295 mk. Focus Essential.

Laatu: ●●● **Laajuus:** ●●

Taide



The Vatican: The Painting Gallery

Taiteeseen erikoistunut EMME Interactive on erityisen ihastunut italialaisten panokseen taidehistoriassa. Vatikaanin museoiden maalauksia esittelevän rompun kohderyhmä tuskin on suuren suuri, mutta aiheesta kiinnostuneet saavat varsin hyvän katsauksen uskonnolliseen taiteeseen halki vuosisatojen. Kaikkia rompun teoksia voi selata moniin teemoihin sidottuina. Totuuden nimissä osa töistä on vähemmän merkittäviä ja tuntuvat olevan mukana vain sen vuoksi, kun sattuvat riippumaan museoiden seinillä. Valitettavasti kaikkia teoksia ei pääsee niin lähelle kuin haluaisi, sillä suurennuslasilla tiirailtaviksi on annettu vain nk. mestariteoksiksi luokiteltavat 20 maalausta, joista on luettavissa myös taiteilijoidensa lyhyet esittelyt. Kyllä soisi olevan ohjelman käyttäjän päätettävissä, mitä ihastella tarkemmin ja mitä ei. 250 mk. EMME Interactive.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●

Paul Cezanne

Taideromppujen yleisin ongelma on niiden keskittyminen vain tietyn museon kokoelmiin. Tämä vaivaa myös EMME Interactiven katsausta ranskalaiseen taidemaalariin Paul Cezanne. Museo d'Orsayn seiniltä poimitut 33 maalausta eivät luonnollisesti välitä täydellistä kuvaa taiteilijan tuotannosta. Teokset kyllä esitellään ja analysoidaan kiitettävästi, mutta niiden siirtäminen tietokoneelle ei ole onnistunut parhaalla mahdollisella tavalla. Rumat rasteripinnat rikkovat liian usein töiden väripintoja. Lisäksi ohjelman selostaja käy välillä turhankin innokkaaksi. Irtopisteitä siitä, että rompusta ei tarvitse siirtää tavuakaan kiintolevylle. 295 mk. EMME Interactive.

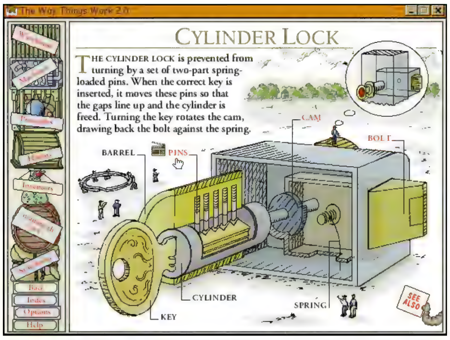
Laatu: ●●● Laajuus: ●●

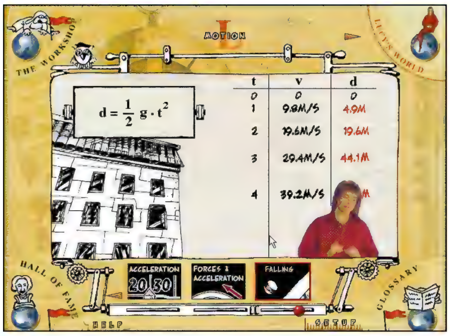
The Sistine Chapel

Vatikaanin virallinen romppu esittelee suurinta taideaarrettaan, Sikstuksen kappelia, kovin laimeasti ja innottomasti. Kappelin sisätiloja koristavat freskot, joista kuuluisimpina ja tärkeimpinä Michelangelon kattomaalaukset sekä päätyseinän Viimeinen tuomio, eivät tämän ohjelman avulla välity monitorille oikeutetussa loistossaan. Vaikka maalauksia voi tarkastella lähempääkin, ne jäävät silti liian pieniksi ja väritoisto on paikoitellen epäonnistunut. Jokaisesta freskosta on selostus sekä aihetta sivuava lainaus Raamatusta. Asiasisältö kappelin historiasta Michelangelon elämään on sekin rajoittunutta, joten hyvätasoinen kirja samasta aiheesta on huomattavasti kannattavampi hankinta alan harrastajalle. 250 mk. EMME Interactive.

Laatu: ●●● Laajuus: ●●

Tiede





The History of the Universe

Maailmankaikkeuden historia on kaikkien aikojen suurin salapoliisikertomus. Tämän rompun päämääränä on herättää suurten kysymysten äärelle mielenkiintoisella tavalla, laittaa tiede hyppäämään käyttäjän silmille. Pulmista vaikeimmat tuodaan käyttäjän ihmeteltäviksi popularistisella ja hauskalla tavalla. Tämä romppu on niitä ihmisiä varten, jotka ovat miettineet, mihin avaruus loppuu tai mitä tarkoittaa aika, mutta eivät jaksa perehtyä Stephen Hawkingin tai Einsteinin teorioihin tietokirjallisuuden muodossa.

Näkökulma on onnistuneella tavalla nuorekas. Romppua voidaan käyttää myös opetukseen, mutta tavanomainen oppikirjamaisuus on siitä kaukana. Äänten, kuvien, animaatioiden ja hassuttelun keinoin voi tutkia muun muassa sitä, minkä muotoinen avaruus on, mitä tapahtui ennen suurta pamausta, voimmeko nähdä taaksepäin menneisyyteen tai mitä tarkoittaa suhteellisuus. Paljon tietoa esitetään värikkäällä tavalla, ja kiehtovasti tuodaan esiin myös tietomme rajat; on paljon kysymyksiä, joihin kukaan ei osaa vastata. Romppua on laajennettu nettiin, josta saa mukavasti tietoa uusista suurista löydöistä. Ei vielä myydä Suomessa. Ransom Publishing.

Laatu: ●●●● Laajuus: ●●●●

The Way Things Work 2.0

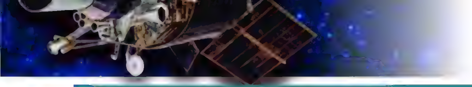
"Kuinka Kaikki Toimii" kakkonen kertoo, kuinka erilaiset laitteet ja keksinnöt toimivat. Kaikki aina pyörästä kotitietokoneeseen käydään läpi. Yhteensä rompulta löytyy yli 150 laitteen toimintaperiaate selvitettynä tekstinä, puheena, kuvina, kaavioina, animaationa ja videona. Hyperlinkit tekstissä ja kaavakuvissa vievät apuikkunoihin, joissa jokaisen laitteen eri osat on selvitetty. Hyperlinkit voivat myös viedä uusiin laitteisiin, keksijöihin, historiaan tai eri toimintaperiaatteiden selvityksiin. Romppu sisältää mainion esittelytoiminnon ja suhteellisen mukavan käyttöliittymän, mutta suurin ongelma on kieli - englanti. CD on suunnattu 8-vuotiaista ylöspäin, mutta rompusta ei saa paljoakaan irti ilman kohtalaista kielitaitoa. Jos haluat tietää, kuinka toimii vaikkapa piano, lukko, vessanpönttö tai tiskikone, tältä rompulta tai sen mukana tulevasta taskukirjasta löydät vastauksen. Nuoremmalle väelle voi olla enemmän iloa versiosta 1.0, joka on käännetty suomeksikin. 359 mk. Dorling Kindersley.

Laatu: ●●● Laajuus: ●●●●

The Cartoon Guide to Physics

Sarjakuvamaisella lähestymistavallaan fysiikan opiskelua helpottava romppu ei aivan onnistu tehtävässään. Oppimateriaali kattaa osapuilleen peruskoulun mekaniikan ja dynamiikan opinnot. Fysiikan periaatteiden havainnollistaminen animaatioiden avulla on hyvä idea, mutta tässä toteutus on jäänyt puolitiehen. Animaatiot ovat mustavalkoisia eivätkä oikeastaan auta merkittävästi. Jatkuvasti äänessä oleva tekopirteä juontaja käyttää suuren osan ajasta kaavojen ulkolukuun, mikä alkaa puuduttaa ennen pitkää. Asioissa edetään vauhdilla eikä opetuksesta saa mitään irti elleivät asiat ole jo etukäteen tuttuja, jolloin koko rompun tarkoitus on jo kyseenalainen. Englantiakin on osattava. Opetusvideoiden seuraaminen on passiivista, ellei aihealueen valintaa lasketa interaktiiviseksi toiminnaksi. Tämän lisäksi rompulla on 5 erilaista peliä, joissa "oppii" jotain fysiikan periaatteita itse kokeilemalla. Lopputulos on kuitenkin tarkoitus on jo kyseenalainen. Englantiakin on osattava.

Laatu: ●● Laajuus: ●●

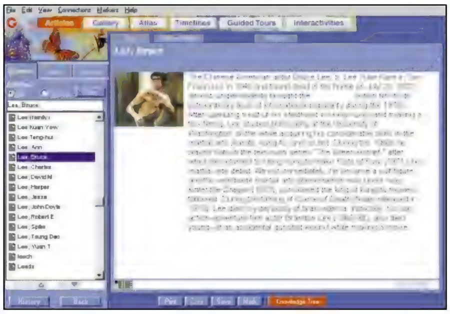


Eyewitness Encyclopedia of Science 2.0

Tieteen ensyklopedia on erittäin kattava tietopakkaus tieteen maailmasta. Sen sanastossa on 750 000 sanaa ja tutkittavana on yli tuhat yksityiskohtaista artikkelia eri aiheista matematiikan, fysiikan, kemian ja biologian aloilta. Kaikki artikkelit on ryyditetty kuvilla sekä linkeillä syventäviin ja sivuaviin aiheisiin. Tärkeimmät tekstit kuulee ääneen luettuna ja tarpeen vaatiessa mukana on videotakin. Romppu on graafisesti erittäin komea ja sen käyttöliittymäkin on harvinaisen selkeä mutta silti tehokas. Joka aiheesta on yleiskuvauksen lisäksi hyvin runsaasti yksityiskohtaista tietoa, kätevästi järjestettynä omiin lokeroihinsa. Kaikki videot ja artikkelit saadaan esiin myös hyperlinkkien ja helppokäyttöisen navigaattorin tai sanahaun avulla. Laaja ja sopivan hankala tietopeli sekä muut lisäherkut takaavat, ettei tekeminen lopu kesken. Romppu on todella esimerkillisen laadukkaasti tehty ja hyvä lisä melkeinpä kenen tahansa CD-kokoelmaan. 349 mk. Dorling Kindersley.

Laatu: ●●●●● **Laajuus:** ●●●●●

Tietosanakirjat



Grolier Multimedia Encyclopedia 1998

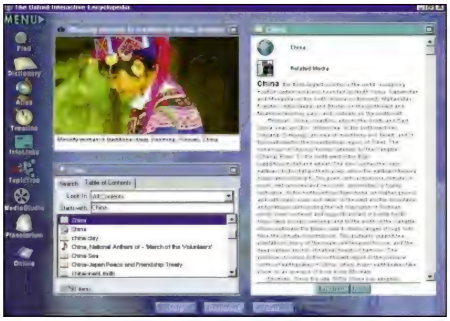
Encartaa lukuun ottamatta multimediatietosanakirjat ovat enemmän tai vähemmän toistensa kopioita. Grolier voisikin ulkoasultaan ja käyttöliittymältään käydä vaikkapa Oxfordin vastaavasta teoksesta. Viime vuoden versioonsa nähden Grolier ei esittele sen suurempia muutoksia kuin uusia hakusanoja ja artikkelien päivityksiä. Tekijöiltä tuntuu välillä asiasisältö lipsahtavan mielipidekirjoitusten puolelle, joten siinä parannettavaa ensi vuodelle. Grolierin multimediahakuteos on muuten kaikinpuolin pätevä, mutta se jää auttamatta tyylikkäämmän ja sisällöltään muhkeamman Encartan varjoon. 295 mk. Grolier Interactive.

Laatu: ●●● **Laajuus:** ●●●●

Otavan tietosanakirja

Kotimaisuus ja huokea hinta houkuttelevat Otavan tietosanakirjassa, mutta niiden ei pidä antaa hämätä. Otava on lähtenyt turhan laihoin eväin multimediatietosanakirjojen maailmaan. Vaikka hakusanoja on määrällisesti riittävästi, ne on selitetty aivan liian suppeasti, jotta romppusta olisi edes peruskoululaisen pika-avuksi. Käyttöliittymä on selkeä, mutta yleisasu kauttaaltaan ankea. Multimedia rajoittuu kitsaasti viljeltäviin kuviin ja ne vähät eivät tasollaan häikäise. 195 mk. Otava.

Laatu: ●● **Laajuus:** ●●

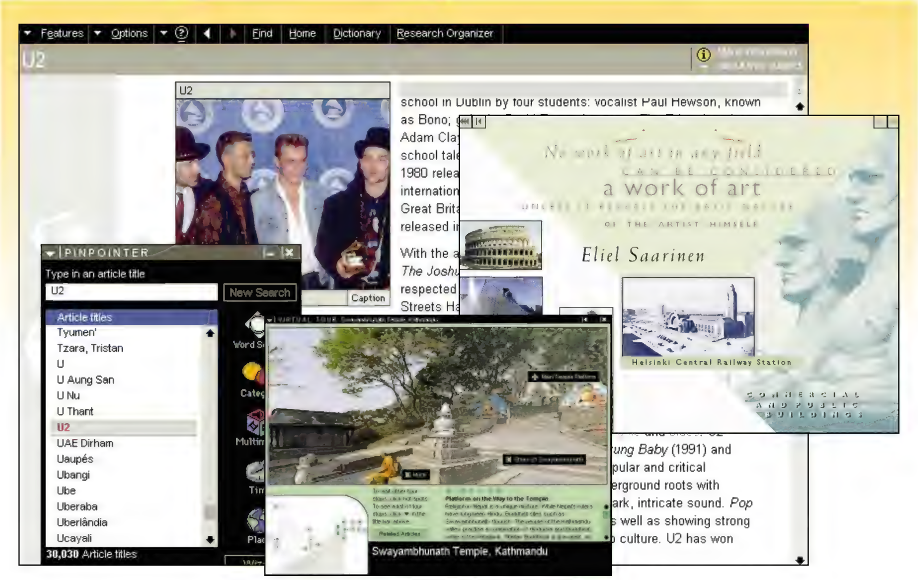


Oxford Interactive Encyclopedia

Oxfordin tietosanakirja on pahimpiin kilpailijoihinsa (Encarta, Grolier) verrattuna asiasisällöltään kovin suppea, vaikka hakusanoja sinänsä riittääkin. Tiedot eivät myöskään ole yhtä ajantasalla ja vuosi 1993 tuntuu olevan monessa artikkelissa nykypäivää. Multimediapuoli jää muutaman, pikkuriikkisellä ruudulla pyörivän videoleikkeen varaan. Kuviakin saisi olla enemmän. Romppu sisältää myös englanninkielen sanakirjan ja tähtitaivaan syövereihin perehdyttävän planetaarion. 295 mk. The Learning Company.

Laatu: ●●● **Laajuus:** ●●●

Tietosanakirjat

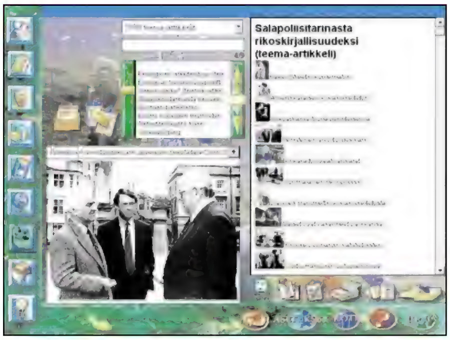


Encarta 98 Encyclopedia Deluxe

Yksi asia ei muutu ja se on Microsoftin ylivoima CD-tietosanakirjojen saralla. Encarta vain paisuu vuosi vuodelta ja viimeisin päivitys vie jo kaksi romppua. Hakusanat on selitetty kilpailijoiden opuksia huomattavasti tyhjentävämmin ja niitä tukee runsas kuvitus sekä oheismateriaali. Normaalin tiedonhaun ohella artikkeleita voi lukea myös erilaisiin teemoihin luokiteltuina.

Runsaan hakuteoksen lisäksi Deluxe-versio tarjoaa paljon muutakin ajanvietettä. Kuvalla ja äänellä ryyditetyt multimediakollaasit ovat mutkattomia tapoja tutustua eri aiheisiin. Mielenkiintoisilla virtuaalikierroksilla voi tutustua vaikkapa avaruussukkulan sisätiloihin tai maya-temppelin raunioihin liikkumalla valokuvista kootussa ympäristössä. Tietomeressä navigointi on joustavaa ja rompun joka osuudesta pystyy vaivatta hyppäämään aihetta sivuaviin artikkeleihin. Encartan vuorovaikutteiset osiot soveltuvat perheen pienemmillekin ja sokkelopeli tenttaa rompuilta ammennettuja tietoja. 395 mk. Microsoft.

Laatu: ●●●●● **Laajuus:** ●●●●●



CD-Facta 98

WSOY:n rompputietosanakirjan kehitys on jäänyt polkemaan paikoilleen hienon alun jälkeen. CD-Facta ei yksinkertaisesti ole uudistunut tarpeeksi. Ulkomaisten vastineiden multimediatykitykseen verrattuna sen perinteisiin turvaava toteutus tuntuu hieman vaisulta. Näkyvin muutos Factan edellisvuoden painoksiin nähden on tietokilpailu sekä tähtitieteen teemaruutu, joka ei kuitenkaan ole sen kummempaa kuin linkkikartta aihetta käsitteleviin artikkeleihin. Hakusanoja ja teemakirjoituksia on toki lisätty ja niiden määrä läheneekin jo sataatuhatta. Lisäksi tietoja on päivitetty ahkerasti aina viime marraskuun tasalle asti. Toisaalta asiasisältö ei laajuudeltaan vastaa Microsoftin Encartaa. CD-Facta on yhä ainoa varteen otettava kotimainen vaihtoehto multimediahakuteokseksi, mutta tällä menolla suomenkielisyyskään ei kohta riitä oikeuttamaan ohjelman varsin hunajaista hintaa. 1200 mk. WSOY.

Laatu: ●●● **Laajuus:** ●●●●

Muut

Weird

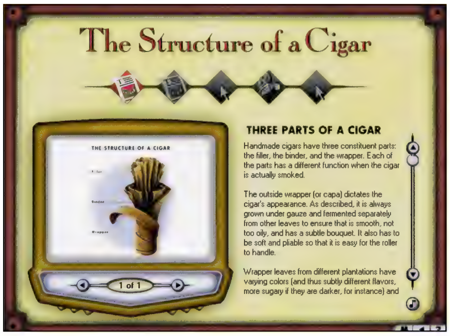
Weird on täydellisyyttä hipovaksi sorvattu tietopaketti paranormaalien ilmiöiden maailmasta. Aihepiiri ulottuu kansanperinteen menninkäisistä, merihirviöistä ja lumimiehistä selittämättömiin luonnonilmiöihin - ja tietysti ufoihin.

Ohjelma on puettu seikkailun muotoon. Weird on kuitenkin pelin sijaan tutkimusmatka hämärän rajoilla liikkuvan tiedon maailmaan. Muutamat, lähinnä loogista päättelykykyä koettelevat pähkinäosuudet ovat ainoa elementti, joka sitoo Weirdin löyhästi pelikehykseen.

Pääosa tiedosta tarjoillaan äärimmilleen tyyliteltyinä tekstisivuina. Mukana on myös eri tieteenalojen ammattilaisten haastatteluja videomuodossa. Kaiken kruunaa erinomainen toteutus. Grafiikka on kauttaaltaan upeaa ja tulvii kutkuttavia yksityiskohtia. Musiikki- ja äänitehostetausta tiivistää tunnelman äärimmilleen.

On harmillista, ettei Weirdiin ole sisällytetty minkäänlaisia arkisto- tai tiedonhakutoimintoja. Kaikki tieto on ongittava seikkailun kautta. Lyhytjännitteinen tai peleistä tippaakaan piittaamaton voikin kokea muodon rasitteeksi. 295 mk. TwoPointZero / McGraw Hill.

Laatu: ●●●● **Laajuus:** ●●●●



Cigar

Paksua savua ja kuubalaisia suitsukkeita eli sikaareja sisältää tietoromppu Cigar. Rompulla esitellään tuhatkunta erilaista sikaria ja erillisen sikarihakemiston avulla voidaan valita itselle sikari omien mieltymysten ja kriteerien perusteella.

Pelkkää tupruttelua Cigar-romppu ei kuitenkaan ole, vaan rompulla selviää sikarien historia, tupakan kasvatus sekä sikarien rakenne, pituus- ja paksuusmittoineen. Monet sikarilaadut esitellään tuntomerkkien, kuten tupakanlehtien värin tai laadun perusteella. Sikarien ostamisesta, varastoinnista ja polttamisen nautinnoista on niin ikään omat laajat osionsa.

Rompulla seurataan myös havannalaisen sikaritehtaan toimintaa ja sikarien valmistusta. Valokuvia aiheesta on tuhansia ja videojaksoja tunnin verran. Vaikka videojaksot eivät ole poikkeuksellisen laadukkaita, niin positiivista ja mielenkiintoista ohjelmassa on se, että rompulla ei puutu. Asiakokonaisuudet ovat selkeitä ja mielenkiintoisesti sommiteltuja kokonaisuuksia, joita pääsee parhaiten hyödyntämään, jos on asiaan vihkiytynyt harrastaja. 295 mk. Inroads.

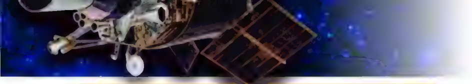
Laatu: ●●●● **Laajuus:** ●●●

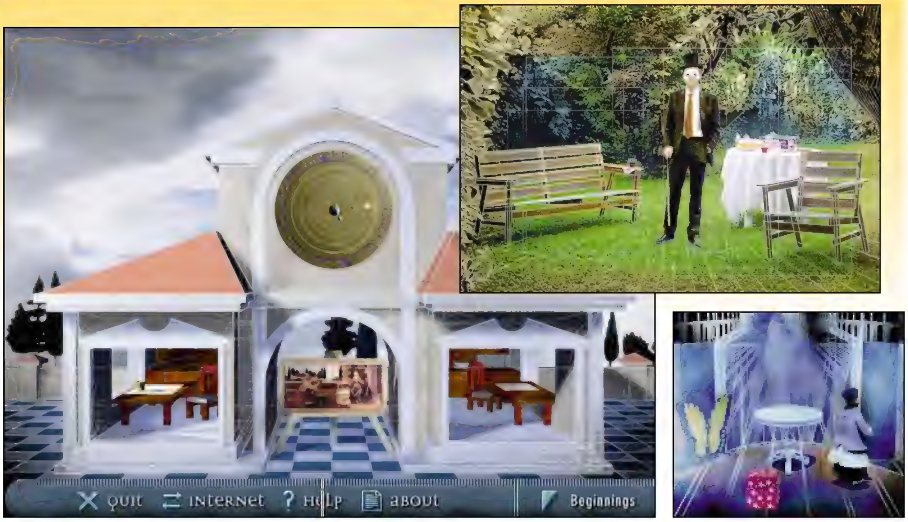
Star Trek: Captain's Chair

Jokaisen Star Trek -fanin salainen unelma on edes kerran elämässään päästä istumaan Enterprisen kapteenin tuolille. Tämän lähemmäksi kyseisen haaveen toteutumista on hyvin hankalaa päästä. Tähtilaivaston museoon on nimittäin tallennettu viiden avaruushistorian merkittävimmän tähtialuksen tiedot, ja rompun avulla kyseisten kaunokaisten tutkiminen sujuu alkuperäiselle sarjalle täysin uskollisella tavalla.

Vaikka rajaton liikkuminen alusten sisällä ei onnistukaan, jokaisen laivan komentosillalta löytyy yli kymmenen eri kohtaa joista ympäristöä voi tarkastella miltei rajattomasti pyörien ja zoomaillen. Sekä grafiikka että äänimailma ovat hämäävän autenttisia, ja lähes kaikkia konsoleita sekä videoruutuja voi tarkastella ja näppäillä erikseen. Jokaisesta laivasta on tarjolla runsaasti mielenkiintoista tietoa, ja komentosiltaa voi tutkia myös televisiosarjoista tuttujen oppaiden selostusta kuunnellen. Levyn suurimmaksi haittapuoleksi jää väistämättä aiheen auttamaton suppeus. 279 mk. Imergy.

Laatu: ●●●● **Laajuus:** ●●



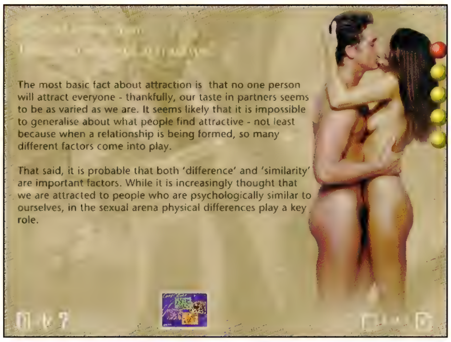


Sophie's World

Tämä romppu on kekseliäästi toteutettu ja mukaansa tempaava filosofinen seikkailu. Idea on saatu Jostein Gaarderin samannimisestä kirjasta, mutta cd-rom on erillinen ja omanlaisensa tuote. Kirjan henki on siirtynyt sähköiseen muotoon loistavasti, mutta tekijät eivät ole tyytyneet tähän, vaan ovat luoneet sähköisen maailman nimeltä Dyaus. Käyttäjä keskustelee kirjan hahmojen kanssa, ratkoo arvoituksia ja joutuu vastaamaan erilaisiin filosofisiin kysymyksiin. Dyauksessa ei voi olla varma mistään. Hallitsetko sinä ohjelmaa vai se sinua? Tarkkaillaanko sinua? Miksi oletat tietyn hiirenklikkauksen tuovan tietyn tuloksen? Mikä olisi sen parempi tapa seikkailla filosofiassa kuin laittaa käyttäjä kyseenalaistamaan jopa multimediaohjelman käyttö? Visuaalinen ilme tukee hyvin absurdin virtuaalimaailman tunnelmaa.

Dyaus tarjoaa myös viihdykettä pelien ja ennustusten muodossa. Rompulta löytyy laaja tietokanta filosofian historiasta, ja käyttäjä joutuukin vilkuilemaan tekstejä eteenpäin päästäkseen. Muuten tietokanta jää itse seikkailun varjoon. Ainoa huono puoli on, että "peliosuuden" lysti tuntuu loppuvan liian pian, ja kun ongelmat on kerran ratkaissut, suuri osa rompun lumoa haihtuu. Mutta tämän jälkeen cd-romilla on yhä käyttöä filosofian tietokantana. 345 mk. Macmillan Interactive Publishing.

Laatu: ●●●●● **Laajuus:** ●●●●



The Lover's Guide

Kirjana tunnettu the Lover's Guide eli kotoisammin Rakasta hellästi, on nyt siirtynyt rompulle. Eikä se hassumpi romppuopus olekaan. Ulkoasu on hallittu eikä sisältökään ole uhrattu multimedian alttarille. Romppu tempaakin asiasta kiinnostuneen hetkessä mukaansa.

Lover's Guidessa riittää klikkailemista ja mikä parasta, opas käy kursailematta asiaan. CD:llä piisaa seksineuvoja, jotka tarjotaan pahemmin punastelematta. Better Sex -osuus antaa videoleikkeineen osviittaa asennoista, esileikeistä ja seksin soolo-osuuksista lähtien. Advice Line antaa ohjeita sekä vinkkejä. The Facts on sexyklopedia, josta voi tarkistaa eri seksitermien merkityksen ja sen, miten seksi vaikuttaa elämäämme ja yhteiskuntaan. Your Profile -osuus puolestaan utelee käyttäjän omasta seksielämästä ja antaa kysymyssarjan jälkeen muutosehdotuksia. Käyttäjä voi myös testata seksitietoisuutensa tason.

Graafinen toteutus videopätkineen on komea ja rompun käyttö on helppoa ja ongelmatonta. Äänet koostuvat puheenparsista ja taustahymneistä ja ne jäävät hieman sivuosaan. Mutta yhtä kaikki, tämä edustaa seksioppaiden parasta mahdollista tasoa. 295 mk. YITM Home.

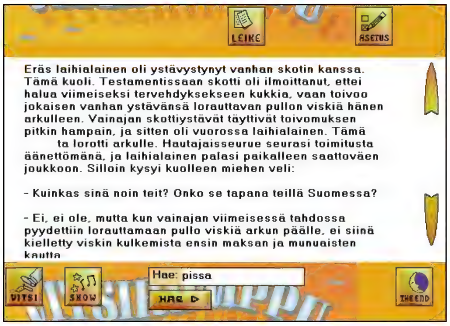
Laatu: ●●●●● **Laajuus:** ●●●●

Voyage Through The Bible

Maineikas ja tunnettu amerikkalainen näyttelijäveteraani Charlton Heston johdattelee käyttäjät Uuden Testamentin ja raamatullisten maisemien sekä tapahtumien pariin. Hestonhan tuli tunnetuksi aikoinaan juuri raamatunaiheisista elokuvaosistaan, joista tunnetuimmat lienevät Kymmenen käskyn Mooses ja Ben Hur.

Romppua selatessaan ei oikein voi välttyä vaikutelmalta, että ohjelma on suunnattu erityisesti Yhdysvaltojen ns. raamattuvyöhykkeelle. Cd-romilta löytyvät evankeliumitekstit sanaselityksillä varustettuna, aiheeseen liittyvää musiikkia gregoriaanisesta kirkkolaulusta Bachiin ja aihepiirin maalaustaidetta sekä karttoja, kuvia ja videokuvaa raamatun maisemista. Itse ohjelma on grafiikaltaan, olemukseltaan ja laajuudeltaan tavanomainen tai vähän sen alapuolella. Käyttöliittymä on kömpelön oloinen. Ohjelman ainoa valopilkku on Hestonin persoonallisuus, mikä tuo muutoin tylsähköön romppuun makua. 345 mk. GT Interactive Software

Laatu: ●● **Laajuus:** ●●●



Vitsiromppu

Vitsiromppu vakuuttaa sisältävänsä kaikki hyvän huumorin elementit: 7000 vitsiä, satoja kuvia ja neljä tuntia ääntä. Vitsejä voi etsiä huumoritietokannasta hakusanalla, ja todellinen vääräleuka voi viihdyttää ystäviään liittämällä sähköposteihinsa päivän vitsin seuraavat 20 vuotta. Ja sitten ystävänsä voikin laskea metsurin sormin...

Rompun show-painikkeella voi käynnistää huumorikimaran, johon liittyvät hilpeät äänet, kuvalla varustetut vitsit ja julkkisten käsitellyt ja väännellyt kuvat. Testaajakin sai heti alkufanfaarina kuullakseen piukean pierun. Ja tuolla samalla, takuuvarmalla humoristihakusanalla rompulta löytyi peräti kymmenen töräytysvitsiä. Vitsit ovat kautta linjan kuin koululaisten Kilon poliisi-vitsiopuksen jatko-osasta .

Vitsien, kuvien, äänten ja liikkuvan kuvan lisäksi ohjelma lupaa vielä yllätyksiäkin, mutta testaajan hermot eivät valitettavasti kestäneet odottelemaan niitä. Ohjelman tuhruinen toteutus on kuin vuosien takaa, ja vitsiromppu kärsii ennen kaikkea suppeudestaan. No, ainakaan käyttö ei tuota minkäännäköisiä ongelmia. Vetovoima ja omaperäisyys eivät edes mahdu samaan lauseeseen tätä romppua luonnehdittaessa. 195 mk. CompOpus.

Laatu: ● **Laajuus:** ●●

Mistä niitä saa?

Multimediaromppuja myyvät hyvin varustetut kirjakaupat, suuret tavaratalot sekä mikroliikkeet. Erityisen hyvä valikoima löytyy muun muassa PC SuperStoresta ja Dose-multimediakaupasta. Lisäksi romppuja voi tilata netin välityksellä, mm. osoitteista www.akateeminen.com (Akateeminen Kirjakauppa) www.pcss.fi (PC SuperStoren PC WebStore) ja www.dose.net. Suuria cd-rom-ohjelmien maahantuojia ovat Suomessa muun muassa PLAN 1 (09-6820205), Toptronics (puhelin 02-2734000) ja Gametech (09-348331).

CD-ROM-katsaus

Tee itse oma lähiverkko

OMA VERKKO KOTIIN

TEKSTI: TARMO TOIKKANEN JA ANTTI KANGAS
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

TIETOKONEIDEN KYTKEMINEN TOISIINSA MONINKERTAISTAA NIIDEN KÄYTTÖMAHDOLLISUUDET JA HYÖDYLLISYYDEN. TOIMISTOISSA TIETOKONEET ON KYTKETTY YHTEISEEN VERKKOON JO VUOSIKAUSIEN AJAN. NYT, VERKKOPELIEN MYÖTÄ, ON KOTIEN VUORO.

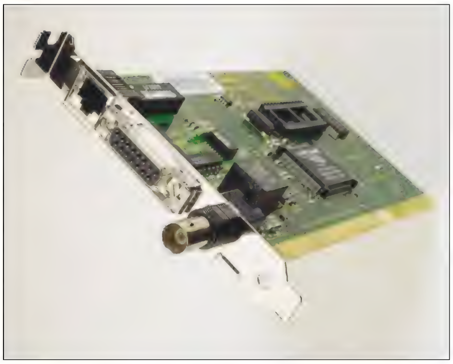
Useamman mikron verkottaminen ei koskaan ole ollut erityisen kallista. Kotikäyttäjän verkosta saama hyöty ei kuitenkaan välttämättä ole ollut edes kohtuullisen sijoituksen ja vaivan arvoinen. Tilanne on viime aikoina muuttunut ratkaisevasti: yhä useammassa kodissa alkaa jo olla useampi kuin yksi mikro, ja suuri osa uusista peleistä tukee usean samanaikaisen käyttäjän pelimahdollisuutta myös lähiverkossa. Ja jos saatavilla on useampia tietokoneita, lähiverkko on parasta, mitä himopelaaja voi saada.

Monet pelaajat ovat kokeilleet moninpeluuta modeemin avulla. Pelaajamäärä jää tällöin kahteen ja tieto kulkee mikrojen välillä vain noin kolmen kilobitin sekuntinopeudella. Strategiapeleissä moinen ei haittaa, mutta vähänkin enemmän toimintaa sisältävässä pelissä modeemiyhteys on auttamattoman alimitoitettu.

Oikeassa lähiverkossa siirtonopeus on modeemiyhteyteen verrattuna monisatakertainen, vähintään kymmenen megabittiä sekunnissa (Mbit/s). Tämä riittää jo sovelluksen kuin sovelluksen pyörittämiseen monessa mikrossa yhtä aikaa. Pelaajien määrää verkkoympäristössä eivät myöskään rajoita kuin peliohjelmoijan taidot ja koneen suorituskyky.

Aivan kuten yksinpeli kalpenee kaksinpelin rinnalla, ei kaksinpeli tunnu miltään, kun on joskus pelannut Warcraftia, Doomia tai X-Wing vs. Tie Fighteria kahdeksan pelaajan voimin. Ja kun verkko on oma, ei siitä tarvitse maksaa kenellekään käyttömaksuja.

Oman mikroverkon rakentaminen on paitsi hauskaa ja hyödyllistä, myös varsin edullista. Verkkokortteja, liittimiä ja johtoja toki tarvitaan jonkinmoinen määrä, mutta osat eivät ole hinnalla pilattuja. Kokonaisuuden hinta voi hyvin jäädä sataan markkaan konetta kohti, jos pysytään kohtuudessa ja hankitaan käytettyjä osia.



Kuvan combo-kortissa on kaikki kolme eri verkkoliitintyyppiä. Vasemmalla on parikaapelin RJ-45-liitin, keskellä 15-reikäinen AUI paksun Ethernetin drop-kaapelia varten ja oikealla koaksiaalikaapeloinnin BNC-liitin.

Parikaapeliverkossa välttämättömiä keskittimiä eli hubeja on saatavilla pienistä, kotikäyttöön sopivista malleista suuriin, parin kymmenen portin teollisuusmalleihin. Hinnat vaihtelevat noin kuudesta sadasta markasta useisiin tuhansiin.

Pitkä kortti vasemmalla ja lyhyt 8-bittinen sen vieressä alhaalla ovat noin 10 vuotta vanhoja. Korteilla on paljon komponentteja ja säädöt tehdään siltausasetuspalikoita siirtelemällä. Seuraavat kaksi ovat ohjelmallisesti säädettäviä kortteja parin vuoden takaa. Oikeanpuoleiset, PCI-väyläiset kortit ovat uusinta uutta. Niiden kaikki toiminnot on integroitu parille piirille ja asetukset säätyvät täysin automaattisesti.

Kaksi suositeltavaa rakennusvaihtoehtoa

Suljetun, kahden tai useamman mikron verkkoja eli lähiverkkoja on neljänlaisia. Verkon tyyppi määräytyy sen mukaan, miten ja minkätyyppisellä kaapelilla verkon mikrot on yhdistetty toisiinsa.

Verkon mikrot voidaan liittää toisiinsa joko ohuella ethernet-kaapelilla eli koaksiaalikaapelilla (coax), parikaapelilla (twisted pair) tai paksulla ethernet-kaapelilla. Niitä vastaavat verkkotyypit ovat bus-ethernet (koaksiaalikaapeli), 10baseT-verkko (parikaapeli), runkoverkko (paksu ethernet) ja Token Ring.

Kotiympäristössä käyttökelpoisinta on ohut ethernet- eli koaksiaalikaapeli, jolla rakennetaan bus-ethernet-verkko. Kaikki verkon mikrot kytketään sillä rinnakkain samaan kaapeliin, niin sanottuun bus-muodostelmaan. Kytkentä on yksinkertaista, eikä rakentamiseen tarvita kaapelin, liittimien ja päätevastusten lisäksi kuin mikroihin asennettavat verkkokortit.

Parikaapelilla rakennettava 10baseT-verkko vaatii kaapelin, liittimien ja korttien lisäksi järjestelmään keskittimen (engl. hub). Keskittimet ovat pieniä laitteita, joihin voidaan kiinnittää 4-256 parikaapelia ja jotka välittävät viestiliikennettä koneesta toiseen. Kotiverkkoon sopivia, alle kymmenen mikron yhdistämiseen soveltuvia malleja saa noin 600 markalla. Parikaapeli on näin ollen selvästi koaksiaalikaapelia kalliimpi ratkaisu, jos verkkoon aiotaan kytkeä enemmän kuin kaksi mikroa. Mikäli parikaapeliverkkoon kytketään vain kaksi konetta, keskitintä ei tarvita.

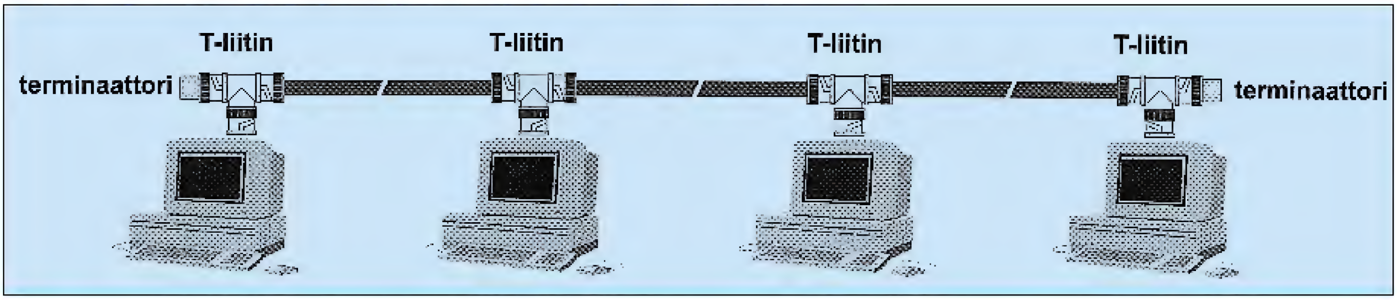
Token Ring -verkko eli "toukka" on jo katoava, harvinaisempi ratkaisu, jota käytetään lähinnä raskaammissa yritysjärjestelmissä.

Paksulla ethernetillä rakennettava runkoverkko on yhä käytössä joissain suurissa verkkojärjestelmissä. Molemmat kestävät raskasta kuormitusta paremmin kuin koaksiaali- ja parikaapelivaihtoehdot. Kummatkin ovat myös selvästi muita kalliimpia ratkaisuja.

Verkkotyypit

Tyyppi	Nimi	Min. pituus koneiden välillä	Max. pituus koneiden välillä	Verkon max. pituus	Laitteiden max. määrä verkossa
10Base2	ohut ethernet	0,5m	-	185m	30
10BaseT	parikaapeli	-	-	100m	2 (ilman keskitintä)
10Base5	paksu ethernet	2,5m	50m	500m	100

Verkkoja voidaan toki jatkaa toistimien ja reitittimien avulla, jolloin saadaan aikaan jopa maailman ympäri moneen kertaan yltävä verkkojen verkko, toiselta nimeltään Internet.



Kaavio 1. Koaksiaalikaapelia käytettäessä kuhunkin verkkokorttiin kiinnitetään T-liitin, ja kaapeli kiinnitetään T-liittimien välille. Reunimmaisiin koneisiin laitetaan putken "tukoksi" päätevastukset eli terminaattorit. Rakenne on aina sama, olipa verkkoon kytketty sitten kaksi tai kaksikymmentä mikroa. Pelkkää kaapelia ei siis koskaan saa kiinnittää suoraan kortista toiseen.

Useamman mikron verkottaminen ei koskaan ole ollut erityisen kallista. Kotikäyttäjän verkosta saama hyöty ei kuitenkaan välttämättä ole ollut edes kohtuullisen sijoituksen ja vaivan arvoinen. Tilanne on viime aikoina muuttunut ratkaisevasti: yhä useammassa kodissa alkaa jo olla useampi kuin yksi mikro, ja suuri osa uusista peleistä tukee usean samanaikaisen käyttäjän pelimahdollisuutta myös lähiverkossa. Ja jos saatavilla on useampia tietokoneita, lähiverkko on parasta, mitä himopelaaja voi saada.

Monet pelaajat ovat kokeilleet moninpeluuta modeemin avulla. Pelaajamäärä jää tällöin kahteen ja tieto kulkee mikrojen välillä vain noin kolmen kilobitin sekuntinopeudella. Strategiapeleissä moinen ei haittaa, mutta vähänkin enemmän toimintaa sisältävässä pelissä modeemiyhteys on auttamattoman alimitoitettu.

Oikeassa lähiverkossa siirtonopeus on modeemiyhteyteen verrattuna monisatakertainen, vähintään kymmenen megabittiä sekunnissa (Mbit/s). Tämä riittää jo sovelluksen kuin sovelluksen pyörittämiseen monessa mikrossa yhtä aikaa. Pelaajien määrää verkkoympäristössä eivät myöskään rajoita kuin peliohjelmoijan taidot ja koneen suorituskyky.

Aivan kuten yksinpeli kalpenee kaksinpelin rinnalla, ei kaksinpeli tunnu miltään, kun on joskus pelannut Warcraftia, Doomia tai X-Wing vs. Tie Fighteria kahdeksan pelaajan voimin. Ja kun verkko on oma, ei siitä tarvitse maksaa kenellekään käyttömaksuja.

Oman mikroverkon rakentaminen on paitsi hauskaa ja hyödyllistä, myös varsin edullista. Verkkokortteja, liittimiä ja johtoja toki tarvitaan jonkinmoinen määrä, mutta osat eivät ole hinnalla pilattuja. Kokonaisuuden hinta voi hyvin jäädä sataan markkaan konetta kohti, jos pysytään kohtuudessa ja hankitaan käytettyjä osia.

Verkkoslangin peruskäsitteet

LAN	Local Area Network eli paikallisverkko. Kun verkko rajoittuu pieneen alueeseen, kuten toimistotaloon, kutsutaan sitä nimellä LAN. Myös kotiin rakennettua pelimikrojen verkkoa siis nimitetään LANiksi.
WAN	Wide Area Network eli laajan alueen tai alueita yhdistävä verkko. Jos verkko esimerkiksi kattaa yhden yhtiön kaikki toimitilat kaupungissa, on kyseessä WAN.
internet	Jos kaksi tai useampia LANeja yhdistetään toisiinsa reitittimillä, on tuloksena verkkojen yhteenliittymä, jota kutsutaan nimellä internet (siis pienellä alkukirjaimella).
Internet	Maailman suurin internet, johon kaikki muut internetit, WANit ja LANit voivat kytkeytyä. Internetissä käytetään TCP/IP-tiedonsiirtotapaa eli protokollaa. Kirjoitetaan isolla alkukirjaimella.
intranet	Kun paikallisverkossa eli LANissa käytetään Internetin TCP/IP-tiedonsiirtotapaa eli protokollaa, nimitetään tätä suljettua verkkoa intranetiksi (pienellä alkukirjaimella).

Kaksi suositeltavaa rakennusvaihtoehtoa

Suljetun, kahden tai useamman mikron verkkoja eli lähiverkkoja on neljänlaisia. Verkon tyyppi määräytyy sen mukaan, miten ja minkätyyppisellä kaapelilla verkon mikrot on yhdistetty toisiinsa.

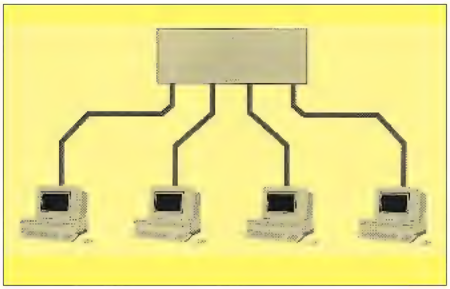
Verkon mikrot voidaan liittää toisiinsa joko ohuella ethernet-kaapelilla eli koaksiaalikaapelilla (coax), parikaapelilla (twisted pair) tai paksulla ethernet-kaapelilla. Niitä vastaavat verkkotyypit ovat bus-ethernet (koaksiaalikaapeli), 10baseT-verkko (parikaapeli), runkoverkko (paksu ethernet) ja Token Ring .

Kotiympäristössä käyttökelpoisinta on ohut ethernet- eli koaksiaalikaapeli, jolla rakennetaan bus-ethernet-verkko. Kaikki verkon mikrot kytketään sillä rinnakkain samaan kaapeliin, niin sanottuun bus-muodostelmaan. Kytkentä on yksinkertaista, eikä rakentamiseen tarvita kaapelin, liittimien ja päätevastusten lisäksi kuin mikroihin asennettavat verkkokortit.

Parikaapelilla rakennettava 10baseT-verkko vaatii kaapelin, liittimien ja korttien lisäksi järjestelmään keskittimen (engl. hub). Keskittimet ovat pieniä laitteita, joihin voidaan kiinnittää 4-256 parikaapelia ja jotka välittävät viestiliikennettä koneesta toiseen. Kotiverkkoon sopivia, alle kymmenen mikron yhdistämiseen soveltuvia malleja saa noin 600 markalla. Parikaapeli on näin ollen selvästi koaksiaalikaapelia kalliimpi ratkaisu, jos verkkoon aiotaan kytkeä enemmän kuin kaksi mikroa. Mikäli parikaapeliverkkoon kytketään vain kaksi konetta, keskitintä ei tarvita.

Token Ring -verkko eli "toukka" on jo katoava, harvinaisempi ratkaisu, jota käytetään lähinnä raskaammissa yritysjärjestelmissä.

Paksulla ethernetillä rakennettava runkoverkko on yhä käytössä joissain suurissa verkkojärjestelmissä. Molemmat kestävät raskasta kuormitusta paremmin kuin koaksiaali- ja parikaapelivaihtoehdot. Kummatkin ovat myös selvästi muita kalliimpia ratkaisuja.



Kaavio 2. Parikaapeliverkossa kukin kone yhdistetään keskittimeen eli hubiin omalla kaapelillaan. Koneita ei voi yhdistää suoraan toisiinsa ilman erikoisvalmisteista kaapelia.

Kortin merkillä ei ole väliä

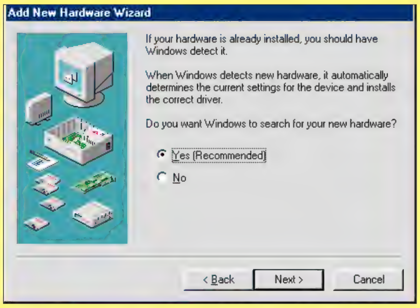
Tärkein yksittäinen osa verkkoa rakennettaessa on kuhunkin mikroon asennettava verkkokortti eli verkkosovitin. Korttia valittaessa tulee helposti vastaan runsauden pula. Korttimerkkejä ja -malleja on tarjolla pilvin pimein; verkottamiseen kiinteimmin sidoksissa olevassa yritysmaailmassa liikkuu suuri raha, josta yritysmarkkinoille keskittyneet laitevalmistajat kilvoittelevat suurilla tuotevalikoimilla.

Kaikenlaiset verkkokortit, merkistä ja mallista riippumatta, toimivat yleensä moitteettomasti keskenään samassa verkossa. Joskus tulee kuitenkin vastaan ongelmia, joista ei välttämättä selvitä kuin kortin vaihdolla. Jos osien hankintavaiheessa on valinnanvaraa, samanmerkkisten korttien hankkiminen kaikkiin verkon koneisiin on varmin lähtökohta.

Kortteja valittaessa kannattaa muistaa se, että verkkokortit eivät juuri käytössä kulu. Korttien hankkiminen käytettynä on siis kotikäyttäjän kannalta sekä taloudellisesti järkevä että turvallinen ratkaisu.

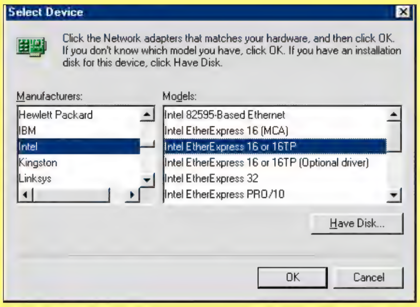
Varoituksen sanana on kuitenkin mainittava, että aivan vanhimpien, 8-bittisten verkkokorttien kohdalla asennus joihinkin mikroihin voi olla ongelmallista. Niiden kohdalla IRQ-keskeytysväylän valinnassa ei juuri ole vaihtoehtoja, mikä voi aiheuttaa sen, että verkkokortti riitelee joidenkin muiden mikron oheislaitteiden kanssa. Jos perusasetukset saadaan kuntoon, kortit kyllä toimivat

Kuva 1. Uuden verkkokortin ajureiden asennus aloitetaan Windowsin Control Panelin kohdasta Add New Hardware, ellei Windows ole havainnut uutta laitetta käynnistyessään.



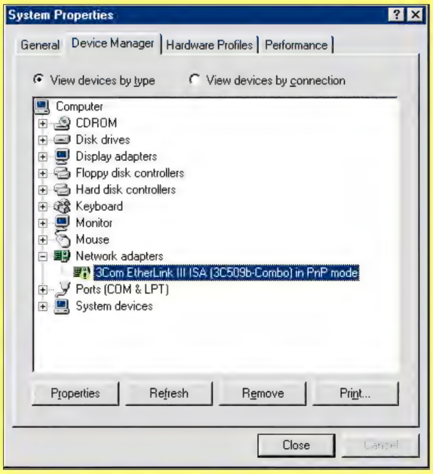
Kuva 2. Jos et tiedä verkkokorttisi merkkiä ja mallia, voit antaa Windowsin etsiä sen puolestasi.

Kuva 3. Jos et luota Windowsin etsintäkykyihin, valitse vaihtoehto No ja paina Next-nappia. Valitse tästä listasta Network Adapters ja paina Nextiä.



Kuva 4. Valitse vasemmanpuoleisesta listasta verkkokortin valmistaja ja oikealta malli. Painettuasi OK-nappia Windows pyytää asennuslevyään. Jos et löydä korttiasi listasta eli Windowsin mukana ei tule oikeita ajureita, paina Have Disk -nappia ja syötä kortin mukana tullut ajurilevyke asemaan.

Kuva 5. Jos verkkokortti on saatu toimimaan, siirry suoraan kuvaan 11. Jos verkkokortti ei toimi, löytyy apu System-ikonin takaa.



Kuva 6. Device Manager -välilehdellä on luettelo kaikista tietokoneen osista. Toimimattomat laitteet erottaa niiden kuvakkeen päällä olevasta huutomerkistä. Valitse verkkokortti ja paina Properties-nappia päästäksesi muuttamaan sen asetuksia.

verkossa moitteettomasti iästään riippumatta. Uutena moisia mahdollisten ongelmien aiheuttajia ei enää myydä.

Kortin ratkaisevat ominaisuudet

Korttia valittaessa merkkiä ja mallia oleellisempia asioita ovat joka tapauksessa kortista löytyvät liittimet, kortin liitäntäväylä, Plug and Play -valmius ja yhteensopivuus oman mikron käyttöjärjestelmän kanssa.

Verkkokortista löytyvistä liittimistä selviää helpoimmin, minkätyyppisen verkon osaksi kortti soveltuu. Kuten erilaisia verkkokaapelityyppejä, myös verkkokorteista löytyviä liintyyppejä on kolme. Useimmissa korteissa on joko yksi tai kaksi liitintä, niinsanotuista combo-korteista löytyvät kaikki kolme.

Koaksiaalikaapeli kiinnitetään pyöreään BNC-liittimeen, parikaapeli sopii pientä legopalikkaa muistuttavaan RJ-45-liittimeen, ja 15-pinninen D-liitin (ns. AUI) on paksuun ethernetiin liittyvää drop-kaapelia varten. Näistä nykyaikaa ja kotiverkon rakentajan kannalta oleellisia ovat käytännössä vain BNC- ja RJ-45-liitännät.

Kortin liitäntäväylällä ei ole suuren suurta merkitystä. Useimmat vanhan malliset, kymmenen megabitin sekuntivauhdilla tietoa siirtävät verkkokortit ovat ISA-väyläisiä. Uusimpien joukossa on myös PCI-väyläisiä kortteja. Ne eivät kuitenkaan juuri poikkea ISA-väyläisistä kuin hiukan varmemmin toimivien Plug and Play -ominaisuuksiensa puolesta. Määräävin asia väylätyypin valinnassa ovat verkotettavien mikrojen ominaisuudet; vanhempien 486-mikrojen emolevyillä ei PCI-väyliä ole, joten niiden kohdalla ISA-kortti jää ainoaksi vaihtoehdoksi.

Ajuriohjelmistot ja yhteensopivuus

Verkkokortin yhteensopivuus verkotettavien mikrojen käyttöjärjestelmän kanssa on yksiselitteinen ominaisuus: kortille joko on tai ei ole olemassa sopivia ajuriohjelmia. Ajurit toimitetaan korttien mukana levykkeellä, ja myyjän pitäisi osata kertoa, mitkä kortit kuhunkin laiteympäristöön soveltuvat. Windows 95 -käyttäjät ovat tässä suhteessa varsin onnellisessa asemassa. Win95-ympäristöön löytyy ajurit valtaosalle tarjolla olevista korteista.

Verkkokortin Plug and Play -ominaisuudet helpottavat kortin asennusta Win95-ympäristöön. Vanhemmat kortit eivät eivät Plug and Playtä tue, mikä on kuitenkin harvoin ylitsepääsemätön ongelma. Vanhempien korttien asennukseen ja yhteensovittamiseen saattaa tosin kulua jonkin verran enemmän aikaa.

Joissakin verkkokorteissa on myös poikkeuksellisia ominaisuuksia, joista kannattaa ottaa selvää ennen hankintaa. Joidenkin korttien ajuriohjelmistot esimerkiksi vaativat väkisin palasen mikron keskusmuistin ylämuistiosasta puskurikseen. Erityisesti paljon vapaata keskusmuistia vaativassa pelikäytössä tämä voi osoittautua ajoittain ongelmaksi.

Tiedonsiirtonopeudet

Tiedonsiirtotapa	Nopeus
V.34+-modeemi	3,3 kt/s
Nollamodeemikaapeli	19,3 kt/s
LapLink-kaapeli	85,8 kt/s
Ethernet-verkko	530 kt/s

Nykyisin yleisimmät modeemit siirtävät tietoa 33 600 bps:n nopeudella. Suorat kaapeloinnit ovat huomattavasti nopeampia, ja aito verkko on vielä kertaluokkaa nopeampi. Aito verkko voi parhaimmillaan siirtää tietoa jopa megatavun sekuntivauhdilla, mutta usein tietokoneet eivät pysy moisessa vauhdissa mukana. Taulukon nopeudet ovat keskimääräisiä lukemia; esimerkiksi nollamodeemikaapeli- ja LapLink-yhteyden nopeus riippuu myös laitteiston sarja- ja rinnakkaisporttien nopeudesta.

Kaapelointi

Verkkokorttien lisäksi lähiverkko tarvitsee myös kaapelia. Tämän tyyppi valitaan verkkokorttien liittimien mukaan. Kuten edellä jo todettiin, kotiverkottajan vaihtoehdot ovat käytännössä koaksiaalikaapeli tai parikaapeli.

Kaapelit voi tehdä itsekin, mutta helpommalla ja usein halvemmalla pääsee, kun ostaa valmista tavaraa. Laadukkaat liitinpihdit voivat maksaa useita satasia, eikä niitä kannata parin koneen verkon takia ostaa.

Kaapeleita ja liittimiä saa sekä tietokone- että elektroniikkaliikkeistä, jälkimmäisistä yleensä halvemmalla. Ennen kuin lähtee ostoksille, kannattaa mitata vaikkapa lankakerän avulla oikeat pituudet ja muistaa jättää jonkin verran pelivaraa. Mikään ei kiukuta enempää kuin puoli metriä liian lyhyeksi jäävä verkkokaapeli.

Koaksiaalikaapeli muistuttaa TV:n antennikaapelia mutta on sitä paremmin häiriösuojattua ja impedanssiltaan erilaista. Sen tyyppimerkintä on RG-58. Ethernet-verkon rakentaja tarvitsee koaksiaalikaapelin lisäksi verkkoonsa yhtä monta haaroitinkappaletta eli T-liitintä kuin verkossa on mikroja sekä kaksi päätevastusta eli terminaattoria. Terminaattorit ovat uhkaavasta nimestään huolimatta vain 50 ohmin vastuksia, joita ilman verkko ei toimi. T-liitin voi olla irti verkkokortista, mutta jos kaapelin kummassakin päässä ei ole terminaattoreita, ei verkkoliikenne kulje. Jo kahdenkin koneen verkossa on käytettävä T-liittimiä ja terminaattoreita - kaapelia ei saa kytkeä suoraan verkkokortteihin! (kaavio 1.)

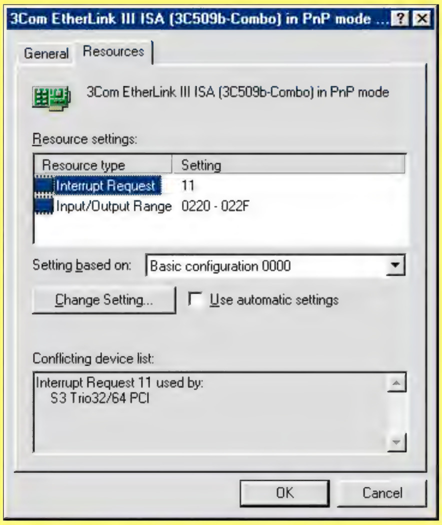
Parikaapeli (twisted pair) on samaa materiaalia kuin puhelinliittymien johto. Sillä voidaan kytkeä vain kaksi tietokonetta toisiinsa ilman keskitintä (engl. hub). Tällöin kuitenkin tarvitaan erikoiskaapelia, jossa tietyt johtimet on kytketty ristiin. (kaavio 2.)

Korttien asennus

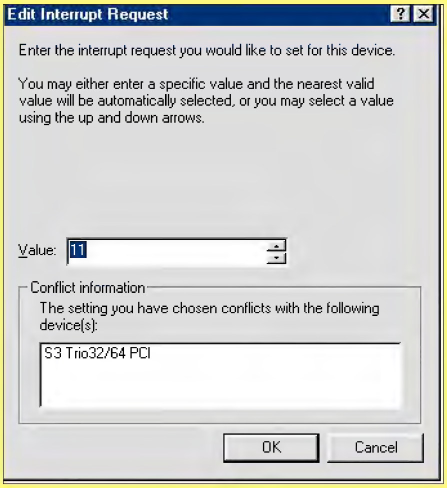
Kun kaikki osat on hankittu, on aika ryhtyä verkon pystytykseen. Rakennus kannattaa aloittaa verkkokorttien asentamisesta. Jos kortit ovat iäkkäitä, täytyy niiden siltausasetukset ensin asettaa kohdalleen kortilta löytyvillä jumpperipalikoilla. Muutaman vuoden ikäisiltä korteilta ei enää löydy siltausasetuksia, vaan kaikki asetukset tehdään ohjelmallisesti. Uusimmat PCI-väylään liitettävät kortit eivät enää vaadi edes ohjelmallista asetusten säätöä; ne mukautuvat laitteistoon täysin automaattisesti.

Verkkokorttien fyysinen asennus tapahtuu täsmälleen samalla tavalla kuin minkä tahansa mikron laajennuskorttien: keskusyksikön kansi auki, vapaa laajennuskorttipaikka käsille ja kortti paikalleen. Väylään kiinni painetun kortin pysyminen paikallaan varmistetaan kortin liitinosan päälle tulevalla kiinnitysruuvilla.

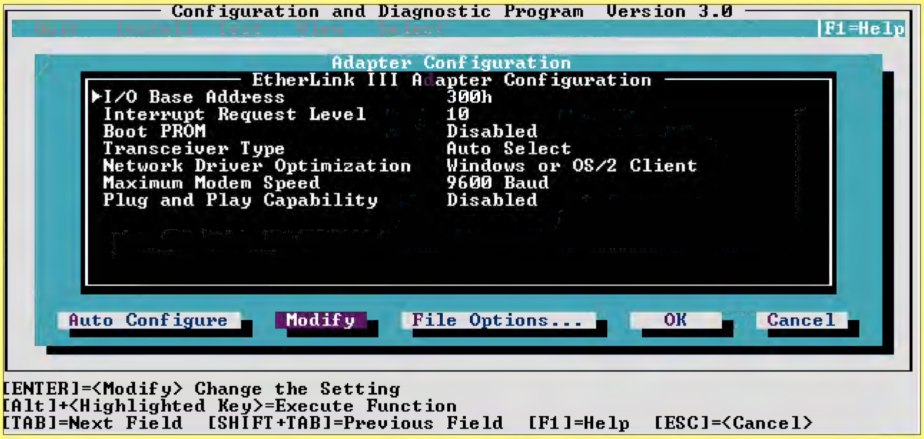
Tämän pidemmälle kortin asennuksessa ei vielä tässä vaiheessa kannata mennä. Ajuriohjelmistot on kätevintä asentaa vasta sitten, kun verkon mikrot on yhdistetty toisiinsa kaapeleilla ja verkko on siis fyysisesti toimintavalmis.

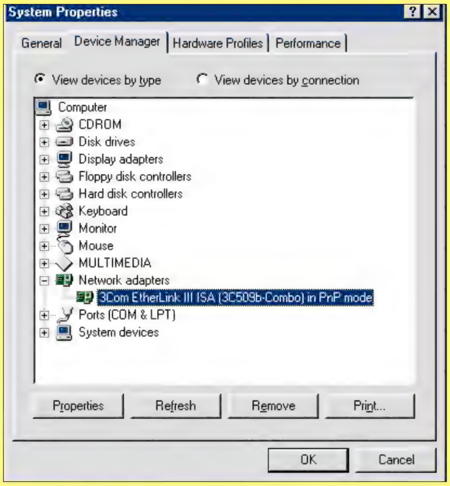


Kuva 7. Resources-välilehdeltä näet laitteen käyttämät laitteistoresurssit, joita voi myös muuttaa Change Setting -painikkeella. Alalaidassa on mainittu muiden laitteiden käytössä olevat resurssit. Myös PnP-laitteet voi pakottaa haluamiinsa asetuksiin, kunhan ensin poistaa Use automatic settings -valinnan.



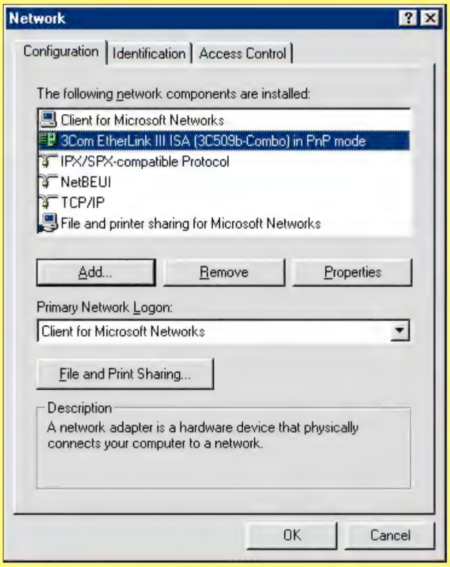
Kuvat 8-9. Jotta laite saadaan toimimaan, täytyy resurssi säätää sellaiseen arvoon, joka ei ole ristiriidassa minkään muun laitteen kanssa. Ei-PnP-laitteiden asetukset on tämän lisäksi säädettävä oikeiksi vielä siltausasetuksia jumpperipalikoilla muuttamalla tai kortin omalla, DOSissa toimivalla säätöohjelmalla. Jos ongelmista ei tunnu muuten selviävän, kannattaa PnP asettaa pois päältä. Kun asetuksia on muutettu kortin omalla säätöohjelmalla, täytyy useimpien korttien kohdalla sammuttaa koneesta virta vielä kerran kokonaan, jotta uudet asetukset tulevat käyttöön.



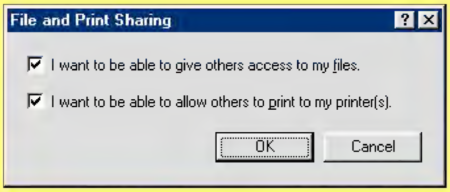


Kuva 10. Kun asetukset on säädetty kohdalleen, konfliktilista tyhjenee. Huutomerkki poistuu kuitenkin vasta uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

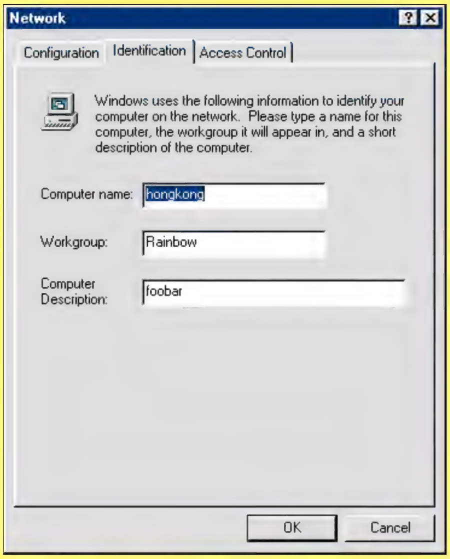
Kuva 11. Kun verkkokortti on saatu toimimaan, on verkon asetukset säädettävä kohdalleen. Tämä tapahtuu Control Panelin Network-kohdasta.



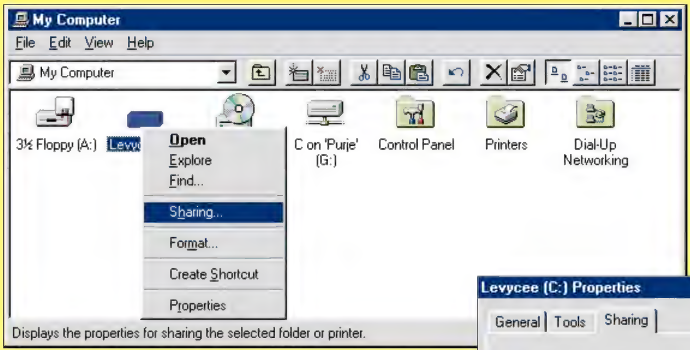
Kuva 12. Ensimmäisellä välilehdellä on listattu verkkosovittimet, niiden protokollat ja koneen tarjoamat palvelut. Windows asentaa automaattisesti kuvassa näkyvien toimintojen lisäksi Novell NetWare Clientin, joka voidaan poistaa, jos verkossa ei ole NetWare-palvelinta. Protokollista IPX/SPX:ää käytetään verkkopeleissä, NetBEUIta levyjen jakamisessa ja TCP/IP:tä intranet-sovelluksissa. TCP/IP:n käyttöönotto vaatii lisäasetuksia Properties-napin takaa, muut protokollat toimivat suoraan.



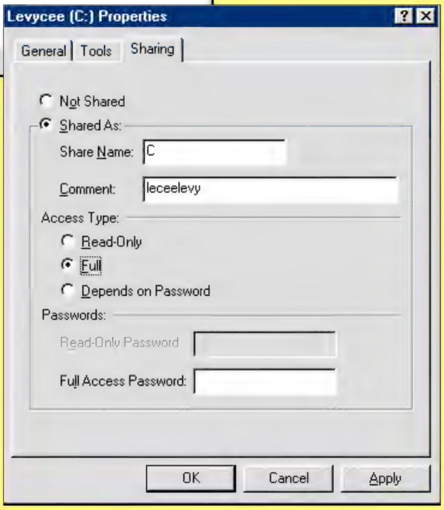
Kuva 13. Tarkista File and Print Sharingissä näiden kahden valintalaatikon tilat. Jos haluat muiden verkon koneiden pääsevän käyttämään koneesi levyjä ja tulostimia, varmista, että valintalaatikoissa on merkintä.



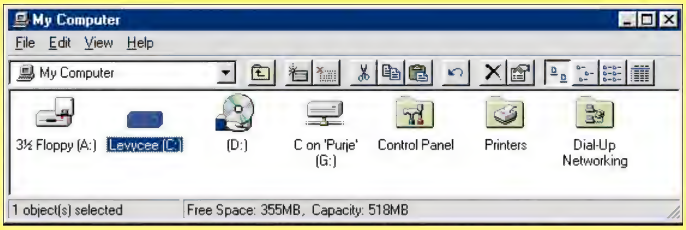
Kuva 14. Toisella välilehdellä määritetään nimi, jolla tietokone tunnetaan verkossa. NetBEUI-protokollaa varten pitää antaa työryhmän nimi, joka erottaa verkon tietokoneet loogisiin kokonaisuuksiin. Useimmissa pienissä verkoissa on yksinkertaisinta määrittää kaikki koneet kuulumaan samaan työryhmään.



Kuva 16. Osoita oikean levyn kuvaketta ja paina hiiren kakkosnäppäintä. Tällöin esiin ponnahtaa



Kuva 17. Jaettu levy tai hakemisto tunnistetaan sen jakonimen perusteella, joka annetaan ensimmäiseen tekstikenttään. Lisäksi voit valita, voiko tähän levyresurssiin kirjoittaa, vai annetaanko vain lukuoikeudet. Sekä luku- että kirjoitusoikeuksiin voidaan määrittää salasana, jolloin kuka tahansa ei pääse resurssiin käsiksi. Kun painat OK-nappia, on resurssi välittömästi näkyvissä verkkokäyttäjille.



Kuva 15. Levyjä ja hakemistoja voidaan jakaa verkkokäyttäjille. Jaetut levyt ja hakemistot erottaa kohteliaasta tarjoilijan kädestä, joka ikään kuin tarjoilee kuvakkeen verkkoon. Tässä on jo CD-asema jaettu verkkoon, mutta saman voi tehdä juuri niin monelle levylle ja hakemistolle kuin on tarve. Kokonaisia levyjä ei tarvitse jakaa, vaan jaon voi rajoittaa tiettyyn hakemistopuun osaan.

suorittaa ohjelmia, jotka sijaitsevat muilla mikroilla, kannattaa levyt jakaa käyttöön virtuaalisilla levyasematunnuksilla.

Virtuaalisen levyasematunnuksen määrittely onnistuu kuvissa 23-24 näkyvällä tavalla: paina hiiren kakkosnäppäintä sen levyresurssin kuvakkeen päällä, joka ylläkuvatulla tavalla on ensin määritelty jaettavaksi. Map Network Drive -valinnan kautta saadaan esille määrittelyikkuna. Sitten vain määritellään kirjaintunnus, jota verkkoaseman haluaa tottelevan. Jos ikkunan Reconnect at Logon -valinta kytketään päälle, yhteys nyt määriteltävälle levylle syntyy aina mikron käynnistyksen yhteydessä.

Kun valinnat ja määritykset on tehty, toisen koneen levy tai hakemisto alihakemistoineen on käytettävissä kuin mikä tahansa omassa koneessa oleva levy.

Ongelmia DOS-verkkoajureiden kanssa?

Osa lähiverkossa tapahtuvaa moninpeliä tukevista peleistä toimii yhä vain ja ainoastaan DOSissa. Suurin osa näistä käyttää Netware IPX/SPX -tiedonsiirtotapaa eli protokollaa. Se vaatii toimiakseen kolme erillistä ajuria. Mikäli ne löytyvät verkkokortin mukana tulevalta ajurilevykkeeltä, ei niistä tarvitse piitata sen enempää. Mikäli taas ei, ajurit täytyy asentaa yksitellen.

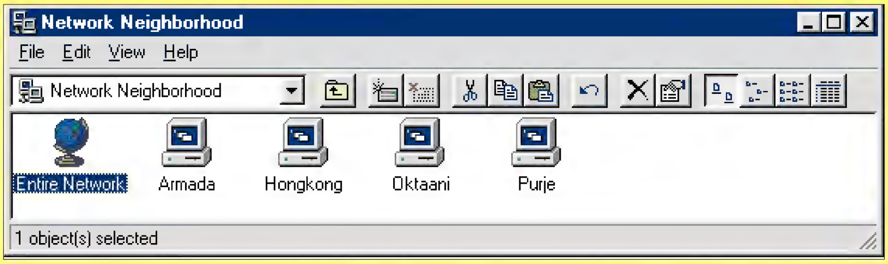
Ensimmäinen tarvittavista ajureista on Netware Link Support Layer, jonka tiedostonimi on aina lsl.com. Toinen ajuri on korttikohtainen MLID-ajuri, joka ainakin löytyy oman verkkokortin ajurilevykkeeltä. Esimerkiksi 3COMin 509-kortin ajuri on 3c5x9.com ja Intelin EtherExpress 16 -kortin ajuri on exp16odi.com. Kolmas ajuri on taas kaikille yhteinen Netware IPX/SPX Protocol, tiedostonimeltään ipxodi.com. Nämä kolme ajuria on ladattava peräkkäin ja nimenomaan tässä järjestyksessä.

Näiden kolmen ajurin lisäksi saatetaan tarvita konfiguraatiotiedosto net.cfg, joka sisältää tietoa LSL-ajurille. Yleensä tällainen on verkkokortin ajureiden mukana. Tiedosto tarvitaan, jos LSL-ajuri ei itse osaa selvittää verkkokortin tyyppiä ja resursseja.

Mikäli net.cfg-ajuria ei löydy, sen voi myös tehdä itse. Seuraavassa on esimerkkitiedosto, joka sisältää tiedot kolmen verkkokortin asetuksista. Arvoista kotikäyttäjän määriteltävissä ovat kortin keskeytys (Int) ja perusmuistiosoite (Port):

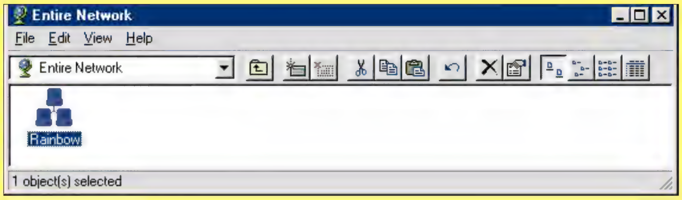
```
Link Driver EXP16ODI
    Int 10
    Port 300
    Frame Ethernet_802.3
Link Driver smc8000
    Int 2
    Port 300
    Frame Ethernet_802.3
Link Driver 3C5X9
    Int 10
    Port 300
    Frame Ethernet_802.3
Link Driver PCIODI
    Frame Ethernet_802.3
```

Kun kaikki kolme ajuria on ladattu virheittä, voidaan DOS-pelit käynnistää. Pelit yleensä tunnistavat, että verkkoajurit ovat käynnissä, joten verkkopelin voi suoraan aloittaa pelin valikoista.

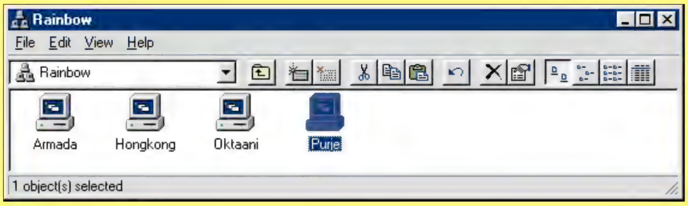


Kuva 18. Jaettuihin levyresursseihin pääsee käsiksi usealla tavalla. Yksi tapa on avata Network Neighborhood -kuvake työpöydältä. Esiin tulevassa ikkunassa on oman työryhmäsi verkossa olevat koneet sekä kuvake, josta pääsee työryhmän ulkopuolelle koko verkkoon. Samat asiat ovat myös Explorerissa.

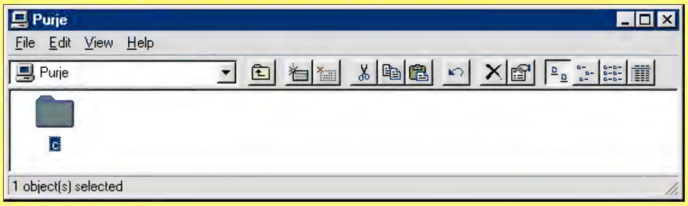
Kuva 19. Koko verkkoa katseltaessa näkyvät kaikkien työryhmien ikonit. Tässä tapauksessa verkossa on vain yksi työryhmä, Rainbow.

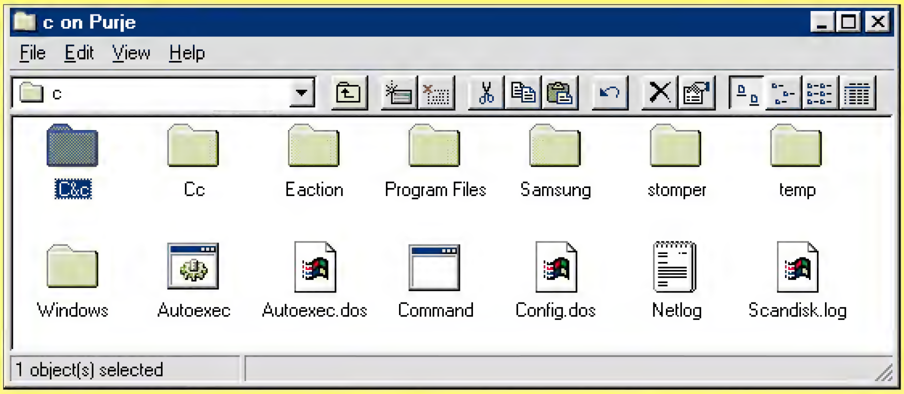


Kuva 20. Työryhmäikonin takaa nähdään kaikki työryhmän koneet.



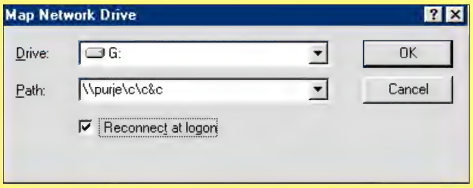
Kuva 21. Kone Purje on jakanut verkkoon resurssin nimellä C, joka todennäköisesti pitää sisällään koneen C-aseman. Katsotaanpa...





Kuva 22. Resurssi on avattu, ja sen sisältöä voidaan selailla aivan kuin kiintolevy olisi omassa koneessa eikä verkon päässä. Ohjelmien ajaminen tätä kautta ei välttämättä onnistu, sillä näillä hakemistoilla ei ole levytunnusta. Senkin voi toki tehdä tarvittaessa. Ikkunan työkalurivillä on kaksi uutta nappia, Map Network Drive sekä Disconnect Net Drive.

KEVYT VAIHTOEHTO LÄHIVERKOLLE

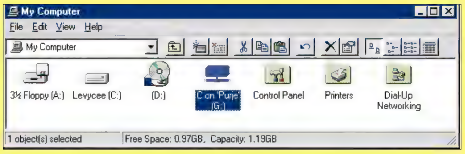


Kuva 23. Painamalla Map Network Drive -nappia esiin tulee tällainen valintaikkuna, josta valitaan vapaa oman tietokoneen asematunnus (tässä tapauksessa G) sekä verkkopolku, joka kytketään tähän asematunnukseen.

Verkkopolku alkaa kahdella kenoviivalla, joiden jälkeen tulee verkkokoneen tunnus. Sitten tulee uusi kenoviiva ja jaetun levyresurssin nimi. Tämän jälkeen voidaan levyresurssia tarkentaa kirjoittamalla hakemistopolkua.

Tässä tapauksessa on valittuna hakemisto ”c&c”. Jos haluat, että kyseinen verkkoresurssi otetaan automaattisesti aina käyttöön verkkoon kirjoittauduttaessa, valitse Reconnect at logon.

Tietysti jos verkkokone ei ole verkossa samanaikaisesti tai jos levyresurssi ei enää ole jaettuna, ei siihen päästä käsiksi.



Kuva 24. Uusi resurssi näkyy nyt My Computerissa, Explorerissa ja jopa DOS-ikkunassa asemana G, aivan kuin se olisi oman koneen levyasema.

Lisäpuhtia verkkorakenteluun: lue kovan luokan kotiverkon rakentajan käytännön kokemuksista ja unelmajärjestelmästä - vain MBwebistä.

www.mikrobitti.fi

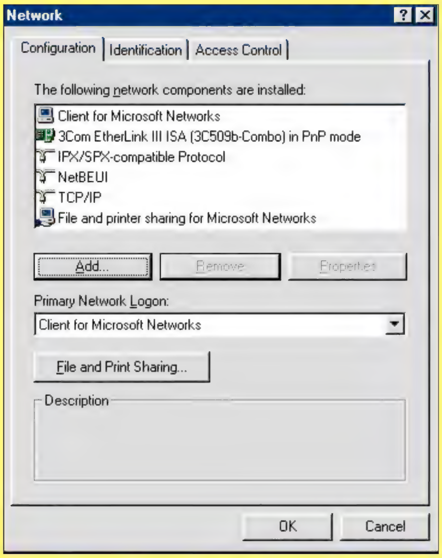
Verkkokorteille ja kaapeloinnille on olemassa halpa vaihtoehto. Windows 95:n Direct Cable Connection -ohjelmalla yksisuuntainen lähiverkko voidaan toteuttaa suoraan kahden mikron välille vedettävällä nollamodeemikaapelilla tai sen rinnakkaisporttiversiolla. Jälkimmäinen tunnetaan myös nimellä LapLink-kaapeli. Pelaajan vaihtoehto tämä ei ole: sovellusohjelmien käyttö Direct Cable Connectionin yli on tahmaista. Se soveltuukin lähinnä satunnaiseen tiedostojen siirtämiseen.

Direct Cable Connection ei asennu automaattisesti tavanomaisessa Windows 95:n asennuksessa, vaan se on lisättävä jälkeenpäin Control Panelin Add/Remove Programs kuvakkeen alta, kohdasta Windows Setup / Communications. Asennuksen yksityiskohdat näkyvät kuvissa B1-B8. Sille on lisäksi asennettava verkkosovittimeksi Dial-Up Adapter protokollineen, jos sitä ei ole jo olemassa. Dial-Up Adapter asennetaan samalla tavalla kuin verkkokorttikin. Sen ajurit löytyvät kohdasta Microsoft.

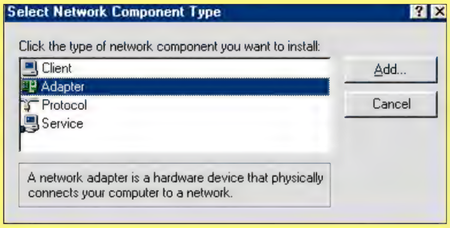
Kaapelin päissä olevista tietokoneista toinen asetetaan Hostiksi eli isännäksi ja toinen Guestiksi eli vieraaksi. Asennuksen eteneminen käytännössä näkyy kuvasarjasta B9-B15.

Verkkoliikenne isäntä- ja vieraskoneen välillä on sikäli yksisuuntaista, että isäntä ei näe vieraan jakamia resursseja. Vieras sen sijaan pääsee käsiksi isännän palveluihin. Jos isäntäkone on verkkokortilla kiinni muussa verkossa, näkee vieras myös verkossa olevien koneiden resurssit.

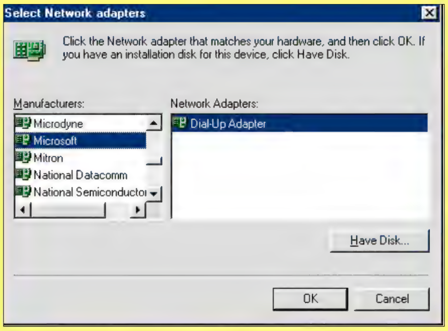
Sarja- tai rinnakkaisporttiyhteys on hyvin hidas verrattuna verkkokortteihin. Siksi verkkoasemissa kannattaakin liikkua Windows Exploreria käyttäen eikä Network Neighborhoodista, jotta tiedostonimiä ei jouduttaisi hakemaan aina uuteen hakemistoon siirryttäessä.



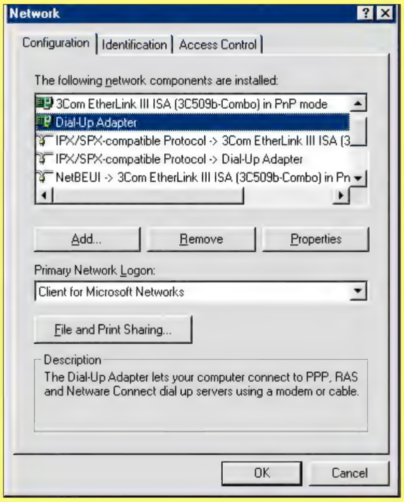
Kuva B1. Suorakaapeliyhteyttä varten on asennettava puhelinverkkosovitin eli Dial-Up Adapter. Avaa Control panelista Network-kuvake. Tätä kautta voit asentaa minkä tahansa verkkokortin, myös puhelinverkkosovittimen painamalla Add-nappia.



Kuva B2. Valitse listasta Adapter eli sovitin.



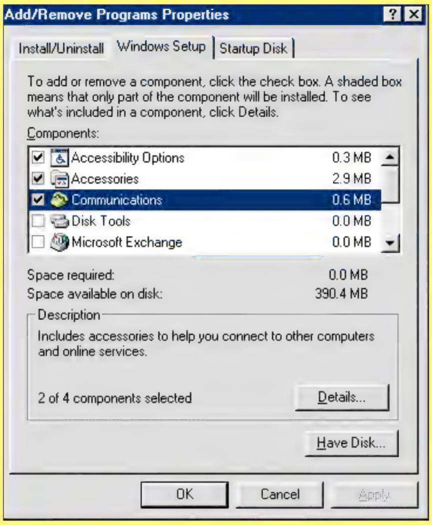
Kuva B3. Selaa valmistajista Microsoft ja valitse Dial-Up Adapter. Paina OK.



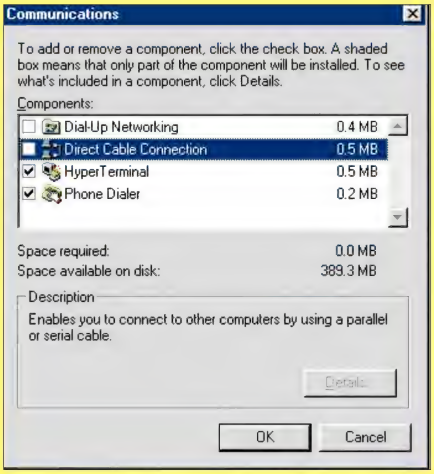
Kuva B4. Listaan on ilmestynyt uusi sovitin ja sille omat protokollat. Voit lisätä ja poistaa protokollia tarpeen mukaan. Paina OK, jolloin tietokone käynnistetään uudelleen.

KEVYT VAIHTOEHTO LÄHIVERKOLLE

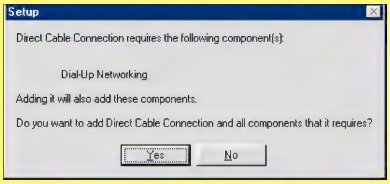
Kuva B5. Suorakaapeliyhteyteen tarvitaan vielä erillinen ohjelma, joka asennetaan Add/Remove Programs -kuvakkeesta.



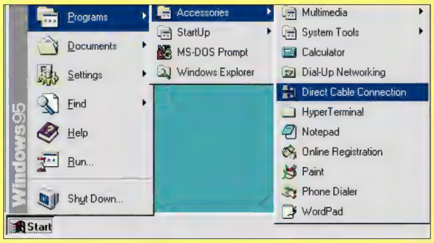
Kuva B6. Windows Setup -välilehdeltä valitaan Communications, painetaan Details-nappia...



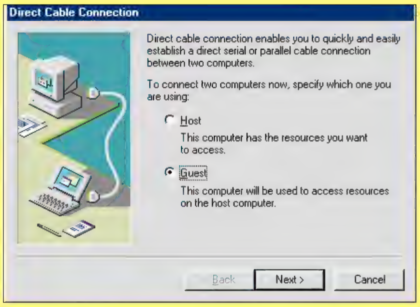
Kuva B7 ... ja valitaan Direct Cable Connection, joka...

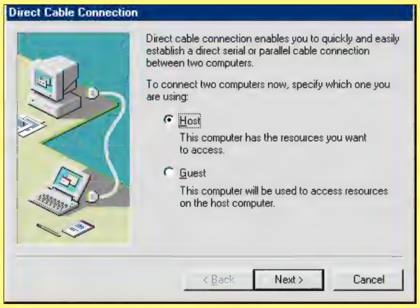


Kuva B8...vaatii kaverikseen Dial-Up Networking -ohjelman. Paina Yes-nappia ja syötä Windows-asennuslevy tarvittaessa asemaan.

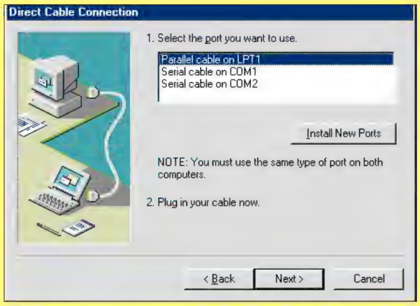


Kuva B9. Yhteys toiseen koneeseen luodaan käynnistämällä Direct Cable Connection (Suorakaapeliyhteys) -ohjelma molemmissa koneissa.

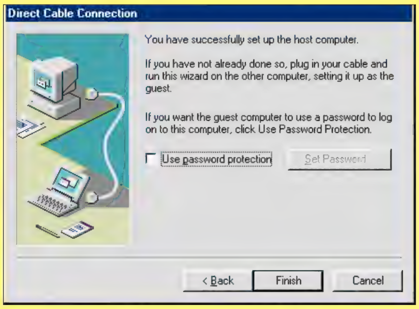




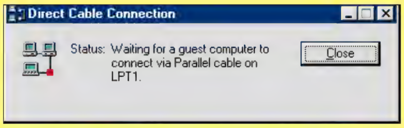
Kuvat B10-B11. Seuraavaksi asetetaan toinen kone Hostiksi ja toinen Guestiksi. Paina Nextiä.



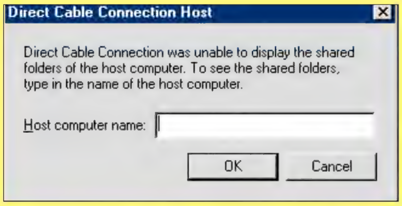
Kuva B12. Katso koneen takaa, mihin porttin kaapelin laitoit ja valitse sama tästä listasta. Porttien asetukset, kuten nopeus ja kättely on oltava yhteneviä.



Kuva B13. Isäntäkoneeseen voi halutessaan laittaa salasanasuojauksen, mutta kotioloissa se on tarpeeton.



Kuva B14. Kun asetusvelho on käyty läpi molemmissa koneissa, aloitetaan yhteyden muodostaminen. Tämän jälkeen isäntäkoneen jakamat resurssit ovat vieraan käytettävissä aivan kuin aidossa lähiverkossa.



Kuva B15. Joskus Windows 95 ei löydä isäntäkoneen resursseja suoraan. Tällöin on syötettävä isäntäkoneen nimi itse tähän tapaan: \\palvelinkone

SE/HÄN LÖYTYY INTERNETISTÄ

HAKU PÄÄLLÄ!

Miten suuri on internet? Vastaus kuuluu: valtava. Webissä on kymmeniä miljoonia sivuja, ja takuuvarmasti pari tusinaa enemmän ennen kuin olet ehtinyt tämän artikkelin viimeiseen pisteeseen asti. Forrester Research -tutkimusyhtiön mukaan web-sivujen määrä tuplautui viime vuonna ja kolminkertaistuu tämän vuoden aikana. Internetin World Wide Web on kuin valtava suorämeikkö, joka laajenee koko ajan. Tästä hetteiköstä löytyy vaikka mitä, mutta ongelma onkin runsaudenpula ja se, että maailmanverkosta on päivä päivältä vaikeampaa löytää haluamaansa tietoa.

Surfaajan kannattaakin ottaa avukseen hakupalvelu, hakukone, hakurobotti, hakumoottori tai hakupalvelin. Rakkaalla ohjelmalla on monta nimeä. Hakukoneen käyttöä voisi verrata siihen, että astelisit kirjastovirkailijan työpöydän viereen, kröhisit merkitsevästi kurkkuasi ja kyselisit saada tietoa missähän päin tätä sekavaa ja massiivista kirjastokompleksia voisi löytää tietoa perhostenkeräilystä.

www.ranensahko.fi

Otsikko on kuvitteellinen domain-nimi, eli internet-osoite suomalaisen Ranen sähköasennusliikkeen kotisivulle. Suomalaiset yritykset löytää monesti vain kokeilemalla hakuammuntana tarjota selaimelle yrityksen nimeä ja liittää perään suomalaisen maatunnus *.fi* tai joissain tapauksissa *.com.* Järjestöjen nimien perässä on usein liite *.org.* Kaksiosaiset sanat kirjoitetaan yleensä yhteen ilman ääkkösiä ja öökkösiä.

Surfatessa löytyneet mieleiset sivut kannattaa lisätä selaimen muistikirjaan (bookmark, favorites) myöhemmän tarpeen varalta. Bookmark on kuin muistiin raapustettu osoite tai kirjanmerkkisi internetissä. Osoitteet voi myös kansioida, jolloin esimerkiksi harrastukseen ja työhön liittyvät osoitteet ovat sähköisessä muistikirjassa omilla sivuillaan.

Kahden lajin hakuja

Webissä on tarjolla lista- ja sanahakuja, sekä sekalainen joukko näiden yhdistelmiä. Sanahaussa hakuohjelmalle annetaan haettava sana ja käsky etsiä. Ohjelma seuloo hetkessä valtavan tietomäärän ja antaa selailijalle lukuisia sivuehdotuksia ja osoitteita.

Hakupalvelu tulostaa seuraavaksi näytölle listan löydöistään. Lisää halutessasi koneesi ottaa joka sivunvaihdolla uudelleen yhteyttä hakukoneeseen. Monissa hakupalveluissa voi myös määritellä, kuinka monta löytöä haluaa kerralla näkyviin.

Haku tuottaa lähes aina tarpeettoman monta tulosta, joten kannattaa käyttää "suppilovahveromenetelmää", eli antaa ensin laaja haku, ja pyrkiä sitten supistamaan, vahvistamalla ja tarkentamalla hakua, kunnes listalla on enää helposti käsiteltävissä oleva määrä sivuja.

Eri hakukoneet hakevat ja arvottavat sanoja eri tavoin - hakutulos onkin eri hakukoneilla erilainen. Järjestelmät myös päivittävät tietojaan eri nopeudella ja eri tavoin. Esimerkiksi AltaVista ei poista kovin nopeasti kuolleita ja jo kuopattuja linkkejä.

Kannattaa muistaa, että esimerkiksi hakusana *rengas,* tuo tyrkylle webin kaikenkarvaiset rengassivut, koska ohjelma ei voi mitenkään tietää, että sinä olet kiinnostuneempi polkupyöränrenkaasta kuin esimerkiksi alkoholistien tukirenkaasta. Haku ymmärtää sanojen esiintymistiheydet, ei eri sanojen välisiä yhteyksiä.

Vaikka haku ei tuottaisi yhtään vastausta - ei edes eri hakukoneilla - saattaa sivu kuitenkin lymyillä jossain päin webiä, mutta hakukoneiden ulottumattomissa. Sivun tekijä on ehkä kieltänyt hakukoneita löytämästä sivua sijoittamalla tietynlaisen tiedoston palvelimensa juurihakemistoon. Nämä piilosivut löytääkin usein parhaiten innokkaiden fanien ylläpitämien erikoishakemistojen avulla.

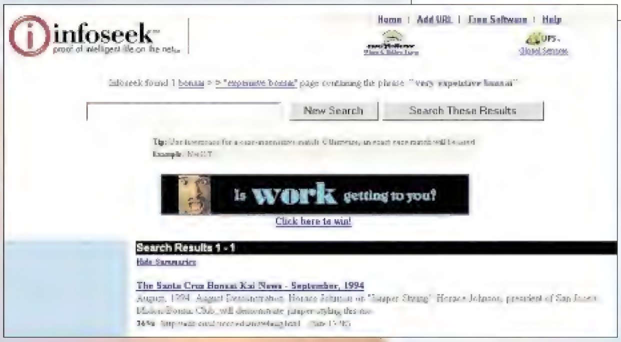
Kultaisimmat noutajat

Hakupalvelu löytää linkkejä vain niille www-sivuille, jotka sivujen tuottajat ovat ilmoittaneet kyseiselle hakupalvelulle ja niin eri hakupalvelut löytävätkin linkkejä eri sivuille. Yleensä tiedonjanoiselle riittää mainiosti pari mielenkiintoista, aihetta käsittelevää sivua. Näiden sivujen linkkejä seuraamalla voi päästä lähemmäksi kiinnostavaa aihetta tai toisaalta ajautua uusille, ehkä vieläkin herkullisemmille mansikkapaikoille. Kirjoita selaimen riville suluissa kirjoitettu osoite.

AltaVista (www.altavista.digital.com)
AltaVista hakee Webistä ja Usenetin keskusteluryhmistä. AltaVista on suurin ja nopein, mutta ei välttämättä aina kaunein hakupalvelu.

eXcite (www.excite.com)
on AltaVistan tehokas haastaja, joka etsii webistä ja uutisryhmistä. Exite tarjoaa myös henkilöhaun käyttäen WhoWhere?:n palveluja. Excite tarjoaa myös

SavvySearch metahaku hakee rinnan 19 hakukoneesta. Tulokset Savvy kertoo hakupalveluittain. Tässä "bonsai"-hakusanan saldo Yahoosta.



InfoSeekissa voidaan kohdistaa tarkennettu haku uudella hakusanalla saatuun hakutulokseen. Tässä tapauksessa hakusana "bonsai" tuotti 3340 web-sivua. Rahamiehen tekemien tarkennusten "expensive bonsai" ja "very expensive bonsai" myötä käteen jäi vain yksi sivu.

Yahoo on ylivoimaisesti tunnetuin listahaku. Sen tarjonta on listattu eri aihepiireihin. Yahoo löysi varastoistaan __ bonsai-hakusanalla varustettua sivua.

TEKSTI: JARMO ÖSTERMAN

valmiita listoja eri aiheista, kuten: tietokoneet, internet, pelit, ja viihde. Excite tarjoaa myös tehohaun.

HotBot (www.hotbot.com)
on nopea, selkeä ja kattava haku joka etsii webistä ja Usenetin keskusteluryhmistä. Sähköpostiosoitteiden ja muiden osoitteiden haussa HotBot käyttää hyväkseen BigYellow-palvelua. Wired-lehden tukema HotBot löytää netistä myös shareware-ohjelmia, uutisia, ja listattuja saitteja eri aiheista, kuten: tietokoneet, tietokoneohjelmat ja pelit.

IExplorer (www.i-explorer.com)
etsii webistä, mutta myös listoja on tarjolla eri aiheista, kuten: tietokoneet, pelit ja viihde. I-Explorer tarjoaa myös tehohaun.

Lycos (www.lycos.com)
suosittu haku, joka hakee webistä, mutta jolla on myös valmiita listoja eri aiheista, kuten: tietokoneet, uutiset, viihde ja scifi. Palvelut sisältävät myös henkilöhaun. Lycosin kehittyneempi haku antaa täsmätuloksia ja etsii muun muassa kotisivuja, ääni- ja kuvatiedostoja.

Search.com (www.search.com)
Haku voidaan ohjata pariinkymmeneen eri aihesektoriin, kuten: web, tietokoneet, viihde tai uutiset. Hakuohjelma käyttää tiedostohauissaan avuksi Activex.com- ja Download.com-hakijoita. Sähköpostihaussa search.com käyttää avuksi WhoWhere?-hakupalvelua. Listattuja saitteja muun muassa seuraavista aihealueista: autot, shoppailu ja matkustaminen.

WebCrawler (webcrawler.com)
Etsii webistä, myös listattuja saitteja eri aihealueista on tarjolla, kuten: tietokoneet ja internet, viihde, pelit, uutiset, uutisryhmät ja myös keskusteluryhmien osoitteita löytyy. Henkilöhaussaan WebCrawlerkin tukeutuu WhoWhere?:n apuun.

What U Seek (www.whatuseek.com)

Hae se suomeksi

Suomalaisten hakupalvelujen avulla löydät helpoimmin kotimaisia sivuja. Suosittu AltaVista on saanut suomalaisen asun:

AltaVista (altavista.telia.com/fi)
Valitse maaksi ja kieleksi suomi ja paina "go"-nappia. Tämän jälkeen AltaVista hakee sinulle haluamastasi aiheesta ensisijaisesti suomenkielisiä sivuja.

EuroSeek (www.euroseek.com)
tarjoaa myös suomenkieliset haut. Tarjolla on uutislinkkejä ja cool siteja, joissa on eri aihealueita, kuten: viihde, fan clubit, shoppailu, uutiset, urheilu ja kummat sivut. EuroSeek on myös antanut listaamilleen sivuille arvosanoja.

Ihmemaa (www.fi)
TOP-listoja ja suomalaisten palvelinten listaa ylläpitävää Ihmemaata kannattaa käyttää etenkin kun etsitään kotimaista tietoa, sillä palvelimen sijainti Suomessa takaa mutkattomat yhteydet. Ihmemaalla on laaja tietokanta.

Keltaiset Sivut (www.keltaisetsivut.fi)
Puhelinluettelon keltaisien sivujen tapaan toimiva sähköinen palvelu opastaa paikkakunnittain erilaisten kulutushyödykkeiden ja palvelujen hankkimisessa.

Serveri (www.serveri.com)
on hakujen lisäksi listannut saitteja eri aihealueilta, kuten: viihde ja kulttuuri, urheilu, tietokoneet ja tekniikka, tiede ja koulutus. Serveri löytää myös yksityishenkilöiden kotisivuja, johon se käyttää Eemeli-hakupalvelun apua. Serverillä on kymmenisen tuhatta suomalaista web-sivulinkkiä lajiteltuna.

iNET (www.inet.fi/keskuskatu/hakupalv.htm)
Telen iNET on listannut merkittävimmät ulkomaiset ja suomalaiset hakupalvelut. Listattuja saitteja löytyy myös suomalaisista ja ulkomaisista hakemistoista sekä sähköpostiosoitteiden hakupalvelimia.

Nordic Web Index (nwi.funet.fi)
tarjoaa pohjoismaisia sivuja, joita se osaa hakea pohjoismaisilla kielillä. Tarkennetun haun hakulomake on selkeä. Boole-operaattorit ja/ tai/ muttei klikataan kätevästi omista laatikoistaan. Pohjoismaisten web-sivujen sanastoa on mahdollisuus selata maittain. Listauksessa voi nähdä osumien lukumäärän, eli kuinka monella web-sivulla kyseinen sana esiintyy.

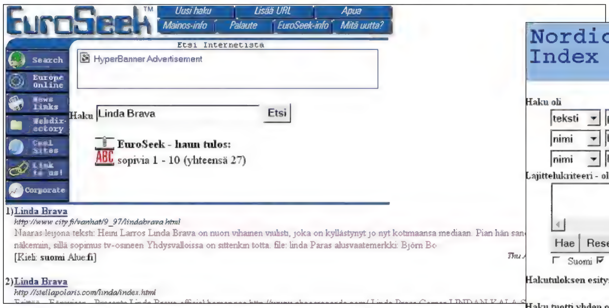
Hakupalveluja listattuna

AccuFind (www.nln.com)
Tarjoaa parikymmentä hakukonetta, myös musiikkia ja elokuvia hakevat palvelut.

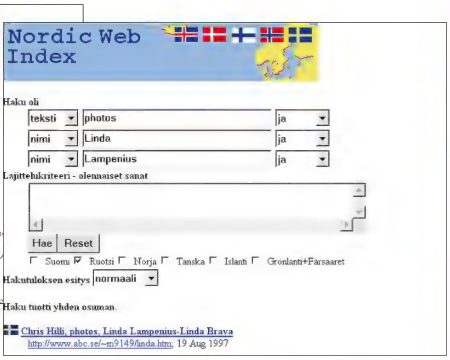
All-in-One Search Page (www.albany.net/allinone)
Käyttää hyväkseen lukuisia hakukoneiden eri aihealueilta. Mahtava määrä hakupalveluja!

Internet Sleuth (www.isleuth.com)
käynnistää haun jollain kahdeksasta hakukoneesta ja viidestä on-line-uutispalvelusta. Hakee myös sanoja, ohjelmia, uutisia ja keskusteluryhmistä.

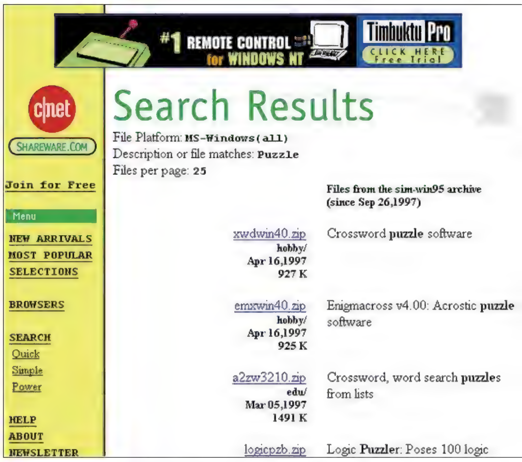
Internet-hakukoneet



Suomenkielinen Euroseek löysi 27 web-sivua Linda Brava -hakusanalla.



Skandinaavihakuohjelma Nordic Web Indexin tarkennettu haku on juuri löytänyt viulisti Lampeniuksesta yhden ruotsalaisen web-sivun.



Ohjelmahakupalvelu Shareware.com tarjosi hakusanalla puzzle näitä webin sivuja.

Metahaku on rinnakkaishaku

Metahakukone etsityttää hakusanaa usealla hakukoneella, eli ohjaa kyselyn useammalle hakukoneelle, kertoen hakijalle haun tulokset. Suosituimpia metahakukoneita ovat:

All4One Search Machine (all4one.com)
Etsityttää sanaa rinnan neljällä hakukoneella.

CUSI (www.nexor.com/public/)
Käyttää 11 eri hakupalvelua.

Cyber 411 (www.cyber411.com)
Käyttää samanaikaisesti 15 hakupalvelua, mutta osaa vain yksinkertaiset haut.

DogPile (www.dogpile.com)
Hakee webistä 13:lla, Usenetistä kuudella ja FTP-tiedostoja kahdella hakukoneella.

Highway61 (www.highway61.com)
on seitsemän koneen monihaku. Myös hakijan kärsimättömyysasteen voi säätää.

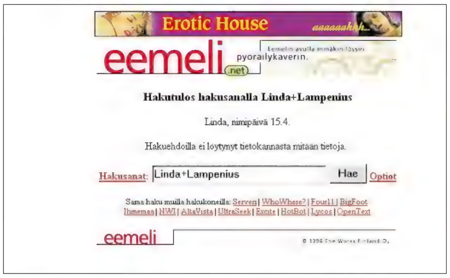
MetaCrawler (www.metacrawler.com)
haetuttaa hakusanaa kuudella hakukoneella. MetaSpy puolestaan kertoo mitä kansalaiset netistä hakevat.

MetaSearch (www.metasearch.com)
tarjoaa rinnakkaishakua seitsemällä hakukoneella. Ohjelmien rinnakkaishaut MetaSearch tekee c/net Virtual Software Library -kirjastoa ja Jumbo!:a käyttäen.

Hakusanojen TOP20

Ihmemaan hakusanojen TOP20 viime kesältä kuului seuraavasti. Kuten huomaatte peräti yhdeksän kahdestakymmenestä pyörii saman ikivanhan aiheen ympärillä.

1. Porno
2. Seksi
3. Sex
4. Pillu
5. Erotiikka
6. Haloo
7. Keltainen Pörssi
8. Työpaikat
9. Kauniit Rohkeat
10. Jallu
11. Chat
12. Vitsit
13. MP
14. Eroticats
15. Pelit
16. Linda Lampenius
17. Spice Girls
18. Kauniit ja Rohkeat
19. Horoskooppi
20. Erotic



Eemeli hakee suomalaisia sähköpostiosoitteita. Täälläkään ei tärpännyt Lindan nimellä. Nimipäivänsä kuitenkin selvisi, jotain sekin.

SavvySearch (guaraldi.cs.colostate.edu:2000)
etsityttää sanaa rinnan 19 hakukoneella.

Search onramp.net (search.onramp.net)
etsii kymmenen hakupalvelun voimalla

USE IT! (www.he.net/~kamus/useen.htm)
tarjoaa rinnakkaishakua kategorioitten ja erikoistuneiden hakukoneiden keralla. Suomalainen metahakupalvelukin toki löytyy, nimittäin:

Kolumbuksen Kompassi (query.kolumbus.fi)
joka hakee yhtä aikaa viidestä suomalaisesta hakupalvelusta. Kompassi antaa haun jälkeen listan niistä hakupalveluista, joista se etsi tietoa. Yhdellä silmäyksellä ei kuitenkaan voi nähdä montako sivua kultakin palvelulta löytyi.

Hakua listoilta

Listahaut perustuvat erilaisiin luokitteluihin ja halutun tiedon löytyminen, kattavuus ja ajanmukaisuus ovat enemmän tai vähemmän satunnaista. Huvikseen ja ajankulukseen selailevaa ylläolevat haut voivat hyvinkin miellyttää. Eihän sitä tiedä mitä kaikkea kivaa netistä löytää, kun surfaa aistit herkkinä.

Netin suurin ja kaunein luokittelija, Yahoo, syntyi vuonna 1994. Listahakua kannattaa käyttää, kun tietää aihealueen, mutta ei keksi tarkkaa hakusanaa tai sivun sisältöä. Seuraavassa joitakin luokiteltuja listoja tarjoavia hakupalveluja:

Go2com (goto.com)
Hauska listahaku, joka jakaantuu osioihin: ihmiset, sinä itse, koti, työ ja harrastukset.

InfoSeek (www.infoseek.com)
Sivut on osin jaoteltu aihealueittain kuten Yahoossa. Ohjelma osaa etsiä myös webistä ja se hakee uutisia ja ihmisiä keskusteluryhmistä. InfoSeekin paras puoli on hakujen jatkaminen. Yhden tuloksen saatuaan InfoSeekille voi antaa tarkentavan hakusanan, jolloin saa nähdäkseen suppeamman saittilistan.

InfoSpace (www.infospace.com)
tarjoaa hieman keskiluokkaisempaa listausta.

Magellan (www.mckinley.com)
Etsii webistä, keskusteluryhmistä ja ohjelmahakukin onnistuu. Pisteyttää ja arvostelee sivuja.

Yahoo (www.yahoo.com)
Jäsennelty hakukone, joka ei hae koko Internetin sisällöstä, vaan käsin poimitusta ja eri aihealueelle sijoitetusta sivujoukosta. Parhaat sivut esitellään listausten alussa. Yahoo tarjoaa myös löytöjä webistä ja Usenetin keskusteluryhmistä, keltaiset sivut, henkilöhaut, kaupunkien karttoja ja jenkkiurheilutuloksia.

Suomalaisia listahakupalveluja ovat:

Lisko (lisko.oulu.fi)
sekä

Webstudio (www.webstudio.fi)
Täältä löydät listattuna 10 000 webbisivua, pääosin suomalaisia saitteja.

Inet Keskuskatu (www.inet.fi)
Eri alojen innokkaat harrastajat pitävät myös omia linkkilistojaan mitä erikoislaatuisemmista aiheista. Hyvä kohde vaikkapa ensimmäiseksi etapiksi on **Radio Cityn linkkiopas (www.linkkiopas.fi)**

Tiedostohaku

Internet on pullollaan shareware-ohjelmia, mutta miten päästä niihin käsiksi? Ohjelmien etsijälle on olemassa omat ohjelmansa. Seuraavassa luetellut ohjelmat hakevat tietoa hieman eri tavoin netissä tarjolla olevista ohjelmista. Filez on luettelomme laajin palvelu. Sillä on linkkejä 75 miljoonaan tiedostoon. Archie yltää 15 miljoonaan tiedostoon.

Archie (www.funet.fi/funet/archie/archieplexform)
on Funetin Archie-hakulomake,

Filez (www.filez.com)
pitää tietokannassaan kaikkia internetistä löytyviä zip-paketteja ja muita tiedostoja. Filez löytää halutun ohjelman tiedoston nimen tai kuvauksen perusteella yli miljoonasta tiedostosta.

FTP Search (electicwebs.com/coolsite/searcheng/ftpsearch)
Norjalainen itsenäinen hakukone, joka on keskittynyt tiedostoihin. Sen avulla voidaan hakea myös hakemistojen nimillä, tai vaikkapa hakusanalla "sounds".

Shareware.com (www.shareware.com)
c/netin palvelu on yksi parhaita paikkoja löytää kaikenlaisia shareware-ohjelmia. Ohjelmat on jaettu käyttöjärjestelmien ja käyttötarkoituksen mukaan.

Metahaku Dogpile käynnistää webistä 13 hakupalvelua, Usenetin keskusteluryhmistä kuusi ja lisäksi se käyttää hyväkseen kahta FTP-hakupalvelua.

Filez etsii ohjelmia internetistä. Kuvassa tulos hakusanalla "puzzle".

All in One tarjoaa sivullaan huikean määrän erilaisia hakupalveluja eri aihepiireistä.

Serveri osaa hakea, mutta sillä on myös listallaan sivuja eri aihealueilta. Yksityishenkilöt Serveri löytää Eemelin avulla.

Snoopie (www.snoopie.com/query)
etsii ilmais- ja shareware-ohjelmia,
SoftSearch (www.softsearch.com)
etsii kaupallisia ohjelmia eri tarkoituksiin.

Kaveri kateissa?

Olisiko kiva kuulla, mitä sille interreilillä tapaamallesi pottunokalle nykyään kuuluu? Sille, joka jäi sinulle satasen velkaa. Ryppyiselle paperilapulle raapustettu osoite on hukkunut, eikä puhelinnumerokaan muistu mieleen? Ei hätää, webissä on luetteloita, joista voi löytää sähköpostiosoitteita. Apu löytyy seuraavista sähköpostiosoitteiden hakemistoista, joista suurimmassa; WhoWhere?:ssa on listattuna 16 miljoonaa osoitetta. Four11:ssa, osoitteita on kahdeksan miljoonaa. Jos haluaa itsensä löydettävän kyseisillä henkilöhauilla, kannattaa liittää nimensä palvelujen listaan:

411 Locate (www.411Locate.com)
hakee nimellä tai puhelinnumerolla.
Ahoy! (ahoy.cs.washington.edu:6060/)
Kotisivun etsijä, joka tukeutuu hauissaan Bigfootin, IAF:n, Metacrawlerin, WhoWhere?:n ja Yahoon apuun.
BigFoot (www.bigfoot.com)
Suuri hakija, jossa voi tutustua tositarinoihin siitä miten Bigfoot yhdisti ihmiset toisiinsa.
Four11 (www.four11.com)
tarjoaa hakupalvelun ohessa julkisten osoitteita ja karttapalveluja, joista voi vaikkapa tarkistaa kuinka monta persikkapuukatua Atlantassa on.
Internet Address Finder (www.iaf.net)
Seitsemän miljoonaa nimeä listallaan pitävä IAF tukee Intelin kuvapuhelinta.
People Finderista (www.peoplesite.com)
Jenkkisiirapilta maistuva hakupalvelu, jossa riittää osioita: ystävät, tuttavat, sukulaiset, ex:ät, sukututkimus, ikäihmiset, rakkaat, kadonneet, vieraat ja luokkakokoukset.
Personal Seek (www.personalseek.com)
Etsinnän voi osoittaa avainsanan ohella kaupunkiin, osavaltioon, maahan tai serveriin.
Search! Personal Pages! (people.farfan.com)
jonka vaatimattomana haaveena on saada listoilleen maailman jokainen kotisivu.
WhoWhere? (www.whowhere.com)
Kehuu itseään suurimmaksi ja kauneimmaksi hakijaksi netissä.
Worlds Email Directory (worldemail.com/wede4.shtml)
Sähköpostiosoitteiden lisäksi osaa etsiä nimiä, osoitteita sekä postiosoitteita, puhelin- ja faksinumeroita sekä yrityksiä.

Internet Explorer nelosesta ja Netscapen Com-

SANASTO

Agentti = Surfaajan pikku apuri, ohjelma, joka etsii sinulle tietoa verkosta.

Archie = Järjestelmä, jolla voidaan hakea tietoa. Käytetään yleensä tiedostojen hakemiseen tiedostopalvelimista.

Bookmark = Kirjanmerkkitiedosto, selainohjelman muistikirja, jonne voi tallentaa internetin osoitteita.

Boolen logiikka = Yleisimmin käytetty hakulogiikka, jossa peruskäskyillä (ja, tai, ei) tai erikoismerkeillä (-,+, & jne.) erotetaan tai yhdistetään sanoja haun tarkemmaksi kohdistamiseksi.

Client-serveri = Ohjelmistoarkkitehtuuri, jossa käyttäjä käyttää omaa ohjelmistoaan (client), joka ottaa yhteyden palvelinohjelmistoon (server) palvelimella.

Dokumentti = Asiakirja, yleensä jonkin tekstinkäsittelyohjelman tuottama tiedosto.

Domain = Internet-osoitteen osa, esimerkiksi mikrobitti.fi tai mbnet.fi.

e-mail = Sähköposti.

FAQ = (Frequently Asked questions), useimmin aihetta käsittelevät kysymykset, ja vastaukset näihin kysymyksiin.

FTP = (File Transfer Protocol) Yhteyskäytäntö tiedostojen siirtämiseksi tiedostoarkistoihin ja sieltä käyttäjille, tai yleisemmin kahden tietokoneen välillä.

Gopher = Tekstipohjainen, hyperlinkitetty media, joka oli www:n edeltäjä ja toimi pitkälti samalla tavalla. On edelleen käytössä.

Hakupalvelu = Yleensä ilmainen palvelu, jonka avulla Internetistä voi hakea halutun aiheisia sivuja ja uutisryhmiä. Tarkemmissa hauissa voi usein käyttää hyväksi boolen logiikkaa.

Hakutermi = Etsinnän kohdetta kuvaava sana.

Hit, hitti = Internautin käyntikerta webbisivulla.

HTML = (HyperText Mark-up Language). Sivunkuvauskieli, jota käytetään WWW-sivuilla, ja joka kertoo sivun osien merkityksen. Nykyään käytetään myös sivujen ulkonäön määrittelyyn, johon sitä ei ole kuitenkaan tarkoitettu.

HTTP = (HyperText Transfer Protocol). Protokolla, jolla selainohjelma pyytää haluttuja sivuja WWW-palvelimelta.

Hyperlinkki = WWW-sivulla oleva alleviivattu kohta, "kuuma sana", jota klikkaamalla pääsee aihetta käsittelevälle sivulle.

Indeksointi = WWW-sivujen sisältämien sanojen laskeminen ja listoiksi muokkaaminen.

Kotisivu = Yksityisen henkilön ylläpitämä HTML-sivu tai sivukokonaisuus, joka kertoo hänestä itsestään.

Linkki = WWW-sivut ovat linkitetyt toisiinsa niin, että kun toiselta sivulta näpäytetään linkkiä toiselle sivulle, tämä sivu avautuu. Sivu voi sijaita millä tahansa palvelimella missä tahansa. Linkeistä muodostuu maailmanlaajuinen verkko.

Lisähaku = Haku, jota on tarkennettu uudella hakusanalla tulosryhmän pienentämiseksi.

Metahaku = Useita hakukoneita rinnakkain käyttävä hakupalveluohjelma.

Operaattori = Hakutermejä yhdistelevä käsky, joka vaikuttaa useamman hakutermin tulkintaan. Esimerkiksi "ja" yhdistää kaksi hakusanaa antaen tulokseksi sivut, joissa molemmat esiintyvät.

Protokolla = Tiedonsiirrossa käytetään kieliä joita asiakasohjelman ja palvelinohjelman on ymmärrettävä, jotta tiedonsiirto onnistuisi.

Proxy = Internet-palvelun tarjoajan väliaikaistallennukseen tarkoitettu muistivarasto, joihin tallentuvat käyttäjien viimeksi hakemat tiedostot. Tämä nopeuttaa lataamista, koska sivu haetaan tältä, lähempänä olevalta palvelimelta.

"Saippua" = Usein kokematon, keskusteluryhmissä kovaa ääntä pitävä vaahtoaja.

"Saitti" = Site, eli webbisivu.

Shareware = Ohjelma, jota voi käyttää jonkin aikaa ilmaiseksi ja myöhemmin, maksamalla saa käyttöönsä ohjelman rekisteröidyn version.

"Spämmeri,spämmääjä, spammaaja" = Roskapostia suoltava massapostittaja.

Tulosjoukko = Hakujärjestelmän listaus WWW-sivuista tai uutisviesteistä.

URL = (Uniform Resource Locator). Osoite, joka viittaa verkossa oleviin tiedostoihin.

Usenet = Internetin eri aiheiden keskusteluryhmät, "news groups".

Veronica = Tietokantapalvelu, jolla voidaan tehdä hakuja koko maailmanlaajuisesta Gopher-verkosta.

Web, webbi = World Wide Webin lempinimi.

WWW = (World Wide Web). Maailmanlaajuinen verkko, jossa sivut sijaitsevat. Sivuilla voi olla stillkuvien lisäksi videokuvaa, ääntä, tiedostoja - melkein mitä tahansa.

Internet-hakukoneet

Haimme Bigfootilla Linda Bravan sähköpostiosoitetta, mutta vedimme vesiperän. Löytyi vain herra Riku Brava - ei liene sukua.

Reference.com hakee sähköpostilistojen ja keskusteluryhmien viestejä. Näin paljon hakupalvelu osasi kertoa hakusanalla "Linda".

municatorista saa suoran yhteyden e-mail-osoiterekistereihin. Löytämänsä osoitteen voi liittää oman selaimensa muistiin (Communicator) tai Windowsin muistikirjaan (Explorer).

Uusien selaimien hakutoimintojen standardi yhdistää eri luetteloiden nimenhakupalvelut yhteensopiviksi, jolloin hakijan ulottuvilla on kerralla entistä enemmän sähköpostiosoitteita. Valitettavasti samalla massapostittajat, spämmerit, saavat käyttöönsä lukemattomia osoitteita. Tämä epäkohta tuleekin luultavasti aiheuttamaan lainmuutoksia, ja nyt tuomitun faksispämmäyksen pykälät ulotetaan myös sähköpostispämmäykseen.

Suomessa on kaksi WWW:n kautta toimivaa osoitetietokantaa:

Eemeli (www.eemeli.net)

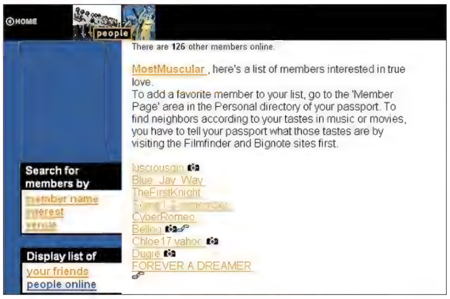
on suomalaisten sähköpostihakemisto. Täältä voi löytää sähköpostiosoitteen, kotisivun puhelinnumeron ja katuosoitteen. Sinunkin kannattaa syöttää tietosi Eemelille. Eemelin melko vaatimaton osoitemäärä selittyy sillä, että listalle pääsee vain ilmoittautumalla. Emailfinder puolestaan listaa paljolti muiden kuin Internet-sähköpostipalvelujen käyttäjien osoitteita. Listalla onkin paljon yritysten ja valtionhallinnon organisaatioiden osoitteita.

Toinen suomalainen etsintäpalvelu on Telen **Emailfinder (www.mailnet.fi/emailfinder).**

Sydänkäpystä etsimässä?

Jos etsintä kohdistuu uuteen tyttö- tai poikaystävään kannattaa tsekata seuraavat saitit:

Deitti.net (deitti.net)
Helsinki Serveri (helsinki.serveri.net/frendit/add.html)
Sinkut (sinkut.inet.fi)



Firefly on ulkomainen deittipalvelu, jonne voi avata aliaksella oman sivunsa ja käydä lukemassa saamansa postin

TreffiSivut (www.nettilinja.fi/~mojo)

Firefly ohjaa samasta musiikista, samoista harrastuksista ja samanlaisista elokuvista pitävät yhteen

Firefly (www.agentsinc.com)

Etsi keskusteluryhmistä

Ehkä kadonnut kaverisi onkin nykyään "saippua", joka vaahtoaa jossain Usenetin keskusteluryhmässä? Jos ystäväsi on kirjoittanut joskus viestin johonkin keskusteluryhmään, hänestä on jäänyt sinne jälki. Etsimisen voi aloittaa vaikka täältä:

DejaNews (www.dejanews.com)

MIT-yliopistossa USA:ssa toimiva sähköpostipalvelu etsii Usenetin keskusteluryhmiin viestejä kirjoittaneiden sähköpostiosoitteita. Kokeile vaikka aluksi naputella:

mail-server@rtfm.mit.edu

ja kysele esimerkiksi sen tuulennopean rallikuskin sähköpostiosoitetta, tarkentaen vielä, että hän on kotoisin Suomesta. Kirjoita viestiin: *"send usenet-addresses/Teukka Salama fi"*. Osoite - mikäli se löytyy - tulee paluupostissa.

Mikäli haluat päästä keskusteluryhmiin voit esimerkiksi liittyä sfnetiin, suomalaiseen keskusteluryhmään, jonka aihealueet jaetaan tarkennesanoin. sfnet.keskustelu.biljardi -alueella pääset esimerkiksi keskustelemaan kierrepallojen hienouksista muiden pallonpussittajien kanssa.

Webin hölösuut voit löytää myös täältä

ForumOne (www.forumOne.com)

Sähköpostilistaus

Tai ehkä haluatkin liittää nimesi jollekin postituslistalle saadaksesi harrastustasi koskevaa sähköpostia. Paljon sähköpostia.

Hakemisto suomalaisista postituslistoista (lists.oulu.fi/plistat)

Ulkomaalaisia, haluamasi aihealueen mukaisia postituslistalistauksia löydät täältä:

Liszt (www.liszt.com)
All Listserv (mailserv.cc.kuleuven.ac.be/intgroups/globlist.html)

tarjoaa listan kaiken maailman postituslistoista. Älä kuitenkaan ahnehdu, ettet pian huku tulvivaan sähköpostiisi.

Reference (www.reference.com)

hakee tiettyjen sähköpostilistojen ja keskusteluryhmien viestejä.

Uutisnälkäiselle

Uutispalvelut ovat verkkojen verkon käytetyimpiä palveluja, ja niitä tarjoavat niin viestintäjätit kuin paikallislehdet. Seuraavassa on muutamia hakuapuja, jotka auttavat uutistulvassa navigoimisessa:

Deitti Net on ystävää etsimässä -palvelu suomalaisille internauteille.

Infobeat lähettää sinulle sähköpostina uutisia haluamastasi aiheesta.

AfterDark Online (www.afterdark.com)
CNN (customnews.cnn.com)
InfoBeat (www.infobeat.com)
MSNBC (www.msnbc.com)
NewsTracker (nt.excite.com)

Uutisten haku voi tapahtua tilaamalla niitä sähköpostilaatikkoonsa, WWW-hakupalveluita käyttämällä tai ns. push-tekniikalla, jossa tietoa pusketaan palvelimelta käyttäjän tietokoneessa olevaan ohjelmaan tilattujen aiheiden perusteella. Hyvä esimerkki push-menetelmästä on näytönsäästäjä, joka koneen toimettomuuden hetkinä ryhtyy suoltamaan putkelle uutisia.

Lisää iltalukemista tarjoavat sivut

Electric Library (www.elibrary.com)
Computer Dictionary (wombat.doc.ic.ac.uk/fol-doc/contents.html)
Hacker's Jargon (www.tu-graz.ac.at)

Usenetin FAQ- (useimmin kysytyt kysymykset) dokumentteja etsivä saattaa löytää haluamansa esimerkiksi täältä:

The 06 Computer Guide (www.zerosix.nl/cgi-bin/faq.new)

Muita vinkkejä niksipirkan ystäville latelee:

Learn 2 (learn2.com)

Vain paras on kyllin hyvää?

Jos haluaa tutustua ainoastaan webin parhaaksi rankattuun tarjontaan, on oikea paikka joku seuraavista:

100Hot (www.100hot.com)
A2Z (a2z.lycos.com)
RankLink (ranklink.com/rank/)
JumpCity (www.jumpcity.com)

Ja jos pohjamutia haluaa koluta niin osoite on:

Web Pages That Suck (www.webpagesthatsuck.com)

Kaikkiin tässä jutussa mainittuihin osoitteisiin pääset helposti yhdellä klikkauksella MikroBitin kotisivulta www.mikrobitti.fi.

Otamme esimerkiksi suositun, nopean hakuohjelman AltaVistan, joka hakee tehokkaasti sivuja ja seuraa useaa peräkkäistä linkkiä. AltaVista on vähän liiankin tehokas ja kattava, sillä yksinkertaisella haulla yrittävä saa niskaansa valtavasti ryönää, josta hän ei ole takuulla kiinnostunut. "Täältähän löytyy vaikka mitä kivaa!" -huudahdus korahtaa nopeasti kurkkuun hakijan selaillessa putkelleen löytyneitä sivuja, josta yleensä vain 1% on käyttökelpoisia.

Käytimme AltaVistan Advanced Search -haussa ensi väljää hakukomentoa "Jari Kurri", joka antoi 495 löytöä, eli aivan liian paljon sivuja selattavaksi. Koska halusimme tietää enemmän Kurrin tulevaisuudesta kuin menneisyydestä, tiukensimme haun muotoon "Jari Kurri" and "Colorado Avalanche", joka vähensi hakukoneen löytöjen määrää radikaalisti; 48 kappaleeseen. Saadaksemme tietää kenen kentällisessä Kurria aiotaan peluuttaa, tarkensimme lopuksi hakusarakkeeseen "Jari Kurri" and "Colorado Avalanche" near "Peter Forsberg" ja sivujen määrä on nyt 19 kappaletta, eli jo paljon helpommin hallittava määrä.

Ruma sana on piilossa

Sanahakukoneet lajittelevat löytönsä ja pisteyttävät sivut. Eniten pisteitä saavat dokumentit, joissa haettu sana tai sanat esiintyvät monta kertaa tai jo heti dokumentin alussa. Paljon pisteitä saavat myös sivut, joissa hakusana esiintyy nimi- eli title-osassa tai meta-kentässä, joissa kuvaillaan dokumentin sisältöä. Hakutuloslistauksessa tällaiset osoitteet esitetään listan kärjessä.

Vaikka AltaVista yrittää panna sivut kuumempaa-kylmempää -järjestykseen, saa maustepimujen sivuja etsivä silti helposti putkelleen vaikkapa autokorjaamon internet-mainoksen. Miten tämä on mahdollista? Homma perustuu siihen, että sivun tekijä on kirjoittanut koodin sekaan tai hakukoneiden avuksi tarkoitettuun keyword-kenttään etsityimpiä termejä. Hakukone arvelee sivun kertovan erityisen paljon kyseisestä aiheesta, löytyyhän hakusanojakin yllin kyllin. Sanat ovat näkyvissä vain koodissa, määriteltynä vaikkapa väriltään taustan värisiksi tai läpinäkyviksi, jolloin sivun selailija ei näe niitä.

Valitse vaikkapa oheisen Ihmemaan TOP20-listan suosittu navanalustermi ja kokeile hakua. Huomaat varmasti listauksessa selvästi sinne kuulumattomia löytöjä. Katso seuraavaksi selaimesi "view source"-komennolla sivun HTML-kielestä mistä on kyse. Ja lähetä vaikka sitten (paljon) rakkaita terveisiä sivun nokkelalle luojalle.

Tarkentamalla täsmähakuja

AltaVista on parhaimmillaan, kun etsijä osaa antaa hyvän hakusanan. Hakua on hyvä tarkentaa ajan ja hermojen säästämiseksi, sillä tarkempi haku supistaa radikaalisti löytyvien sivujen määrää. Esimerkiksi AltaVistan lisäehtohaussa (ja myös Lycosissa) on mahdollista käyttää loogisia "and"-, "not"- "near"- ja "or"-hakukomentoja. Plus- ja miinusmerkit, tähti ja sulku- sekä lainausmerkit ovat myös käytössä Boolen and/or-logiikkaa hyväkseen käyttävillä sivuilla.

Suomalaisen Ihmemaan karkeampi hakukieli käyttää suomennettua Boolen hakulausekkeita (ja, tai, muttei) Laajempien sanayhdistelmien eli fraasien hakua Ihmemaa ei osaa.

Muodollinen pätevyys

Osaavan käsissä AltaVista on oiva työkalu, ja avainsana onkin haun oikea tähtääminen. Jos esimerkiksi haluamme tietää enemmän siderriprinsessamme kevyemmän musiikin tarjonnasta, ei kannata lähteä hakemaan hakusanalla *Linda Lampenius,* vaan esimerkiksi nimellä ja sanoilla *viulu* sekä *lateksiasu.*

Otamme tehokkaamman haun esimerkiksi AltaVistan. Seuraavassa vinkkejä lisäehtohakuun AltaVistalla:

Tarkempi haku voisi kuulua: Linda and Lampenius and viulu and lateksiasu. *And-operaattorin voi kirjoittaa joko isoilla tai pienillä alkukirjaimilla, hakusanassa kannattaa käyttää mieluummin pieniä kirjaimia, sillä tällöin haku löytää myös isoilla alkukirjaimilla kirjoitetun vastineen, päinvastaisessa tapauksessa se ole niinkään varmaa.*

Near-sana varmistaa, että sen kummallakin puolella olevat sanat ovat asiakirjassa lähellä toisiaan; tarkemmin alle 10 sanan päässä toisistaan.

Sulkeiset

Otetaan kolme esimerkkihakua sulkeita käyttäen. Kuvitellaanpa, että haluamme tietää onko Linda ehdokkaana Grammy-palkituksi osastaan L.A.Fame -tv-sarjassa. Ensin OR-AND-haku: 1) *Lampenius or Brava and Grammy,* 2) *Lampenius or (Brava and Grammy)* ja 3) *(Lampenius or Brava) and Grammy.* Ensimmäisessä kahdessa tapauksessa haku etsii dokumentteja, joissa on sanat *Brava* ja *Grammy*, sekä dokumentit, joista löytyy sana *Lampenius.* Kolmannessa haussa löytyisi dokumentteja, joissa on sana *Grammy* ja lisäksi samassa dokumentissa sana joko *Linda* tai *Brava.*

Seuraavaksi haku NOT-AND-sanoja käyttäen. Yritetäänpä vaikka etsiä viulisti-Lindan sivuja, joilla ei puhuta halaistua sanaa Vanessa Maesta. Esimerkkilauseet kuuluvat: 1) *Violin and not Vanessa and Linda,* 2) *Violin and (not Vanessa) and Linda* ja 3) *Violin and not (Vanessa and Linda).* Kahdessa ensimmäisessä tapauksessa haku löytää dokumentit, joissa on sana *Linda* ja sana *violin*, mutta ei sanaa *Vanessa.* Kolmas haku hyväksyy *violin*-sanalla varustetut tiedostot, mutta se poistaa dokumentit, joista se löytää sekä *Linda-* että *Vanessa*-hakusanat.

Near-tarkenteella voimme varmistua, ettei hakuohjelma erehdy tarjoamaan jotakuta toista Lindaa. Haku NEAR-AND-yhdistelmällä. 1) *Linda near Brava and violin,* 2) *(Linda near Brava) and violin* ja 3) *(Linda near Brava) and (Linda near violin).* Kaksi ensimmäistä hakua tuottaa asiakirjoja, joissa sana *Linda* on lähellä sanaa *Brava*, ja lisäksi asiakirjassa on sana *violin.* Kolmas vaihtoehto hakee asiakirjoja, joissa on sana *Linda* lähellä sanaa *Brava* ja samassa asiakirjassa sana *Linda* lähellä sanaa *violin.*

Hakulauseke NOT-NEAR-yhdistelmällä: 1) *not Vanessa near Linda,* 2) *not (Vanessa near Linda)* ja 3) *Linda and not (Vanessa near Linda)* antaa seuraavat tulokset. Kaksi ensimmäistä hakua tuottaisi saman tuloksen. Ne poistavat hausta kaikki asiakirjat, joissa on sana *Linda* lähellä sanaa *Vanessa.* Kolmas haku sen sijaan esittää asiakirjat, joissa on sana *Linda,* mutta poistaa asiakirjat, joissa *Vanessa* lähellä *Linda*-sanaa.

Haku NEAR-OR-yhdistelmällä. Esimerkkilauseet: 1) Linda near Brava or violin, 2) (Linda near Brava) or violin, ja 3) Linda near (Brava or violin) ja 4) (Linda near Brava) or (Linda near violin). Kaksi ensimmäistä hakua antavat asiakirjoja, joissa sana Linda on lähellä sanaa Brava, sekä asiakirjat, joissa on sana violin. Kolmas ja neljäs haku antaa dokumentteja, joissa on sana Linda lähellä sanaa Brava , ja lisäksi sivut, joissa on sana Linda on lähellä hakusanaa violin.

Plussat ja miinukset

Monissa hauissa käytetään avuksi plusmerkkiä, miinusmerkkiä, pystyviivaa, huutomerkkiä ja erikoismerkkejä, kuten: ~ ja &. Plus-merkki hakusanan eteen (ilman välilyöntiä) kirjoitettuna kertoo AltaVistalle, että kyseisen sanan on esiinnyttävä sivulla. Vastaavasti miinusmerkki ilmoittaa sanasta, jota ei saa esiintyä sivulla. Sulkeet sanan tai fraasin ympärillä betonoivat muodon, jossa sana tai fraasi saa esiintyä sivulla. Esimerkiksi jos haku kuuluu: *"Linda Lampenius vingutti",* voi hakukone hyväksyä esimerkiksi sivut, joilta se löytää lauseen: *L.L. vigutti viulua* tai *L.L. vingutti Visa-korttia.*

Suomen kielen kirjavien päätteiden vuoksi on kätevää käyttää haussa katkaisumerkkiä (*) eli asteriskia, eli jokeria, joka auttaa hakemaan sanoja sen eri taivutusmuodoissa. Esimerkiksi: *Linda Lampeniu**-haulla löytyvät Linda LampeniukSEN levytyssopimukset yhtä kuin Linda LampeniuKSELLE pyhitetyt fanisivut. Sana voidaan katkaista tähdellä, jos siinä on vähintään kolme kirjainta.

Ja mikä tärkeintä, jos mielit hakea Lindan kurvikkaita kuvia netistä, voit onnistua löytämään niitä kirjoittamalla hakuun *image: linda.jpg.*

Jokaisessa hakukoneessa on ohjesivu, jossa kerrotaan miten hakua voi tehostaa. Kannattaakin tutustua suosikkihakukoneessaan näihin ohjeisiin.

JavaBitti, osa 1

Opettele ohjelmoimaan Javalla

Java on merkittävä uusi ohjelmointikieli, josta on lyhyessä ajassa tullut valtavan suosittu. Java-ohjelmat toimivat useissa eri laitteistoissa ja käyttöjärjestelmissä ilman muutoksia. MikroBitin avulla voit nyt opetella ohjelmoimaan Javalla, sillä tästä alkaa koko kevään kestävä JavaBitti-kurssi.

JERE KÄPYAHO

Java on kiinnostavin uusi ohjelmointikieli vuosikausiin. Toki myös C++ on erittäin suosittu, mutta vaikeana kielenä sen lupaus on suurelta osin jäänyt lunastamatta, ja standardointi kestää ylettömän kauan. Muut hyvät kielet ja työkalut, kuten Delphi ja sen Object Pascal sekä Visual Basic, ovat hyvin tiukasti sidoksissa Windows-ympäristöön.

Java on ensimmäinen merkittävä ohjelmointikieli, jolla todella voi tehdä useassa eri laitteistossa toimivia ohjelmia. Jos tietokoneelle ja sen käyttöjärjestelmälle on saatavana Java-virtuaalikone, sillä voi ajaa Java-ohjelmia. Tämä on mahdollista siksi, että Java-ohjelmat käännetään erityiselle välikielelle, jota kutsutaan tavukoodiksi. Java-virtuaalikoneen tavukooditulkki lukee koodit ja suorittaa niitä vastaavat käskyt.

MikroBitissä alkaa nyt kesään saakka kestävä Java-ohjelmointikurssi, joka opettaa alusta alkaen miten Javalla ohjelmoidaan. Aikaisempaa ohjelmointikokemusta ei välttämättä tarvita, mutta jos ohjelmoinnin perusteet ovat ennestään tuttuja, se tietysti helpottaa asioiden ymmärtämistä. Kurssin esimerkkiohjelmat ja harjoitukset voi tehdä millä tahansa ympäristöllä, jossa on käytettävissä Java-kääntäjä ja Java-virtuaalikone. Tämä pätee kaikissa PC-tietokoneiden uudemmissa käyttöjärjestelmissä sekä Macintoshissa ja isommissakin tietokoneissa.

Mistä tulee, mihin menee Java?

Java on nuori ohjelmointikieli: sen ensimmäiset versiot tulivat julkisuuteen vasta vuonna 1995. Kielen pääasiallinen suunnittelija on James Gosling, jonka käsialaa on muun muassa Sun-työasematietokoneiden graafinen NeWS-ikkunajärjestelmä. Java oli alkujaan nimeltään Oak, ja tarkoitettu sulautettujen järjestelmien ohjaamiseen. Javan synty sattui kuitenkin samaan aikaan World Wide Webin läpimurron kanssa, ja kun Java vielä sopii muutenkin hyvin yhteen Internetin kanssa, kehkeytyi siitä melkoinen menestystarina.

Sun Microsystems omistaa Javan tavaramerkin, ja kieltä kehittää edelleen Sunin alainen JavaSoft. Kansainvälinen standardointijärjestö ISO valitsi äskettäin Sunin toimimaan Java-tekniikan standardien määrittäjänä. JavaSoft suunnittelee ja kehittää Javan määrityksiä ja rajapintoja sekä Java-ohjelmointivälineitä, ja Sun lisensoi Java-tekniikkaa yrityksille.

Java on nähty vaihtoehtona Intelin mikroprosessoreilla toimiville, Microsoft Windowsia käyttäville tietokoneille eli Wintel-koneille. Java tuskin korvaa täysin Windowsia kokonaan ainakaan pöytätietokoneissa, mutta Java voi saavuttaa hyvän aseman tietoverkkojen yhdistävänä osana sekä uudenlaisten sulautettujen järjestelmien ohjauskielenä. Sun ja Rockwell kehittävät myös erityisiä Java-prosessoreja, jotka tulkkaavat Java-tavukoodia suoraan. Tämä nopeuttaa Java-ohjelmien suoritusta huomattavasti.

Intel-prosessorien valtavasta määrästä huolimatta kaikki koneet eivät suinkaan aja Windowsia, vaan esimerkiksi Linux- ja OS/2 Warp -järjestelmien yhteismäärä on huomattava.Lisäksi uudet Power Macintoshit ja MacOS 8 ajavat Java-ohjelmia entistä paremmin. Javan käyttö palvelintietokoneissa on lisääntymässä hyvää vauhtia. Kaikki tämä viittaa siihen, että Javaa kannattaa hyvinkin opiskella.

Kahvit tippumaan

Java tarkoittaa amerikanenglannin puhekielessä kahvia, eikä nimen valinnalla tiettävästi ole oikeastaan mitään tekemistä saman nimisen Indonesiaan kuuluvan saaren kanssa. Ennen kuin voit kääntää ja ajaa Java-ohjelmia, tarvitset Java-ohjelmointityökaluja, joista kerrotaan laatikossa "Java-ohjelmoijan työkalut". Tämän kurssin esimerkeissä oletetaan, että käytössä on JavaSoftin JDK, jonka olet asentanut sen mukana tulevien ohjeiden mukaan. Lisäksi tarvitset jonkin hyväksi havaitsemasi tekstieditorin. Hyvä editori Windows-ympäristöön on ilmainen Programmer's File Editor (saatavana myös MBnetistä). Myös tavallinen Notepad tai vaikka MS-DOS:in Edit-ohjelma käyvät. Mikäli käytät jotain muuta Java-kääntäjää kuin JDK:ta, ota sen ohjeista selville miten ohjelmia käännetään komentoriviltä käsin. Silloin voit toki kirjoittaa Java-ohjelmat omistamasi työkalun omalla editorilla.

Java-työkalut tarvitsevat myös sellaisen käyttöjärjestelmän, jossa voi käyttää pitkiä tiedostonimiä. Esimerkiksi Windows 95:n VFAT-järjestelmä on tällainen, samoin Windows NT:n NTFS ja Linux-järjestelmät. OS/2 Warpissa tarvitaan HPFS-alustettu osio. Java-luokissa käytetään runsaasti pitkiä tiedostonimiä, ja Java-tiedostojen päätteet .java ja .class ovat tavallisen DOS-tiedostonimen päätettä pidempiä.

Ensimmäinen ohjelma on nimeltään Kahvinkeitin. Javaa käytetään jo nyt kaikenlaisten laitteiden ohjaamiseen, ja tämäkin Java-kahvinkeitin on älykäs: se osaa kertoa milloin kahvi on valmista. Ohjelma näyttää tältä:

```
class Kahvinkeitin
{
  public static void main(String[]
args)
  {
    // sumppi tarkoittaa kahvia
    System.out.println
    ("Sumppi on valmista!");
  }
}
```

Naputtele nämä rivit editoriin ja tallenna tiedosto nimellä Kahvinkeitin.java. Javassa erotellaan isot ja pienet kirjaimet, myös tiedostonimissä, joten ole tarkkana. Ennen tallennusta kannattaa tehdä esimerkeille oma kansio tai hakemisto, nimeltään vaikka JavaBitti.

Kun olet tallentanut tiedoston, se pitää vielä kääntää Java-kääntäjällä binaarimuotoon. Tuloksena on tiedosto, joka sisältää Java-kielistä lähdekoodia vastaavan Java-tavukoodin. JDK:n Java-kääntäjä on nimeltään **javac** ("Java compiler"), ja sille kerrotaan käännettävän lähdekooditiedoston nimi komentorivillä ohjelman nimen perässä, näin:

```
javac Kahvinkeitin.java
```

Kun kirjoitat tämän komennon ja painat Enter-näppäintä, kääntäjä alkaa kääntää ohjelmaa. Ellet näe mitään virheilmoituksia, käännöksen tuloksena samassa hakemistossa on pian uusi tiedosto nimeltä Kahvinkeitin.class. Tämä on kääntäjän tekemä tavukooditiedosto. Jos sen sijaan näet virheilmoitusrivejä, tarkista että olet kirjoittanut ohjelman juuri niin kuin yllä.

Voit antaa komennolle myös lisämäärityksen -verbose, jolloin näet mitä kääntäjä oikeastaan tekee:

```
javac -verbose
Kahvinkeitin.java
```

Tämän komennon tuloksena näet useita rivejä kääntäjän ilmoituksia, joita voit ihmetellä opiksi ja huvitukseksi. Tavallisesti -verbose-määritystä ei kuitenkaan tarvita.

Tiedosto Kahvinkeitin.class sisältää ajettavan Java-ohjelman. Ohjelma ei ole täysin itsenäinen, vaan sen ajamiseen tarvitaan Java-tavukooditulkki. JDK:n sisältämä Java-tulkki on nimeltään **java**, ja ajettavan ohjelmatiedoston nimi annetaan sille komentorivillä, kuitenkin ilman .class-päätettä:

```
java Kahvinkeitin
```

Jos kaikki menee hyvin, kiintolevy ronksuttelee taas jonkin aikaa, ja näet komentoikkunassa tämän tekstin:

```
Sumppi on valmista!
```

Jos taas näet epämääräisiä virheilmoituksia, Java-työkalusi on asennettu väärin. Esimerkiksi JDK:n vanhemmissa versioissa CLASSPATH-ympäristömuuttujan asetus on tärkeä. Kannattaa myös tarkistaa, että isot ja pienet kirjaimet vastaavat toisiaan sekä luokan nimessä, tiedostonimessä että Java-kääntäjälle annetussa komennossa.

Ensimmäisen Java-ohjelman rakenne

Nyt analysoimme Kahvinkeitin-ohjelman rivi kerrallaan. Rivejä ei ole monta, mutta jo niistä käy jo ilmi yksi Javan peruspiirteistä: Java-ohjelmat koostuvat luokis-

Java-ohjelmoijan työkalut

Java toimii useissa eri laitteistoissa ja käyttöympäristöissä, ja PC-tietokoneiden ja niiden eri käyttöjärjestelmien Java-totetuksiakin on useita erilaisia. Java vaatii toimiakseen 32-bittisen moniajokäyttöjärjestelmän ja runsaasti muistia, joten Windows 3.1 tai MS-DOS eivät ole kelvollisia Java-ohjelmointialustoja (vaikka Windows 3.1:lle onkin olemassa Java-toteutuksia). Sen sijaan Windows 95, Windows NT, Linux tai OS/2 Warp ovat kaikki hyviä Java-järjestelmiä, ja niille kaikille on saatavana sekä ilmaisia että kaupallisia Java-työkaluja.

Java-ohjelmointiin pääsee käsiksi vaikka aivan ilmaiseksi. Ohjelmoinnin aloittamiseen ei tarvita kuin tekstieditori jolla kirjoitetaan ohjelmia sekä Java-kääntäjä. Sunin JavaSoft on julkaissut Javan alkuajoista asti täysin ilmaista Java Development Kit -kehityspakettia, joka sisältää Java-kääntäjän ja Java-virtuaalikoneen lisäksi apuohjelmia Java-ohjelmien testaamiseen. Java Development Kit (JDK) on saatavana Windows 95:n ja Windows NT:n lisäksi SunSoftin omalle Solaris-käyttöjärjestelmälle. Uusin JDK:n versio loppuvuodesta 1997 oli 1.1.4 (eri versioista kerrotaan ohessa otsikolla "Java 1.0 vai 1.1?"). JDK:n voi kopioida itselleen Internetistä, JavaSoftin WWW-sivuilta. Osoite on **java.sun.com/**.

IBM kehittää OS/2 Warpin Java-toteutusta, ja on myös julkaissut oman OS/2:lle tarkoitetun JDK-versionsa. OS/2 Warp 4.0:n mukana tulee JDK 1.0.1. Uudempia versioita on saatavana www-osoitteesta **www.ibm.com/java/**. IBM:n ja Netscapen yhdessä kehittämä Navigator-ohjelman OS/2-versio osaa Java-ohjelmat, mutta IBM:n oma vanhempi WebExplorer ei.

Linux-ympäristöön on saatavana ilmaisia Java-työkaluja, joita kehitetään nimikkeen Java-Linux alla. Uusin Linuxin Java-versio on elokuussa 1997 julkaistu 1.1.3, ja projektin kotisivu löytyy osoitteesta **www.blackdown.org/java-linux.html**. Uudemmissa Linuxin kernel-versioissa voi käyttää suoraa Java-tukea ladattavana moduulina.

Kaikki merkittävimmät ohjelmointivälineiden valmistajat ovat tehneet oman Java-ohjelmointiympäristönsä. Yleensä nämä välineet ovat melkoisen edullisia, sillä vakioversioiden hinta jää lähes poikkeuksetta alle tuhannen markan. Näiden välineiden tarkempi tarkastelu ei kuulu tähän, mutta voidaan ainakin luetella merkittävimmät Windows-ympäristön Java-työkalut, valmistajan nimen mukaan aakkosjärjestyksessä: Asymetrix SuperCede Java Edition, Borland JBuilder, IBM VisualAge for Java, Microsoft Visual J++, Powersoft PowerJ ja Symantec Visual Café.

JavaBitti, osa 1

siinä ei ole lainkaan kaikille ohjelman osille yhteisiä eli globaaleja muuttujia ja aliohjelmia. Olio-ohjelmoinnin periaatteista, kuten **luokista**, **olioista** ja **metodeista**, kerrotaan lisää ohessa otsikolla "Pieni johdatus olio-ohjelmointiin". Jos nämä ovat sinulle aivan uusia käsitteitä, kannattaa lukea niitä käsittelevä osa ensin ja palata sitten tämän analyysin pariin.

Ohjelman ensimmäinen rivi aloittaa määrityksen luokalle nimeltä Kahvinkeitin. Luokan otsikko koostuu sanasta **class** sekä luokan nimestä. Aaltosulkeet eli {ja }sulkevat sisäänsä luokan. Kahvinkeitin-luokan määritys jatkuu ohjelman loppuun asti.

Kahvinkeitin on hyvin yksinkertainen luokka. Se sisältää ainoastaan yhden metodin, joka on nimeltään main. Java-ohjelmassa pitää olla yksi luokka joka sisältää tietyllä tavalla määritellyn main-nimisen metodin. Ohjelma voi koostua useista luokista, mutta vain yhdellä saa olla main-metodi. C-kielessä on funktiolla nimeltä main samantapainen asema. Java-tulkki aloittaa ohjelman suorituksen main-metodista.

Rivi jolla aloitetaan main-metodi näyttää monimutkaiselta, mutta noudattaa selvää kaavaa:

```
public static void
main(String[] args)
```

Sana **public** kertoo Java-kääntäjälle, että metodi on kaikkien käytössä. Sana **static** ilmaisee että metodi on ainutkertainen: vaikka tästä luokasta olisikin olemassa useita esiintymiä, niillä kaikilla on keskenään vain yksi main-metodi. Sana **void** määrittää metodin palautustyypin, joka tässä tapauksessa on olematon, eli metodi ei palauta mitään arvoa. Javassa ei erotella proseduureja ja funktioita Pascalin tapaan, vaan Javan metodit muistuttavat tässä mielessä C-kielen funktioita.

Tässä lyhyessä ohjelmassa olemme jo käyttäneet neljää Java-kielen avainsanaa (keyword) eli varattua sanaa (reserved word). Avainsanat ovat sanoja jotka on varattu Java-kääntäjän käyttöön, kuten **class**, **public** ja **void**. Niitä ei voi käyttää omien tunnusten niminä, eli esimerkiksi luokalle ei voi antaa nimeksi **void**.

Kuten luokan määrittelyssä, myös metodin määrittelyssä aaltosulkeet merkitsevät metodin alkua ja loppua. Tässä ohjelmassa main-metodi on vain kahden rivin pituinen. Ensimmäinen riveistä on huomautus eli kommentti:

```
// sumppi tarkoittaa kahvia
```

Kommentit on tarkoitettu itsen ja toisten ohjelmoijien luettaviksi, ja niitä kannattaa käyttää surutta. Kääntäjä sivuuttaa ne, joten ne eivät esimerkiksi hidasta tai kasvata ohjelmaa. Javassa on kahdenlaisia kommentteja. Yllä nähty //-merkkipari aloittaa kommentin joka jatkuu rivin loppuun. Toinen kommentti on merkkiparien /* ja */ väliin sijoitettu teksti:

```
/* tässä on vähän
   pidempi kommentti
   joka itse asiassa jatkuu
   vielä tähän asti */
```

main-metodin toinen rivi

```
System.out.println("Sumppi on
valmista!");
```

kaipaa selitystä. Javan perusvarustukseen kuuluu luokka nimeltä System, jolla taas on staattinen muuttuja nimeltä out (ainutkertainen, kuten main edellä). Tämä out on olio jonka tyyppi on PrintStream, ja se taas on jälleen yksi Java-kirjaston valmisluokka. Yksi PrintStream-luokan metodeista on nimeltään println. Se tulostaa merkkijonon. Sille välitetään tulostettava merkkijono, joka tässä on "Sumppi on valmista!".

Vielä on mainitsematta yksi Javan piirre, josta onneksi tulee nopeasti tottumus ja siis toinen luonto: ohjelman jokainen käsky päätetään puolipisteeseen. Samalle ohjelmariville voi laittaa useita käskyjä, mutta yleensä se vain tekee ohjelmasta epäselvän. Java-kääntäjä osaa onneksi yleensä kertoa selvästi jos puolipiste puuttuu.

Lisää luokkia ja niiden käyttöä

Nyt on viimeinen hetki lukea ohesta "Pieni johdatus olio-ohjelmointiin", sillä seuraavaksi tehdään ohjelma jossa on kaksi luokkaa. Toinen luokka sisältää main-metodin kuten Kahvinkeitin edellä, ja toinen on apuluokka, jonka pohjalta luodaan enemmänkin uusia olioita.

Listauksessa 1 näet kokonaisuudessaan Java-kielisen lähdekooditiedoston nimeltä Pelitulos.java. Se määrittelee luokan nimeltä Pelitulos, johon voi tallentaa parhaiden tulosten listalle päässeen pelaajan nimen ja tuloksen. Tässä vaiheessa ei vielä tarvitse ymmärtää kaikkea tästä Java-lähdekoodista; kaikki aikanaan.

Ennen kuin ryhdytään tutkimaan tarkemmin Pelitulos-luokan sisältöä, tutustutaan ohjelmaan joka testaa Pelitulos-luokkaa. Sellainen on listauksessa 2, jossa näkyy tiedoston Mitalistit.java sisältö. Siinä luodaan kolme Pelitulos-luokan oliota, joita voisi käyttää vaikka olympiakisoissa, ellei niissä olisi jo parempaa tulospalvelua. Ohjelma tulostaa mitalistien nimet ja lopuksi vielä ihan harjoituksen vuoksi yhteispisteet.

Ohjelma käännetään samalla tavalla kuin Kahvinkeitin, eli annetaan komento

```
javac Mitalistit.java
```

Ohjelman käyttämää Pelitulos-luokkaa ei tarvitse erikseen kääntää; Java-kääntäjä huomaa, että tarvittavaa .class-tiedostoa

Listaus 1.

```
public class Pelitulos {
    private int tulos;
    private String nimi;

    public Pelitulos(int uusi_tulos, String uusi_nimi) {
        tulos = uusi_tulos;
        nimi = uusi_nimi;
    }

    public String palauta_nimi() { return nimi; }
    public int palauta_tulos() { return tulos; }

    public String toString() {
        return new String(tulos + " " + nimi);
    }
}
```

Listaus 1. Tiedosto Pelitulos.java sisältää luokan nimeltä Pelitulos määrityksen. Luokkaa käytetään ohjelmoitaessa parhaiden tulosten listaa peliin.

Listaus 2.

```
class Mitalistit {
    public static void main(String[] args) {
        Pelitulos kulta, hopea, pronssi;
        int kt, ht, pt, summa;

        kulta = new Pelitulos(10000, "Anders Guld");
        hopea = new Pelitulos(5000, "Hansjörg Silber");
        pronssi = new Pelitulos(2500, "Peter Bronze");

        System.out.println(kulta.toString());
        System.out.println(hopea.toString());
        System.out.println(pronssi.toString());

        kt = kulta.palauta_tulos();
        ht = hopea.palauta_tulos();
        pt = pronssi.palauta_tulos();

        summa = kt + ht + pt;
        System.out.println("\nYhteensä " + summa);
    }
}
```

Listaus 2. Mitalistit.java sisältää ohjelman joka testaa Pelitulos-luokkaa ja opettaa sen käyttöä. Ohjelma tekee kolme Pelitulos-oliota ja laskee niiden sisältämien tulosten summan. Käskyissä on pyritty selkeyteen, mutta summan laskemisen voisi toteuttaa paljon lyhyemminkin.

ei ole vielä olemassa, ja kääntää senkin. Jos haluat nähdä miten tämä tapahtuu, voit käyttää -verbose-valitsinta, jolloin saat kuvan 1 kaltaisen tulostuksen.

Mitalistit-ohjelma on rakenteeltaan samanlainen kuin Kahvinkeitin. Ainoat erot ovat mainmetodin sisällä. Ohjelmassa esitellään ensin muuttujia:

```
Pelitulos kulta, hopea,
pronssi;
int kt, ht, pt, summa;
```

Edellisellä rivillä esitellään ensin kolme muuttujaa (kulta, hopea, pronssi), joiden kaikkien tyyppi on Pelitulos. Jälkimmäisellä rivillä on esitelty neljä **int**-tyyppistä muuttujaa (kt, ht, pt ja summa). **int** (lyhenne sanasta ”integer”, kokonaisluku) on yksi Javan perustyypeistä, ja sen tyyppisiin muuttujiin tallennetaan kokonaislukuja. Muita Javan perustyyppejä ovat esimerkiksi totuusarvotyyppi **boolean**, desimaalilukutyypit **float** ja **double** sekä kirjoitusmerkkityyppi **char**. Perustyypit on kerätty taulukkoon 2.

Taulukko 1.

abstract	**int**
boolean	**interface**
break	**long**
byte	**native**
byvalue	**new**
case	**null**
cast	operator
catch	outer
char	**package**
class	**private**
const	**protected**
continue	**public**
default	rest
do	**return**
double	**short**
else	**static**
extends	**super**
false	**switch**
final	**synchronized**
finally	**this**
float	**throw**
for	**throws**
future	**transient** 1)
generic	**true**
goto	**try**
if	var
implements	**while**
import	**void**
inner	**volatile**
instanceof	

Taulukko 1. Javan avainsanat eli varatut sanat. Tähän joukkoon kuuluvat myös boolean-arvot true ja false sekä tyhjä viite null. Lihavoidut sanat ovat käytössä, tavallisella painetut ovat varattuja mahdolliseen tulevaan käyttöön. 1) Java 1.0 sallii mutta ei käytä.

Jokaisella muuttujalla on tyyppi, joka määritellään jo ohjelmaa käännettäessä. Perustyypeillä ja luokilla on yksi tärkeä ero: perustyyppiä olevaan muuttujaan tallennetaan arvo suoraan, mutta luokkamuuttuja on aina viite johonkin olioon. Ellei luokkatyyppistä muuttujaa ole erikseen sijoitettu viittaamaan johonkin olioon, sen arvo on **null** eli tyhjä viite.

Mitalistit-ohjelmassa alustetaan luokkamuuttujat kulta, hopea ja pronssi käyttäen **new**-avainsanaa. Sen perään liitetään halutun luokan nimi ja **argumentit**, jotka välittävät Javalle olion alustamisessa käytettäviä arvoja. Esimerkiksi Pelitulos-luokasta tehtäville olioille on aina välitettävä kaksi arvoa: pelitulos ja tuloksen tehneen pelaajan nimi. Rivi

```
kulta = new Pelitulos(10000,
"Anders Guld");
```

luo uuden olion nimeltä kulta, joka on tyyppiä Pelitulos. Ellei tätä **new**-käskyä ole suoritettu, kulta-viittausta ei voi käyttää. Voit kokeilla tätä siten että lisäät edellä näytetyn rivin eteen kommenttimerkit // ja käännät ohjelman uudelleen. Java-kääntäjä ei suostu edes kääntämään ohjelmaa, vaan pysähtyy virheeseen:

```
Mitalistit.java:12: Variable
kulta may not have been
initialized.
```

Luokan syvempi olemus

Luokka on kokoelma kenttiä ja metodeja. (Kenttiä kutsutaan oliosanastossa joskus myös attribuuteiksi ja metodeja toiminnoiksi.) Luokkien perusteella tehdään olioita, ja jokaisella oliolla on luokan määrittämät kentät ja metodit. Esimerkiksi listauksen 1 luokka Pelitulos sisältää kaksi kenttää, nimiltään tulos ja nimi. Tulos-kenttä on **int**-tyyppinen, ja nimi-kenttä on tyyppiä String. String on Javan perusluokka, jolla tallennetaan ja käsitellään merkkijonoja. Jokaisella Pelitulos-tyyppisellä oliolla on nämä kentät. Pelitulos-luokalla on kenttien lisäksi yksi **konstruktori** ja kolme tavallista metodia. Konstruktori on erityisasemassa oleva metodi, jolla on sama nimi kuin luokalla itsellään. Muut metodit ovat palauta_nimi, palauta_tulos ja toString.

Olio-ohjelmointiin kuuluu luokan kenttien suojaaminen suorilta muutoksilta. Näin varjellaan luokan ja siitä tehtävän olion tilaa vääriltä arvoilta ja asetuksilta. Javassa ei ole osavälityyppejä kuten Pascalissa, joten esimerkiksi kokonaislukukentän arvoja ei voi helposti rajoittaa. Jos kentän sallitut arvot ovat välillä 1...10, voisi kenttään vahingossa sijoittaa negatiivisen tai liian suuren luvun. Tällaisia tilanteita varten kentille ja metodeille on kehitetty erilaisia suojaustasoja, joilla rajoitetaan niiden käyttöä. Pelitulos-luokan kentät on esitelty näin:

```
private int tulos;
private String nimi;
```

Java-kielen avainsana **private** (suomeksi yksityinen) kertoo, että nämä kentät kuuluvat vain ja ainoastaan Pelitulos-luokalle, eikä mikään luokan ulkopuolinen osa pääse muuttamaan niitä suoraan. Luokan konstruktoria taas edeltää avainsana **public** (julkinen), koska muuten luokasta ei voisi tehdä olioita **new**-avainsanalla. Myös metodit joilla kysytään luokalta tulosta ja pelaajan nimeä ovat julkisia. Luokkien eri suojaustasoihin palaamme myöhemmin kurssin aikana.

Sijoitukset ja palautukset

Javan metodit on suunniteltu C-kielen funktioiden kaltaisiksi. Ne voivat palauttaa arvon, mutta metodeja ei erotella proseduureihin ja funktioihin kuten Pascal-kielessä. Jos metodi ei palauta arvoa, sen palautustyypiksi merkitään **void**. Metodin määrittely noudattaa kuvassa 2 esitettyä

```
E:\PROJECTS\Java\JavaBitti>javac -verbose Mitalistit.java
[parsed Mitalistit.java in 550ms]
[loaded D:\JAVA\LIB\CLASSES.ZIP(java/lang/Object.class) in 110ms]
[checking class Mitalistit]
[loaded D:\JAVA\LIB\CLASSES.ZIP(java/lang/String.class) in 220ms]
[parsed .\\Pelitulos.java in 160ms]
[loaded D:\JAVA\LIB\CLASSES.ZIP(java/lang/System.class) in 170ms]
[loaded D:\JAVA\LIB\CLASSES.ZIP(java/io/PrintStream.class) in 110ms]
[loaded D:\JAVA\LIB\CLASSES.ZIP(java/io/FilterOutputStream.class) in 0ms]
[loaded D:\JAVA\LIB\CLASSES.ZIP(java/io/OutputStream.class) in 0ms]
[loaded D:\JAVA\LIB\CLASSES.ZIP(java/lang/StringBuffer.class) in 110ms]
[wrote Mitalistit.class]
[checking class Pelitulos]
[wrote .\\Pelitulos.class]
[done in 3130ms]
```

Kuva 1. Mitalistit-ohjelman kääntäminen javac-kääntäjällä. Kääntäjä huomaa, että tarvittavaa luokkatiedostoa Pelitulos.class ei ole vielä olemassa, joten kääntäjä käsittelee sen ensin, ja kääntää vasta sitten varsinaisen ohjelman luokan.

[suojaus]	[tarkennus]	[palautustyyppi]	nimi	([argumentit])	[poikkeukset]
public			Pelitulos	(int uusi_tulos, String uusi_nimi)	
public	static	void	aseta_tulos	(int uusi_tulos)	
public		String	substring	(int beginIndex, int endIndex)	throws StringIndexOutofBoundsException

Kuva 2. Metodien otsikko noudattaa yllä esitettyä muotoa, jossa hakasulkeissa olevat osiot eivät ole pakollisia. Poikkeusten luettelemista throws-lauseella ei vielä ole käsitelty, mutta Java-kirjaston perusluokat käyttävät poikkeuksia runsaasti, ja niihin palataan vielä.

JavaBitti, osa 1

Metodi saadaan palauttamaan arvo **return**-käskyllä. Esimerkiksi luvun neliöiminen kävisi tällä tavalla:

```
public int sqr(int n) {
     return n * n;
}
```

Argumentti n kerrotaan itsellään ja tulos palautetaan. Tämä yksinkertainen metodi ei ota huomioon sitä että argumentti voi olla negatiivinen. Metodissa jonka palautustyyppi on **void** ei voi olla **return**-käskyä (Java-kääntäjä muistaa kyllä huomauttaa tästä.)

Muuttujaan sijoitetaan arvo =-operaattorilla, ja sijoitus korvaa kokonaan muuttujan edellisen arvon. Jos muuttujaan x on tallennettu arvo 100, käskyn

```
x = 200;
```

jälkeen muuttuja x sisältää arvon 200. Jos muuttuja on viite johonkin olioon, entinen viite katoaa. Muissa ohjelmointikielissä tämä aiheuttaa yleensä ongelmia, koska olio jää "orvoksi". Java kuitenkin huolehtii orvoille olioille varatun muistin kierrättämisestä.

Edellisessä esimerkissä palautettiin arvo suoraan return-käskyllä. Toinen mahdollisuus on esitellä väliaikainen muuttuja ja sijoittaa arvo siihen:

```
public int sqr(int n) {
    int tulos;
    // muita käskyjä...
    tulos = n* n;
    // muita käskyjä...
    return tulos;
}
```

Muuttujalle voi myös antaa arvon heti kun se esitellään:

```
int tulos = 0;
```

Java-kääntäjä antaa muuttujille oletusarvot, jotka ovat taulukossa 2.

Tämä on vasta alkua

Olemme selvinneet tähän asti alle kymmenellä Java-kielen 59 avainsanasta (taulukossa 1) sekä lähes pelkillä sijoituslauseilla. Tilanne ei kuitenkaan voi kauan jatkua tällaisena. Ensi kerralla teemmekin kunnollisen parhaiden tulosten listan, jota voi käyttää pelissä kuin pelissä, ja tutustumme samalla Javan toisto- ja ehtokäskyihin. Myös oheisiin tehtäviin julkaistaan mallivastaukset ensi numerossa. MB

Tehtävät

Tehtävä 1. Tee Pelitulos-luokalle kaksi uutta julkista metodia nimiltään aseta_tulos ja aseta_nimi. Molemmilla on argumenttina uusi tulos ja uusi pelaajan nimi, mutta kumpikaan ei palauta mitään arvoa. Ota mallia konstruktorista. Testaa uutta luokkaa lisäämällä Mitalistit-ohjelmaan seuraavat rivit:

```
kulta.aseta_tulos(20000);
kulta.aseta_nimi(''Jorma Kulta'');
System.out.println(kulta.toString());
```

Tehtävä 2. Suunnittele luokka joka tallentaa henkilön ja/tai yrityksen osoitetiedot. Mitä kenttiä käyttäisit? Entä suojaus? Suunnittele luokalle myös oma toString-metodi.

Tehtävä 3. Tutki mitä tekee metodi System.out.print(), jota käytetään kuten println()-metodia.

Java 1.0 vai 1.1?

Ensimmäinen Javan isompi määritys on versionumeroltaan 1.0. Se määrittelee Java-kielen ominaisuudet sekä kieleen kuuluvat luokkakirjastot. JavaSoft on julkaissut Java Development Kitistä kolme 1.0-tason versiota, joista JDK 1.0.2 on viimeinen 1.0-tason paketti, ja eniten levinnyt. Vuoden 1997 keväällä JavaSoft sai valmiiksi Javan version 1.1, ja uusin tätä määritystä noudattava JDK-versio on numeroltaan 1.1.4. Javan versio 1.2 on tulossa tämän vuoden aikana.

Java 1.0:n ja 1.1:n välillä on isompia ja pienempiä eroja sekä itse kielessä että luokkakirjastoissa. Suurin osa Javan rajapinnoista on pysynyt jokseenkin samana, mutta uusia luokkia on tullut runsaasti lisää, ja graafisten käyttöliittymien tekemisessä käytettävä Abstract Window Toolkit (AWT) on uusittu.

Tällä JavaBitti-kurssilla tehdään enimmäkseen Java 1.0:n mukaisia ohjelmia, mutta kurssin loppupuolella tarkastellaan myös Java 1.1:tä ja näiden versioiden välisiä eroja. Alkuvaiheen ohjelmissa on aivan sama käyttääkö Javan versiota 1.0 vai 1.1.

WWW-selaimista Netscape Navigatorin ja Microsoft Internet Explorerin 4.0-versiot sisältävät JDK 1.1:n mukaisen Java-virtuaalikoneen, mutta näiden selainten kolmosversioita on käytössä vielä niin paljon, että kokonaan 1.1-tasolle siirtyminen ei vielä käy päinsä.

Pieni johdatus olio-ohjelmointiin

Olio-ohjelmointi on viimeisten kymmenen vuoden aikana kasvattanut tasaisesti suosiotaan. Syy siihen on selvä: oliolähtöinen ajattelu on huomattavasti parempi tapa suunnitella ja jäsentää tietokoneohjelmia kuin sitä edeltänyt proseduraalinen eli toimintokeskeinen menetelmä.

Olio-ohjelmoinnin oppiminen on helpompaa jos ei ole ennestään ohjelmoinut, sillä se vastaa paremmin sitä ajattelua mitä viljelemme silloinkin kun emme ohjelmoi. Pitkään proseduraalisella tavalla ohjelmoineille olioajattelun sisäistäminen voi olla jonkin verran vaikeampaa.

Olio-ohjelmoinnin käsitteet ovat yksinkertaisia ja selkeästi määriteltävissä. **Olio** on jotain jolla on identiteetti, joka on ainutkertainen. Esimerkkejä olioista ovat omena, traktori, suorakulmio, pankkitili ja tiedosto, listattuna kouriintuntuvimmasta alkaen.

Olioita hallitaan luokittelemalla niitä vähän samaan tapaan kuin kasveja ja eläimiä. Omena kuuluu hedelmiin, ja traktori kuuluu maatalouskoneisiin, jotka taas kuuluvat koneisiin. Luokitus riippuu käyttötarkoituksesta, eikä olio-ohjelmoinnissa olekaan tarkoitus rakentaa mitään koko maailman kattavaa hierarkiaa.

Oliolla voi olla **ominaisuuksia**: esimerkiksi omena voi olla punainen tai vihreä, sillä voi on läpimitta ja paino, ja joskus halutaan varmasti tietää missä maassa se on kasvanut. Pankkitilillä on numero, omistaja ja saldo sekä erilaisia korko- ja käyttöehtoja. Lisäksi olioon voi liittyä **toimintoja**. Yksi tärkeä pankkitilin toiminto on tilillepano, mutta yleisempi on varmaankin tililtäotto. Olennaisinta näissä ominaisuuksissa ja toiminnoissa on se, että ne liittyvät johonkin tiettyyn olioon.

Perinteisessä proseduraalisessa ohjelmointitavassa esimerkiksi tililtänostoa olisi ajateltu erillisenä toimintona, jolle välitetään tilin numero, tilin tyyppi, noston summa ja muita tarpeellisia tietoja. Olioajattelussa suurin osa tarvittavista ominaisuuksista liittyy jo itsestään siihen olioon jota halutaan käsitellä.

Oliot ovat siis kokonaisuuksia, joihin sisältyy ominaisuuksia ja toimintoja. Ominaisuuksia sanotaan oliosanastossa usein **attribuuteiksi** ja toimintoja **metodeiksi**. Olio kuuluu aina johonkin **luokkaan**. Luokka sisältää olion piirustukset, koska se määrittelee mitä attribuutteja ja metodeja olioon kuuluu.

Kun olioita käytetään, puhutaan luokan perusteella luoduista esiintymistä eli **instansseista**. Jokainen luokan pohjalta luotu esiintymä on erillinen, vaikka sen ominaisuudet olisivatkin samat. Olioita ei käytetä suoraan, vaan **viitteiden** välityksellä.

Taulukko 2.

Tyyppi	Arvolaji	Oletusarvo	Tilantarve	Arvoalue
boolean	true tai false	false	yksi bitti	
char	Unicode-merkki	\u0000	16 bittiä	\u0000...\uFFFF
byte	etumerkillinen kokonaisluku	0	8 bittiä	-128...128
short	etumerkillinen kokonaisluku	0	16 bittiä	-32768...32768
int	etumerkillinen kokonaisluku	0	32 bittiä	-2 147 483 648...2 147 483 647
long	etumerkillinen kokonaisluku	0	64 bittiä	-9 223 372 036 854 775 808 9 223 372 036 854 775 807
float	IEEE-754-muotoinen desimaaliluku	0.0	32 bittiä	+/-1.4E-45... +/-3.4E38
double	IEEE-754-muotoinen desimaaliluku	0.0	64 bittiä	+/-4.9E-324... +/-1.8E308

Taulukko 2. Javan perustietotyypit ovat kaikissa laiteympäristöissä täsmälleen samat kooltaan ja arvoalueiltaan. Tämä helpottaa suuresti ohjelmien siirrettävyyttä. Kaikilla muuttujilla on aina oletusarvo, mutta Java-kääntäjä varoittaa silti alustamattomista muuttujista.

Agfa SnapScan 310

Keskitasoskanneri

Agfa SnapScan 310 houkuttelee edullisuudellaan, mutta sen ominaisuudet eivät häikäise.

Agfan uusi edullisen hintaluokan tasoskanneri SnapScan 310 ei eroa olennaisesti edeltäjästään SnapScanista (ks. MB 9/97). Laite on pienikokoinen ja yllättävän kevyt. SCSI-liitäntäisen laitteen asentamista varten mukana toimitetaan Adaptecin liitäntäkortti. Englanninkieliset ohjekirjat ovat lyhytsanaisia.

SnapScan 310:n optinen erottelukyky on 300x600 pistettä tuumaa kohti ja ohjelmallisesti laite saavuttaa jopa 4800 dpi:n tarkkuuden. Tavalliselle mikroharrastajalle tuhatluvuille yltävistä resoluutioista ei käytännössä juuri ole hyötyä. TWAIN-yhteensopivana skanneria voi käyttää kyseistä standardia tukevista sovelluksista, joita ovat muun muassa lähes kaikki kuvankäsittelyohjelmat.

Agfan mukana tulee kaksi skannausohjelmaa, yksinkertainen FotoSnap aloittelijoille ja ominaisuuksiltaan kattavampi FotoLook kokeneemmille käyttäjille. Hieman ristiriitaisesti FotoSnap jäljentää kuvat joissakin tapauksissa FotoLookia paremmin.

SnapScan 310 toistaa värit valtaosin laimeasti. FotoLookin esikorjailutoiminnot auttavat asiaa, mutta niiden vaikutuksia on vaikea erottaa ohjelman tummasta ja epäselvästä esikatseluikkunasta. Korjailu kannattaakin jättää jälkikäteen työstettäväksi esimerkiksi Paint Shop Prolla.

Matalammilla kuvanlukuresoluutioilla SnapScan 310:n tarkkuus on kehno. Etenkin näytön erottelukyvyllä (75 dpi) skannatuissa kuvissa on silmiin pistäviä pikselimöhkäleitä ja värien harsottumista. Korkeammilla resoluutioilla laite pystyy yllättävänkin hyvään jälkeen. Nopeudeltaan SnapScan 310 on varsin ripeä.

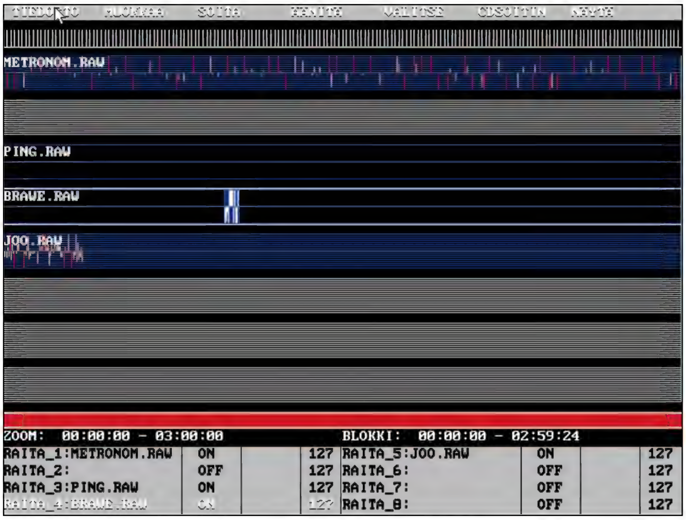
Tekstintunnistus toimi hyvin OmniPage Limited Edition -ohjelmalla, joka ymmärtää jopa suomea. Valitettavasti karsittu versio antaa vain 30 käyttökertaa, joiden jälkeen ohjelma täytyy rekisteröidä. Kuvankäsittelyyn liikenee Adoben PhotoExpress PC:lle ja Color It! Macille. PhotoExpress on melkoisen vaatimaton ohjelma, jolla kyllä aikansa leikkii, mutta eipä juuri muuta. Lisäksi skannerin softapakettiin kuuluu PaperPort-tiedostonhallintaohjelma.

SnapScan 310 houkuttelee kohtalaisen huokealla, noin 1700 markan hinnallaan. Sitä on kuitenkin vaikea suositella, koska samalla rahalla saa parempiakin kuvanlukijoita. Laitetta edustaa Agfa-Gevaert Oy, puh. (09) 887 8200. MB

J. & P. PIIRA

CD-Studio 8

Moniraitanauhuri tietokoneessa



Kotimuusikko saa CD-Studiolla paljon aikaa, vaikka käyttöliittymä karulta näyttääkin.

Nykyään kotimikroa voi käyttää myös täysin toimivana kotistudiona. Suomalainen CD-Studio 8 on tärkeä kotistudion osa, ohjelmallinen vastike vanhoille analogisille moniraitanauhureille. Sen toimintaideana on musiikkikappaleen yhden instrumentin äänittäminen yhdelle ääniraidalle. Kokonainen kappale muodostuu lopulta näistä yksittäisistä raidoista, jotka soitetaan kaikki yhtä aikaa. CD-Studio 8:ssa raitoja on käytössä kahdeksan kappaletta.

Ohjelman käyttöliittymä on selkeä, vaikka vaatiikin hetken totuttelua. Toiminnot löytyvät helposti, ja ne oppii nopeasti. Ääninäytteet voidaan nauhoittaa joko CD:ltä tai äänikortin sisääntuloliittimien kautta. Ohjelmaan voidaan tuoda sekä WAV- että RAW-tiedostoja. Valitettavasti ääninäytteen jälkikäsittelyyn on tarjolla hämmästyttävän vähän ominaisuuksia.

Oman kappaleen ääniraitojen uudelleensijoittelu sujuu äärimmäisen helposti. Muilta osin editointi on hieman kankeaa. Äänitettäessä pystytään kuuntelemaan samanaikaisesti jo pohjalla olevaa työtä, mikä helpottaa koostamista suuresti. Kiintolevytilaa ohjelman käyttö vaatii kohtalaisen runsaasti, sillä äänitiedostot voivat kasvaa hyvinkin suuriksi. Esimerkiksi minuutti CD-tasoista stereoääntä haukkaa kiintolevyltä noin kymmenen megatavua tilaa.

CD-Studio on suomalaista laatutyötä. Hieman miinusta se ansaitsee DOS-pohjaisuudestaan. Windows 95:n alla se kuitenkin toimii onneksi täydessä ruudussa. Ohjelma tukee ainoastaan SoundBlaster 16 -yhteensopivia äänikortteja sekä tiettyjä Gravisin malleja.

CD-Studio 8 on edullinen vaihtoehto analogiselle moniraitanauhurille. Kotona musiikkia työstävälle se on kätevä apuväline. Puutteita tässä ensimmäisessä versiossa vielä on, mutta alku on ainakin lupaava. CD-Studio 8:n suositushinta on 995 mk. Lisätietoja voi kysellä Swanholm Distibution Oy:stä, puh. (09) 506 2677. MB

PEKKA TANSKA

InterActive Songbook: Oasis

Oasis-tietoa rompulla

Oasiksen rompun hyvä asiasisältö jää sekavan käyttöliittymän varjoon.

Brittibändi Oasis on nyt saatavana myös multimediarompulla. Tupla-CD sisältää varsinaisen tietopankin Oasiksesta, tietovisailuja sekä kitara- ja kosketinsoitinopetusta. Romppu opettaa sointuotteet, ja antaa mahdollisuuden soittaa yhdessä Oasiksen kanssa suosituimpia biisejä. Romppu sisältää (What's the Story) Morning Glory? -levyn biisit, jotka ovat kuunneltavissa myös tavallisella CD-soittimella.

Oasis-biografia sisältää bändistä perinpohjaiset tiedot, joiden pohjalta voisi tehdä vaikkapa esitelmän bändistä. Kahdelle levylle on ahdettu paljon tavaraa, mutta yhdenmukaisuus on unohtunut. Rompun eri osat ovat kuin tilkkutäkin tilkkuja: jokainen hiukan eri tavalla toteutettu. Kokonaisuus kärsiikin tästä ja kaivattu tieto löytyy melkein yhtä helposti kuin neula heinäsuovasta. Videoneuvoja onneksi auttaa pulmatilanteissa ja se toimiikin kohtuullisen hyvin, joten useimmista sekasotkuista pääsee lopulta onneksi ohi.

Oasis-rompulla seikkailu on enemmän holtitonta pomppimista paikasta toiseen kuin tavoitteellista tiedonhakua. Tekijöillä on luultavasti ollut jokin logiikka työssään, joskaan se ei testaajalle auennut. Vaikka multimediatietopankki kärsii sekavuudesta, toimii soitonopetus järkevästi etenevän logiikan mukaan ja osio täyttää tarkoituksensa.

Oasiksen uudeksi kitaristiksi tai kosketinsoittajaksi himoava voi rompun avulla opetella ja jammailla bändin kanssa. Soitintreenauksen ja multimediaesityksen jälkeen rompulta löytyy vielä Oasis-aiheinen tietovisa, jossa paatuneimmat fanit voivat testata Oasis-tietämystään ja etsiä rompulta lisätietoa, mikäli jaksavat. Morning Glory-rompun varsinainen sisältö on hienoa: videota, ääntä, musiikkia, kuvia ja tekstiä eli... asiaa! On ikävää, että sekava käyttöliittymä pilaa nautinnon ja toimivuuden.

Seuraavina Europressin InterActive Songbook -sarjassa ovat tulossa Blur-, Sting- ja U2-romput. Lisätietoja: Toptronics, puh. (02) 273 4000. MB

JOONAS MANKKI

Terratec SoundSystem Base 64

Halpa ja hyvä äänikortti

Terratec SoundSystem Base 64 on erinomainen perusäänikortti.

Terratec on tunnettu korkealaatuisista äänikorteistaan (ks. MB 9/97), eikä uusinkaan tulokas, SoundSystem Base64, petä odotuksia. Base64:ssä on samat perusominaisuudet kuin muissakin Terratecin korteissa: Sound Blaster Pro -yhteensopivuus, 16-bittisyys, VSpace 3D -ääni, full duplex (äänen toisto ja tallennus samanaikaisesti), Plug'n'Play, wavetable-tytärkorttiliitin, kaikki CD-ääniliittimet ja ajurit DOSille, kaikille Windowseille ja OS/2 4.0:lle.

Äänikortti ei yksinään ole kovin monipuolinen, mutta Base64-paketissa tulee mukana kaksi korttiin sopivaa lisäpalikkaa: wavetable- ja radiotytärkortit. Wavetable-kortin avulla kortista tulee aito 64-ääninen wavetable-äänikortti. Radiokortin avulla Base64:llä voidaan kuunnella radiolähetyksiä siinä kuin muitakin äänilähteitä.

Äänikortti on kaikin puolin hyvin korkealaatuinen. Äänenlaatu on korkeatasoinen ja riittää ominaisuuksiltaan sekä pelaajalle että hyötykäyttäjälle. Digitaaliprosessori pystyy jopa 55.2kHz:n taajuuteen ja efektiprosessori sisältää 4-kanavaisen taajuussäätimen sekä kahdeksan tunnelmatilaa. Plug'n'Play-toiminto toimii todella hyvin ja äänikortti asentuu lähes itsekseen. Liitinpuolikin on katettu: takapaneelissa on midi/peliohjainliitäntä, linjasisään- ja ulostulo, mikrofoniliitäntä ja radiosisääntulo. Itse kortilta löytyvät kaikki kolme CD-ääniliitintä ja standardi wavetable-liitin.

Base64 sisältää kaikki toiminnot, joita suurin osa tietokoneen käyttäjistä voi kaivata. Ainoastaan musiikin ammattilainen voi vaatia kortiltaan enemmän. Myös 595 markan hinta on kohdallaan, sillä tämän laatuluokan äänikortit ovat järjestään melkoisesti kalliimpia. Lisätietoja tarjoaa Gametech, puh. (09) 348 33 225. MB

TARMO TOIKKANEN

Kodin oma juristi

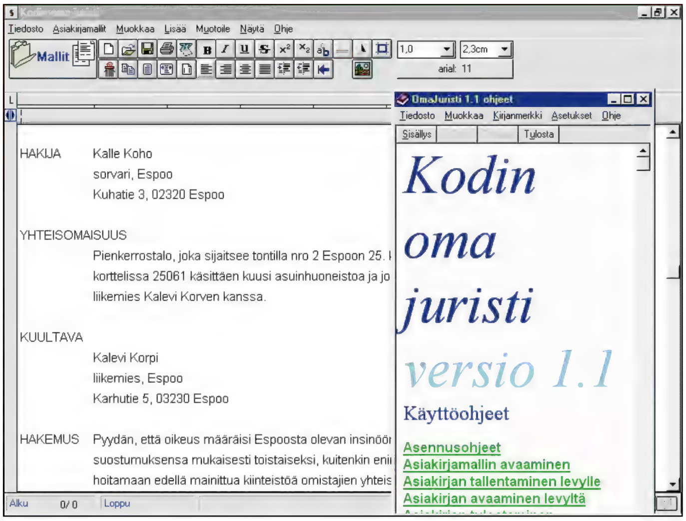
Velkakirjoja ja vuokrasopimuksia

Kodin oma juristi on asianajajien laatima asiakirjakokoelma ja viranomaistietokanta. Rompussa on yli 200 valmiiksi täytettyä malliasiakirjaa. Aihevalikoima on kattava, eikä suurin osa tavallisista ihmisistä joudu koskaan tekemisiin kaikkien aiheiden kanssa.

Tavallisen käyttäjän kannalta hyödyllisimpiä lienevät verotukseen, velkakirjoihin, vuokraukseen ja omistussuhteiden muutoksiin liittyvät asiakirjamallit. Oikeudenkäynteihin liittyvät toimenpiteet ja asiakirjat lienee useimmissa tapauksissa viisainta jättää asiantuntijoille. Jos asiakirjaa ei halua käsitellä itse ohjelmassa, sen voi siirtää suoraan myös Wordiin.

Itse ohjelma on vain tekstinkäsittelijän ja tietokantaohjelman risteytys. Haluttu asiakirjamalli valitaan tiedostosta ja käyttäjä joutuu useimmiten tekemään muutoksia vain päiväyksen ja nimien osalta. Hyvä lisä ohjelmassa on koko maan kattava osoiterekisteri eri viranomaisista. Luettelo kattaa tuomioistuimet, henkikirjoittajat ja veroviranomaiset. Lisäksi listasta löytyy myös joitakin hintatietoja.

Osoiterekisteri saisi olla omana valikkonaan, sillä nyt tiedot joutuu kaivamaan asiakirjamalliluettelosta. Oma pikavalikko olisi ollut selvästi parempi ratkaisu. Lisäksi ohjelmassa on joitakin pieniä, mutta erittäin kiusallisia virheitä, jotka kaatoivat pariin-



Kodin omasta juristista löytyy asiakirjoja lähes joka tarkoitukseen. Ohjelmasta löytyy myös osoiterekisteri eri viranomaisista.

kin otteeseen koko ohjelman.

Parhaiten Kodin oma juristi palvelee ehkä pieniä yrityksiä. Keskivertokansalaisen kun tarvitsee perin harvoin laatia minkäänlaisia virallisia asiakirjoja.

Kaikissa Windows-versioissa toimiva asiakirjakokoelma maksaa 195 markkaa. Sitä myy PC-SuperStore, puh. (09) 329 000.

MATTI SAARNELA

Ohjelman käyttöliittymä on helppo, vaikka vaatiikin hieman englannin osaamista.

French Your Way 2.0

Kielenopetusohjelma tunnistaa puhetta

Syracuse Language Systems on luonut uudenlaisen multimediakielikurssin: French Your Way 2.0:n. Mullistavaa uutuudessa on puheentunnistus. Paketin mukana tulee mikrofoni, joten opiskelemaan pääsee vaikka heti.

Automaattinen puheentunnistus helpottaa uuden kielen oppimista ja tekee oppimisesta samalla mielekkäämpää. Opiskelija toistaa esilukijan jäljessä sanan tai lauseen ja puheentunnistus hälyttää, jos ääntäminen epäonnistui. Automaattinen puheen tunnistus sallii pienet virheet ääntämyksessä ja normaalia hitaamman puherytmin, eikä sitä tarvitse erikseen opettaa tunnistamaan eri opiskelijoiden ääntä. Valitettavasti ohjelman ääntämisvirheet ja puherytmi on määritetty englanninkielisen opiskelijan mukaan. Tämä asettaa suomalaisen opiskelijan hieman outoon tilanteeseen: koetapa ääntää ranskaa pieleen englantilaisittain. Ohjelman englanninkieleiset opastukset ja käsikirja edellyttävät englanninkielen taitoa, joten ohjelma ei sovellu aivan ummikolle.

French Your Wayn sanasto on kattava ja sisältää sanakirjan englannista ranskaan ja päinvastoin. Lisäksi oikeaan ääntämiseen ja oikeinkirjoitukseen kiinnitetään kiitettävän paljon huomiota. Valmiilla mallikeskusteluilla ja lauseilla sekä erilaisilla peleillä ja äänitysmahdollisuudella varmistetaan, että kaikki perheenjäsenet jaksavat kiinnostua uuden kielen opiskelusta.

Vaikka mallikeskustelut ovat lähinnä aikuisten maailmasta, pienetkin lapset oppivat niiden avulla ääntämisen ja sanoja helposti. Ohjelmaa voi suositella sekä aloittelijalle että ranskankielen alkeet jo taitavalle. Siitä riittää vastusta niillekin, jotka eivät ole harjoittaneet ranskankielen taitoaan muutamaan vuoteen.

Ranskan opiskelu sujuu leikin varjolla pelaamalla lauseiden sijoittamista oikeisiin kuviin. Yksinkertaisia lauseita varten on oma pelinsä.

French Your Way 2.0 -ohjelman hinta on 345 markkaa ja sitä edustaa Plan 1, puhelin (09) 682 0205.

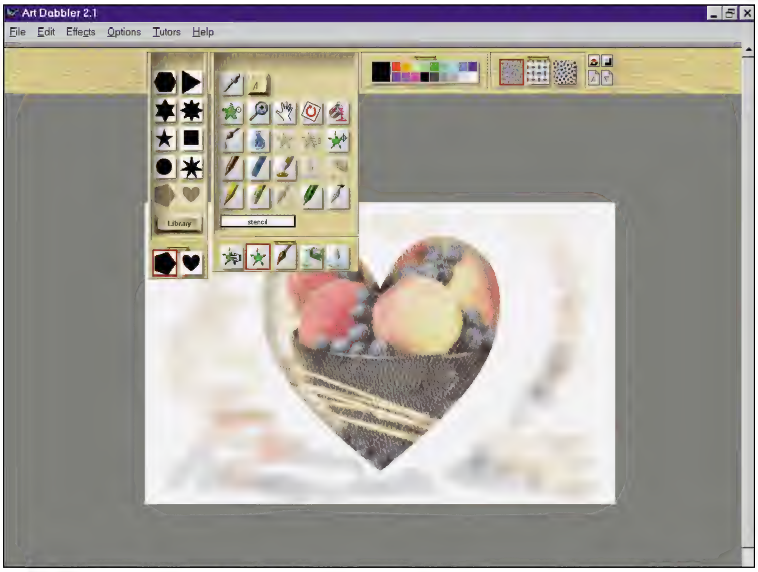
ASTA KOKKO

ArtDabbler

Tavallisen taiteilijan helppo työkalu

MetaCreationsin ArtDabbler on piirto-ohjelma, joka on pyritty tekemään mahdollisimman helpoksi käyttää. Nykypäivän trendin mukaisesti kaiken täytyy muistuttaa "oikeita" välineitä. Niinpä piirustusvälineet, tekstuurit ja säädöt löytyvät virtuaalilaatikoista ja piirustuksetkin tehdään virtuaalilehtiöille. Idea on hyvä, mutta toteutuksessa on hieman toivomisen varaa.

ArtDabblerista huomaa, että se on suunniteltu ensisijaisesti Macille. Parhaiten eron huomaa hiiren kakkospainikkeen toiminnallisuuden puuttumisena. Jostain syystä paatunut PC:n käyttäjä ei pääse ohjelmaan helposti sisälle. Siksi onkin hyvä, että ohjelmassa on mukana multimediaopas. Oppaan avustuksella ohjelma tuntuu helpolta oppia ja pienen harjoittelun jälkeen taidetta syntyy nopeasti. Englanninkielen taitoa tosin tarvitaan.



ArtDabblerin työvälineet löytyvät laatikoista ohjelmaikkunan yläosasta. Järjestyksen säilyttämiseksi työkaluja saa käyttöön vain viisi kerrallaan.

Omaan taideteokseensa sopivat kuvat voi valita CD:llä mukana olevasta pienestä leikekuvakirjastosta tai käyttää omia kuvatiedostoja. Ohjelma tukee TWAINia eli skannerilta tai digitaalikamerasta voi tuoda kuvia suoraan Dabbleriin muokattavaksi. Valmiit kuvat tallennetaan jollakin seuraavista tiedostomuodosta: RIFF, TIFF, PICT, Targa, BMP,PCX ja PhotoShop2.5. Lisäksi Dabblerin toiminnallisuutta voi lisätä muun muassa Kai's PowerToolsilla. Korttien ja julisteiden lisäksi Dabblerilla voi animoida myös videoleikkeitä. Mielenkiintoinen yksityiskohta on mahdollisuus tallentaa kaikki työvaiheet tekstiselityksineen myöhempää tarkastelua varten.

ArtDabblerin multimedia opas on yksi ohjelman parhaista puolista. Harvoin näkee näin ajatuksella toteutettua opetusohjelmaa.

ArtDabbler on mukava pieni kuvankäsittelyohjelma, jossa on kivoja yksityiskohtia. Silti siitä puuttu "se jokin", joka saa ihmiset innostumaan tuotteesta. Hinta/laatusuhtde ArtDabblerissa on kohdallaan, huonomminkin voi rahansa sijoittaa. ArtDabblerin suositushinta on 450 markkaa ja sitä tuo maahan Täyttöpää Oy, puhelin (09) 478 00870.

ASTA KOKKO

Tamagotchi cd-rom

Muovimunasta PC:n putkelle

Lasten elektronilemmikki Tamagotchi sai pitkän liudan samaa ideaa jäljitteleviä kilpailijoita. Nyt muovimunan keksijä, Bandai yrittää 7th Levelin tuella tehdä läpimurtoa PC-markkinoilla. Tamagotchi cd-rom onkin hauska pimpelipom-äänineen ja pelkistetyn luonnosmaisine grafiikoineen.

Idea on sama vanha, värikkäästä Tamagotchi-muovimunasta tuttu. Valikosta lemmikkiä voi syöttää, lääkitä, ruokota, kurittaa ja leikittää. Leikkejä on nyt enemmän: vanhan tutun vasen-oikea-harhauttelun lisäksi voi arvata minkä kuoren alla Tama piiloilee, ja mukana on myös tennispallojen pomputtelupeli. Tällä kertaa palloa kimmautellaan Taman avaruusaluksella. Muovimunat vietiin koulussa oppituntien ajaksi kanslistille, mutta PC-versiossa lemmikin voi viedä tarhaan hoitoon vaikka pidemmäksikin aikaa.

Tamagotchi siirtyi taskusta väljempiin oloihin mikron ruudulle.

Valikosta voi sammuttaa valot Taman pesästä ja aikaiset herätykset onnistuvat herätystoiminnolla. Lemmikki saattaa toisinaan pyytää käyttäjänsä huomiota, jolloin kannattaa heti aluksi tarkistaa lemmikin tila: nälän, iloisuuden sekä kurin aste, ja näytöltä näkee myös Tamagotchin iän sekä painon.

Ikääntyessään Tama hiukan muuttuu ja pulskistuu. Lemmikki voi elää jopa 23-vuotiaaksi, eli jotakuinkin kolmiviikkoiseksi. Sen jälkeen Tamagotchi palaa planeetalleen kyberavaruuteen, miljoonien valovuosien päähän. Mutta ei hätää, asennus-CD vain esille ja uusi muna hautumaan.

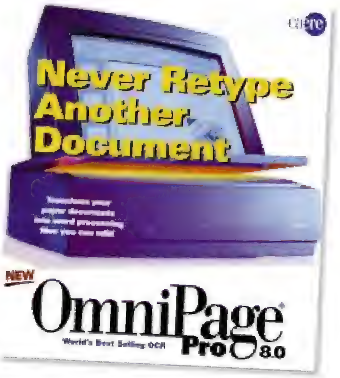
Ohjelma tarjoaa myös kuvakirjan, jonne voi kerätä rakkaimmat ruutukaappaukset lemmikistään. Näitä kuvia voi myös lähettää internetin muille Tama-faneille. Ohjelman online-ilmoittautuminen vie käyttäjän Bandai Digital Entertainmentin kotisivulle, josta saa vihjeitä, päivityksiä ja infoa.

Tamagotchi vaatii isännältään/emännältään seuraavia kotioloja. Vähintään 486/66, jossa 8 megatavia RAMia ja 15 megatavua kiintolevytilaa, Win95, 16-bittinen äänikortti, 256-värinen näyttö ja hiiri. Tamagotchi cd-romia edustaa Sanura Suomi (09-512 38550) ja ohjelman hinta on 180 markkaa.

JARMO ÖSTERMAN

OmniPage Pro 8.0

Paperidokumentit digitaalisiksi



Monilla on paperilla dokumentteja, joihin pitäisi tehdä muutoksia. Jotta muutoksia pystyisi tekemään, pitäisi koko dokumentti kirjoittaa koneella uudestaan. Ongelmaan on kehitetty varteenotettava ratkaisu OmniPage Pro 8.0.

Caere on jo pitkään pitänyt hallussaan maailman johtavan tekstintunnistusohjelman titteliä OmniPage-ohjelmallaan. Nyt on vuorossa ohjelman versio 8.0, joka on monessakin mielessä täysin uuden sukupolven OCR-ohjelma. Tärkein parannus lienee uusi tekstintunnistuskoneisto, jonka tarkkuus on valmistajan mukaan 62% parempi, kuin edellisessä 7.0-versiossa. Kehuttava ominaisuus on myös tuki muille kielille kuin englannille, jolloin OmniPage osaa oikolukea moitteetta esimerkiksi suomenkieliset skannatut dokumentit. Tuki löytyy 12 Länsi-Euroopan kielelle, sekä amerikanenglannille.

OmniPagen käyttöliittymä on melko helppotajuinen, vaikka hieman epäselvät ikonit sekoittavatkin ulkoasua. Ohjelman käyttö sen sijaan ei voisi olla helpompaa, kuin mitä se nyt on. Yhtä nappia klikkaamalla koko prosessi hoituu automaattisesti. Velho kyselee muutamia kysymyksiä siitä, minkälaista sivua skannataan, jonka jälkeen sivu luetaan koneelle ja sille tehdään halutut toimenpiteet. Tyypillisimmät toimenpiteet, jotka kannattaa tehdä, on oikolukea sivu ja sen jälkeen tallentaa se halutussa muodossa, kuten Word- tai html -dokumenttina. Moniajon tuoma etu on mahdollisuus skannata seuraavaa dokumenttia kun edellistä vasta oikoluetaan.

Pelkkää mustaa tekstiä valkoisella pohjalla sisältävät sivut skannautuivat parhaiten. Kuvassa yksi on alkuperäinen dokumentti ja kuvassa kaksi skannattuna sama teksti (virheet ympäröity). Normaali teksti skannautui kiitettävästi, mutta erikoismerkkien kanssa oli hieman ongelmia, esimerkiksi tähtimerkki ei skannautunut lainkaan. Muita virheitä tuli esimerkiksi tekstin lihavoinnin ja välilyöntien kanssa, tosin niitäkin marginaalisen vähän.

Lehden sivuja skannattaessa ongelmia oli enemmän. Sivut joita yritimme skannata sisälsivät palstoitettua tekstiä, värillisiä pohjia, kuvia, sekä mitä erilaisempia laatikoita. Näitä sivuja skannattaessa edes teksti ei ollut aina täysin korrektia, vaan siinäkin esiintyi normaalia enemmän virheitä.

Ohjelmaa oli mukava käyttää sen loogisuuden ja kätevien velhojen takia, ja siitä jäi kokonaisuutenakin hyvä kuva. Normaalien tekstisivujen skannauksessa OmniPage oli todellinen haka, mutta värillisten pohjien kanssa sen pitäisi pystyä parempaan jälkeen.

OmniPage toimii ainoastaan Windows 95- ja NT-käyttöjärjestelmissä, vaatii vähintään 16 megatavua keskusmuistia ja kuluttaa kiintolevytilaa noin 33 Mt. OmniPage tukee kaikkia TWAIN-yhteensopivia skannereita. Ohjelman täysversion hinta on 4990 markkaa. Päivitys OmniPage 6.0/7.0 -ohjelmista maksaa 995 markkaa ja OmniPage Light -versiosta 1590 markkaa. Ohjelmaa tuo maahan PC-Solutions Oy, puhelin (09) 452 1639. OmniPagen valmistajan Caere Corporationin kotisivut ovat osoitteessa **www.caere.com**. MB

MARKUS STRÖM

Paperioriginaali tekstistä:

Volcano - Tulivuori
O: Mick Jackson
N: Tommy Lee Jones, Anne Heche, Gaby Hoffmann, Don Cheadle, Keith David
Tyypillinen Hollywood-elokuva, jossa monet asiat ovat kovin epärealistisia, mutta silti täynnä mahtavaa toimintaa, suuria katastrofeja ja loistavia soolo-suorituksia.

Los Angeles kuhisee normaalia päivärytmiään; lappuliisat jakelevat parkkisakkoja, ihmiset käyvät töissä ja lapset koulussa. Kaikki tuntuu olevan rauhallista joka puolella kaupunkia, kunnes omituiset tapahtumaketjut rupeavat seuraamaan toisiaan.

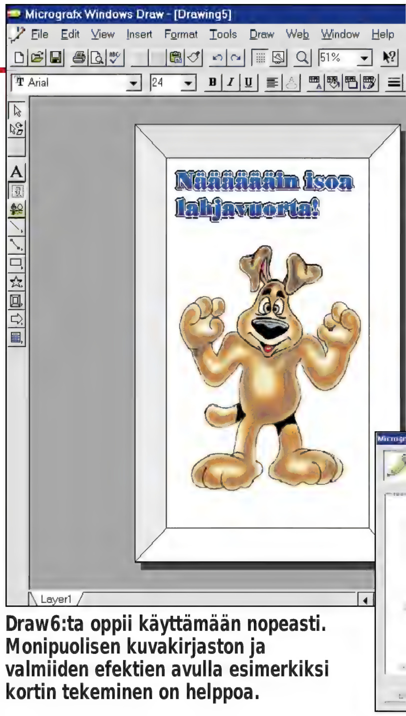
Uuden metrotunnelin rakennustyömaalla sattuu seitsemän ihmisen kuolemaan johtanut tapaturma, jonka epäillään johtuneen kaasuvuodosta. Paikalle saapuu kriisinhallintaviraston johtaja Mike Roark (Tommy Lee Jones). Kuolonuhrit nähtyään hänessä herää epäilyksiä tapaturman syystä, mutta kukaan ei usko Roarkia. Hän valmistautuu heti pahimpaan ja rupeaa selvittämään tapahtumia asiantuntijan, seismologitohtorin Amy Barnesin (Anne Heche), kanssa.

OmniPage Pro 8.0 tekstintunnistimella:

Volcano - Tulivuori
O: Mick Jackson
N: Tommy Lee Jones, Anne Heche, Gaby Hoffmann, Don Cheadle, Keith David
Tyypillinen Holly---wood-elokuva, jossa monet asiat ovat kovin epärealistisia, mutta silti täynnä mahtavaa toimintaa, suuria katastrofeja ja loistavia soolo-suorituksia.

Los Angeles kuhisee normaalia päivärytmiään- lappuliisat jakelevat parkkisakkoja. ihmiset käyvät töissä ja lapset koulussa. Kaikki tuntuu olevan rauhallistajoka puolella kaupunkia, kunnes omituiset tapahtumaketjut rupeavat seuraamaan toisiaan.

Uuden metrotunnelin rakennustyömaalta sattuu seitsemän ihmisen kuolemaan johtanut tapaturma, jonka epäillään johtuneen kaasuvuodosta. Paikalle saapuu kriisinhallintaviraston johtaja Mike Roark (Tommy Lee Jones). Kuolonuhrit nähtyään hänessä herää epäilyksiä tapaturman syystä, mutta kukaan ei usko Roarkia. Hän valmistautuu heti pahimpaan ja rupeaa selvittämään tapahtumia asiantuntijan, seismologitohtorin Amy Barnesin (Anne Heche), kanssa.



Draw6:ta oppii käyttämään nopeasti. Monipuolisen kuvakirjaston ja valmiiden efektien avulla esimerkiksi kortin tekeminen on helppoa.

Draw6 PrintStudio

Vaikuttavaa kuvankäsittelyä halvalla

Micrografxin Designer lienee monelle tuttu grafiikkaohjelmapaketti jo vuosien takaa. Nyt Micrografx osallistuu kilpaan kuvankäsittelijöiden kiintolevytilasta Draw6 PrintStudio -ohjelmapaketillaan. Ohjelmapakettiin tutustuessa tulee mieleen vanha sanonta morsiamen häävaatetuksesta: "jotain vanhaa, jotain uutta, jotain lainattua, jotain sinistä."

Draw6 -paketti sisältää kaiken tarpeellisen kuvien muokkaamiseen ja tekemiseen tietokoneella. Valokuvia muokataan PhotoMagicilla, Instant3D:llä voidaan muuttaa kaksiulotteisia kuvia kolmiulotteisiksi. Paketin MediaManager mahdollistaa kaikkien kiintolevylle tallennettujen kuvien hallinnoimisen näppärästi peukalonkynsikuvina.

Draw6 PrintStudion varsinainen sielu on Draw6 -piirustusohjelma. Sillä saa aikaiseksi vaikuttavia julkaisuja, yksittäisiä kuvia, käyntikortteja, gif-animaatioita ja jopa WWW-sivuja. Merkittävimmät uudistukset tässä paketissa ovatkin WWW-toimin-

Projektitaikuri opastaa ja neuvoo, jos alkuun pääseminen tuntuu hankalalta.

not, kuten web-sivujen ja gif-animaatioiden helppo työstäminen.

Designeria joskus käyttäneelle ohjelmapaketin työkalut ovat tuttuja ja ohjelmia oppii helposti käyttämään. Jos kuvankäsittely tietokoneella on uusi harrastus, Draw6:n ohjekirja tarjoaa hyvän alun. Käsikirja lähtee liikkeelle aivan kuvankäsittelyn alkeista ja kertoo havainnollisesti erot bittikartta-, vektori- ja 3D-grafiikan välillä. Ohjekirjan kahlaaminen tosin vaatii suhteellisen hyvää englanninkielen taitoa, mutta opas on siitä huolimatta yksi parhaista peruskäyttäjälle suunnatuista ohjekirjoista.

Ohjelman hinta-laatusuhde on uskomattoman hyvä, joten Draw6 PrintStudiolle voi antaa lämpimän suosituksen.Valmistaja ilmoittaa laitteistovaatimukseksi 486-prosessorilla varustetun PC -koneen, Windows 95/NT, 12 MB keskusmuistia, 65 MB levytilaa, VGA-näytönohjaimen ja cd-rom-aseman. Draw6 PrintStudion hinta on 310 markkaa ja sitä myy Ravenholm Computing, puhelin (09) 6810 6900.

ASTA KOKKO

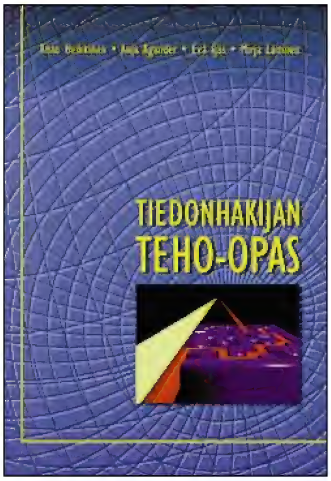
Tiedonhakijan teho-opas

Tieto on valtaa ja vallan lähteille päästään löytämällä oikeaa tietoa. Internetissä liikkuva eksyy useinkin informaation sivupoluille tai juuttuu toisarvoisten asioiden loputtomiin hetteisiin. Tiedonhankinnassa vaaditaan systemaattisuutta ja jopa kurinalaisuutta. Teknolit on julkaissut Tiedonhakijan teho-oppaan, jonka avulla lukija saa tehokkuutta omiin tiedonhankintamatkoihinsa maailmanverkossa.

Teoksessa esitellään yleisiä strategioita nopeaan, perusteelliseen ja systemaattiseen tiedonhakuun. Siinä kuvataan kirjastojen ja arkistojen palveluita sekä kerrotaan esimerkkien kera niin kirjastojen kokoelmaluetteloiden, tietokantojen kuin internetinkin käytöstä tiedonhaussa. Pääpaino on nykysuuntauksen mukaan internetissä.

Kirja on kooltaan varsin vaatimaton, alle 90 sivua, mutta se on täynnä tiukkaa ja tiivistä asiaa. Eipähän lukijoita ainakaan rasiteta epäolennaisuuksilla tai sorruta jaaritteluun ja tyhjään sivuntäyttöön. Kirjan pääkohderyhmänä ovat opiskelijat ja tutkijat, mutta siitä on erinomaista apua ihan tavalliselle viitseliäälle kotisurfarillekin.

Tiedonhakijan teho-opas pitää valitettavasti lukea ajatuksella ja



kokonaan, jotta siitä olisi todellista hyötyä. Jos jaksaa ja pystyy omaksumaan tiedonhaun perusteet ja tekniikat, niin siirtyy jo astetta korkeampaan kastiin tiedonkäsittelyn alalla. Näistä taidoista on jopa rahallista hyötyä, kun turha internetissä roikkuminen jää minimiin.

Lähes kaikki tietokonealan teokset ja erityisesti lehdistö ylistää internetin hakupalveluiden erinomaisuutta tiedonhausssa. Hakupalveluiden on jopa sanottu korvaavan ennen pitkää kirjastonhoitajat ja informaatikot. Kirjan tekijät suhtautuvat tähän väitteeseen kriittisesti: "Tällainen puhe on ylimitoitettua uskoa atk-tekniikan kaikkivoipuuteen ongelmien ratkaisijana." Pitänee uskoa.

Tiedonhakijan Teho-opas ei pärjää monellekaan internet-kirjaselle värikkyydessä, helppolukuisuudessa tai lukijan hemmottelussa. Ei sen tarvitsekaan, sillä se pärjää tärkeämmässä - tiedonvälityksessä. Tämä kirjanen kuuluu jokaisen tiedonhausta vakavasti kiinnostuneen kirjahyllyyn ja osastolle Luettava ulkoa.

Risto Heikkinen, Anja Agander, Eva Ijäs, Mirja Laitinen. Teknolit Oy, 90 sivua, 79 mk, ISBN 952-5159-10-8.

MATTI SAARNELA

Tietotekniikan peruskirja

Tietotekniikan peruskirja on ilmestynyt täydellisesti uudistettuna. Pari vuotta sitten ilmestyneeseen teokseen nähden sivumäärää on kasvatettu 150:llä ja kirjaan on lisätty viisi kokonaan uutta päälukua. Kokonaisuudessaan kirja on jykevä ja kattava tietopaketti koko alasta.

Teoksen avulla tavallinenkin käyttäjä voi hyvin omaksua tietotekniikan perusteet, vaikka sitä käytetäänkin yleisesti eri oppilaitoksissa opetuksen tukena. Kun kyse on näin laajasta kokonaisuudesta, kirja ei mitenkään voi olla täysin kattava. Siihen se ei pyrikään, vaan pitäytyy tiukasti perusasioissa. Tässä mielessä kirjoittajat ovat tehneet työtään hyvin kurinalaisesti sortumatta liikoja sivupoluille.

Omaksumalla kirjan tiedot lukija saavuttaa keskivertomikroilijaa selvästi korkeamman tieto- ja taitotason. Helposti se ei kuitenkaan käy, sillä asiaa on paljon eikä pelkkä lukeminenkaan ihan riitä, vaaditaan myös käytännön työskentelyä mikron ja ohjelmistojen kanssa. Mutta mitä ihminen ei uhraisi elämää suurempien asioiden vuoksi...

Tietokoneen ajokortin hankkimista harkitseville kirjassa on runsaasti hyödyllistä tietoa. Lisäksi täysin uusia lukuja uudistetussa painoksessa ovat Tietokonelaitteiston laajentaminen ja huolto, Internet, Mikrotuki, Tietotekniikan ergonomia sekä Tietotekniikan juridiikka. Tärkeimmät uudistetut luvut ovat Tietokonelaitteiston osat, Käyttöjärjestelmät, Tietoliikenne, Lähiverkot sekä Multimedia. Luonnollisesti kirjasta löytyy myös laaja sanasto selityksineen.

Tällä hetkellä Tietotekniikan peruskirja on hyvin ajan tasalla niin laitteistojen kuin käyttöjärjestelmienkin osalta. Valitettavasti tämän alan teokset vanhenevat erittäin nopeasti. Vuoden

kuluttua voi olla pakko kirjoittaa tämäkin teos uusiksi.

Juha Paananen, Pasi Korhonen, Teknolit Oy, 424 sivua, 185 mk, ISBN 952-5159-01-9.

MATTI SAARNELA

Näin pelaat muistipeliä

Uuden mikron itse kasaavalle on tarjolla muutama eri muistivaihtoehto. Tässä ohjenuoraa hankintoihin.

SAMPSA KOSKENALHO

Muistipelin säännöt ovat kohtalaisen selkeät. Mikäli olet hankkimassa TX- tai HX-piirisarjaan perustuvaa mikroa (esim. MMX-Pentium tai vastaava), sinulle riittää vallan mainiosti EDO DRAM -muistipiirit, vaikka vain SIMM-kammoille asennettuna. Muistikammat kannattaa vaihtaa DIMMeiksi vain, jos haluaa kasata muistia emolevylle enemmän kuin SIMM-kammoilla on mahdollista. Nopeuseroja saman tekniikan SIMM- ja DIMM-kammoilla ei liiemmin ole.

Mikäli olet harkitsemassa SDRAM-muistien ostoa, sinun tulisi varmistua siitä, että olet hankkimassa vähintään LX-piirisarjan konetta (Pentium II), muuten saatat maksaa turhasta. Eri piirisarjat käsittelevät muistia eri tavoin. SDRAMin nopeamman hakuajan ansiosta siitä saattaa tosin olla apua myös "virittelijälle"; se pysyy kyydissä silloinkin, kun väyläkello nousee yli 66 megahertsin. Väyläkelloon kajoamisessa on kuitenkin aina riskejä, sillä se saattaa tehdä laitteiston epävakaaksi tai jopa rikkoa sen.

Onko nopeudessa eroja

Kuten alla olevasta kaaviosta. näkyy, ovat muistityyppien nopeuserot MMX-Pentiumeissa käytännössä olemattomia. Raakoja suorituskykymittauksia ei tehty erikseen muisteille, sillä tarkoituksena oli selvittää nopeuserot nimenomaan käytännön tilanteessa. EDO on FPM:ää jonkin verran nopeampaa, mutta ei ratkaisevasti. Kun FPM vielä joissain tapauksissa on EDOa kalliimpaa, kallistuu vaakakuppi EDOn puolelle.

SDRAMin nopeammalle hakuajalle ei tavallisessa Pentium-ympäristössä tehdä oikeutta, ja se olikin mittauksissa miltei täsmälleen yhtä nopeaa kuin EDO. SDRAMin hinta on EDOa korkeampi, joten EDOa voi suositella vaihtoehdoksi näistäkin kahdesta. SDRAMin sopivuudesta kaikkiin tulevaisuuden mikroihin ei voi olla täysin varma, sillä uusia muistityyppejä kehitetään koko ajan. LX-piirisarjan varaan rakennetut Pentium II -mikrot tukevat SDRAMia.

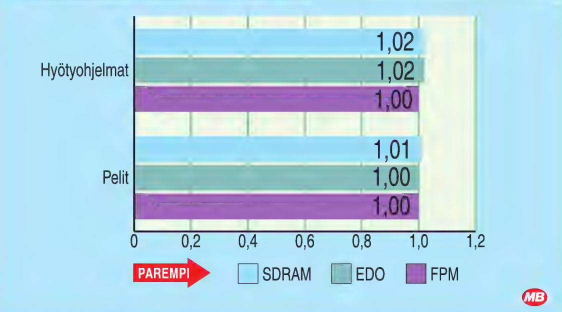
Osa SDRAMin nopeudesta näkyy kaaviosta 2. Testissä Pentium II -koneeseen istutettiin ensin EDOa ja sitten SDRAMia, molemmat DIMM-kammoilla. Kovin monta prosenttia nopeuseroa ei tässäkään testiympäristössä saatu. Pentium II -koneisiin SDRAMin hankinta on kuitenkin jo jollain lailla perusteltua, etenkin kun ottaa huomioon, että prosessorien kellotaajuudet ovat koko ajan nousussa. PC-mikron suorituskykyyn vaikuttaa tosin niin moni eri osatekijä, ettei pelkkien muistien hankkimiseen kannata kiinnittää liikaa huomiota. Ainakin hyötyohjelmissa vaikuttaa määrä enemmän kuin muistin tyyppi. Nykyiset Windows-sovellukset ovat sellaisia muistisyöppöjä, että kannattanee ostaa hieman halvempaa muistia enemmän. Näin rahaa jää vielä peleihinkin. MB

Näin testasimme eri muistien nopeudet

Ensimmäinen testikokoonpano oli:
Emolevy: Microstar MS-5156 (intel 430TX)
Prosessori: Intel Pentium MMX 200 MHz
Kovalevy: IBM DHEA-34330 (Ultra DMA/33)
Näytönohjain: Matrox Millennium (2 Mt)
Tällä kokoonpanolla testasimme 32 megatavua FPM:ää, EDOa sekä SDRAMia saadaksemme selville muistityyppien keskinäiset nopeuserot tavallisessa Pentium-ympäristössä. FPM ja EDO testattiin SIMM-kammoilla, SDRAM DIMMillä.

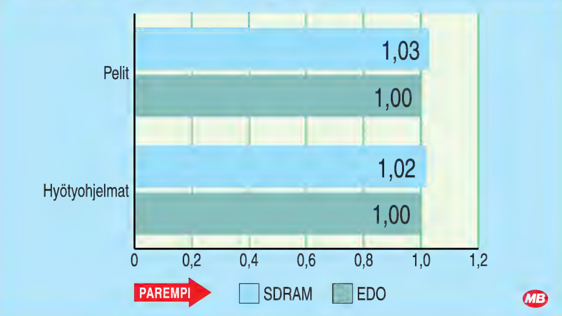
Toinen testikokoonpanomme oli:
Emolevy: Microstar MS-6111 (intel 440LX)
Prosessori: Intel Pentium II 233 MHz
Kovalevy: IBM DHEA-34330 (Ultra DMA/33)
Näytönohjain: Matrox Millennium (2 Mt)
Tällä kokoonpanolla testasimme 32 megatavua EDOa sekä SDRAMia saadaksemme selville näiden kahden muistityypin nopeuserot Pentium II -ympäristössä. Molemmat kammat olivat DIMMejä. Emolevy ei tukenut FPM:ää.
32 Mt FPM:ää SIMM-kampoineen maksaa noin 750 markkaa.
32 Mt EDOa SIMM-kampoineen maksaa noin 700 markkaa.
32 Mt EDOa DIMM-kampoineen maksaa noin 850 markkaa.
32 Mt SDRAMia DIMM-kammalla maksaa noin 950 markkaa.
Välineet testeihin luovutti **Mikromafia Oy**.

Pentium MMX 200 MHz



Pelkän muistityypin vaihto toiseen ei testitulosten mukaan lisää tietokoneen nopeutta juuri lainkaan. Etenkin hyötyohjelmissa vaikuttaa enemmän muistin määrä.

Pentium II 233 MHz



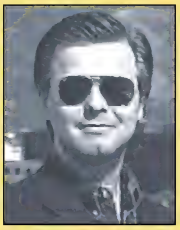
Pentium II - emolevyt (LX-piirisarja) eivät enää tue FPM-muisteja, joten testit ajettiin vain EDOlla ja SDRAMilla. Tuloksissa ei näy eroja.

Sanastoa

DIMM (Double In-line Memory Module) Uusissa Pentium-, Pentium II- ja Pentium Pro-koneissa käytetty 64-bittinen, 168-nastainen muistikampa. Yhden DIMM-kamman kapasiteetti on yleisesti 8-64 megatavua. DIMMiä on saatavilla sekä EDO-, että SDRAM-tekniikalla toteutettuna.
DRAM (Dynamic RAM) Muistipiirityyppi, joka muodostuu transistoreista ja kondensaattoreista. Muistia täytyy säännöllisesti virkistää, sillä kondensaattorit menettävät varaustaan. Virkistyksen aikana muistia ei voi käyttää, ts. sinne ei voi kirjoittaa mitään, eikä sieltä voi lukea mitään. Virkistyksen ansiosta muistissa jo oleva tieto kuitenkin säilyy.
EDO (Extended Data-Out) DRAM-muistin yhteydessä käytetty tekniikka, joka poistaa peräkkäisten muistiviittausten välissä yleensä tarvittavan odotusajan. Toimii noin 10 prosenttia esim. FPM-tekniikalla toteutettua muistia nopeammin. Nopeusero ei kuitenkaan näy yhtä suurena käytännön sovelluksissa.
FPM (Fast Page Mode) DRAM-muistin yhteydessä käytetty tekniikka, jossa annetaan ainoastaan sarakeosoite sivua kohden rivi/sarakeosoiteparin asemasta.
RAM (Random Access Memory) Työmuisti, eli muisti jota voidaan sekä lukea että kirjoittaa.
SDRAM (Synchronous DRAM) DRAM-muistin yhteydessä käytetty tekniikka, jossa SDRAM-piirillä on kaksi "muistipenkkiä", joissa tieto sijaitsee. Kun toista luetaan, voi toinen olla virkistystilassa. Nopeus voi olla jopa nelinkertainen FPM-muistiin verrattuna. Koneen piirisarjan täytyy kuitenkin tukea muistityyppiä, jotta sen käsittely tapahtuu oikein.
SIMM (Single In-line Memory Module) Pentium-koneissa käytetty 32/36-bittinen 72-nastainen muistikampa, riippuen siitä käytetäänkö siinä pariteettia vai ei. Yhden SIMM-kamman kapasiteetti on yleisesti 4-32 megatavua. SIMMiä on saatavilla sekä EDO-, että FPM-tekniikalla toteutettuna.

Microsoft on ystäväsi

AKI Korhonen



Joskus ihmiset kysyvät minulta, onko lentofirmoja, joista erityisesti pidän. No, vastaus täältä Unitedin ykkösluokan 2D-istuimesta tietenkin on, että totta kai. Ihan ehdoton ykkönen on Thai Airlines. Suosittelen firmaa erittäin lämpimästi niille, jotka ovat matkalla Kauko-Itään. Erinomaisen palvelun lisäksi firmalla on myös ehdottomasti paras lentokoneissa tarjoiltu kasvisruoka tällä planeetalla. Olen lentänyt Thailla jo useamman kerran, mutta aina ykkösluokassa... en tiedä yrityksen tasosta muissa luokissa.

On olemassa myös yksi firma, jonka koneisiin en astu vaikka kyseessä olisi viimeinen lento Rhodesiasta: Lufthansa. Sen työntekijät eivät nimittäin vastaa odotuksiani yrityksestä, jolle minä annan rahaa. Pyrin myös välttämään British Airia, joka on tähän mennessä joka kerta hukannut matkatavaroitani.

USB löytyy pian joka mikrosta, mutta onko siitä enemmän haittaa kuin hyötyä? Lue miksi Microsoft onkin jokaisen PC-käyttäjän paras ystävä. USA on siirtynyt vihdoin GSM-aikaan.

Finnairille tiedoksi: erittäin surkean bisness-luokan takia lennän mieluummin Lontoon kautta Unitedilla kuin Finskillä suoraan San Franciscosta. Parantamisen varaa on rutkasti. Ehkä tilanne onkin muuttunut... En ole lentänyt Euroopan ulkopuolella Finskillä yli vuoteen. Tosin en ole valmis uhraamaan 25 kilomarkkaa todetakseni, että muutosta ei ole tapahtunut.

Microsoft über Alles

Nyt kun pahat sanat on saatu sanottua, niin onkin aika keskittyä positiivisempiin juttuihin. Esimerkiksi siihen, miksi Microsoftin nykyinen markkina-asema on todella hieno juttu näin koko PC-teollisuuden kannalta.

Aloitetaanpa vaikka siitä, miten Microsoft tukee muiden firmojen ohjelmistotuotantoa. Ainoa todellinen vertailukelpoinen kohde on Apple. Ja jos minä softa-alalla työskentelevänä saan valita minkä firman kanssa asioisin, niin kyllä Microsoft on ehdoton ykkönen.

Microsoft on myös tehnyt sen, mihin kukaan muu ei yksin pystynyt. Se on standardisoinut yhden PC käyttöympäristön. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi yritys, jossa olen töissä voi tehdä yhden ohjelman, jota voi sitten myydä yli 90%:lle tämän planeetan tietokoneen käyttäjistä.

Kiva juttu Microsoftissa on myös se fokus, jolla yritys keskittyy asioihin. Samaa, ainakin ulkomaailmaan heijastuvaa, fiilistä ei löydy mistään muusta tuntemastani firmasta. Ykkösluokan ihmisiä koko joukko.

Ja mitä tapahtuisi "PC- standardille", jollei Microsoft olisi sen suuntauksia asettamassa? Kaaos, jossa softat ja oheislaitteet tuskin toimisivat keskenään. Ainakaan minä en haluaisi mennä takaisin siihen tilanteeseen pikkuisen päälle 10 vuotta sitten kun oli DEC-PC, oli IBM PC, oli IBM PS/2, jne. Ja aniharva softa toimi kautta linjan.

Entä miten kävisi Microsoftin osakkeenomistajille, kuten esimerkiksi Matti Meikäläiselle tai Aki Korhoselle, jos Microsoft ei jatkaisi nykyistä rataansa? Hirvittävän huonosti.

FireWire ja USB

Toistetaanpa nyt vielä kerran opetuksen merkeissä: USB on ratkaisu etsimässä ongelmaa. Jokainen lienee huomannut, että liki kaikissa uusissa PC:issä on pari USB-porttia. Niihin on sitten tarkoitus muka asentaa semmoisia juttuja kuin näppiksiä, hiiriä, kameroita, kaiuttimia jne.

Minun mielipiteeni on se, että USB on ihan kiva idea, mutta se ei todellakaan ole ratkaisu esimerkiksi näppisportiksi, joka on se tyypillinen ratkaisu johon USB:ta tyrkytetään.

Katsotaanpa asiaa esimerkiksi taloudelliselta kantilta. PC:n näppisliitäntä perustuu hyväksi todettuun, hyvin tuettuun, toimivaan teknologiaan. Minä en ainakaan muista kokeneeni mitään ongelmia näppiksen käytössäni viimeisen 10 vuoden aikana. Miksi sitten joku korvaisi pennejä maksavan näppisohjainpiirin kymmeniä markkoja maksavalla, huonosti toimivalla USB-ratkaisulla? Sama ongelma tulee vastaan myös hiirissä, kaiuttimissa, monitoreissa jne.

Ehkä todellinen vastaus onkin, että USB soveltuu kaikista parhaiten nopeaksi sarjaportiksi UUSILLE tuotteille. Kuten esimerkiksi nopeille kaapelimodeemeille, kameroille, skannereille, jne. Comdexista päätellen oheislaitevalmistajat ovat tajunneet saman asian.

Samantapainen ongelma on Firewirellä. Firewire on Applen nimi IEEE1394-standardin sarjaportille, jonka huippunopeus on näillä näkymin (uusimpien speksien puitteissa) yli 100 Mt sekunnissa. Tämä on mukava ratkaisu esimerkiksi kiintolevyjen seuraavalle sukupolvelle, korvaamaan IDE-liitännän kun sen väylänopeus saavuttaa katon. (Kaikkihan muistavat miksi SCSI ei sovellu ratkaisuksi: ne terminaattorit ja kaapelin leveys.)

Ehkä huvittavinta Firewire-touhussa on se, että IEEE1394-väylä on kotoisin Appleltä. Ironian huippu on se, että Applen ideoijat antavat PC:lle ideaalin ratkaisun juuri sopivalla ajoituksella.

Microsoftkin on huomannut Firewiren merkityksen. PC98-koneisiin niitä jo tyrkytetään, vuonna 1999 luultavasti pakotetaan. Tosin vaihteeksi minulla ei ole mitään tätä vastaan.

Pois kivikaudelta

Tämä juttu menee sitten kategoriaan: miksi on kiva olla pimeässä, kylmässä, kalliissa Pohjolassa...

Aniharvat suomalaiset voivat pahimmissa painajaisissakaan kokea sitä kivikautta, jota Yhdysvalloissa on pitkään vietetty. Jostain tuntemattomasta syystä (vai lieneekö ongelma Motorola-niminen pikkufirma?) GSM on ollut tuntematon käsite tällä pallonneljänneksellä pitkään.

Tilanne on onneksi muuttunut. Viime viikonloppuna ostin ensimmäisen jenkki-GSM-kännykän. Vaikka taajuus onkin kaikkien muiden kanssa epäyhteensopiva (1.9 GHz), toiminnot ovat suurimmilta osin samat. Vihdoinkin USA:ssa saa saman kommunikointikyvyn kuin Suomessa 5 vuotta sitten. Kyseinen kommunikaatiolaite on muuten Nokian valmistama. Vaikka laite muistuttaakin tiiliskiveä, niin ehkä kestän sen kanssa juuri ja juuri maaliskuuhun, jolloin uuden 6190:n pitäisi saapua kauppoihin.

PS. Microsoftilaiset: ja sen Sveitsin pankkitilin numerohan oli selvä?

PPS. Finnair: ja ne ilmaiset bisnesluokan SFO-HEL liput on sitten postissa? MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien. Akille voi lähettää postia Internet-osoitteella aki@mikrobitti.fi.

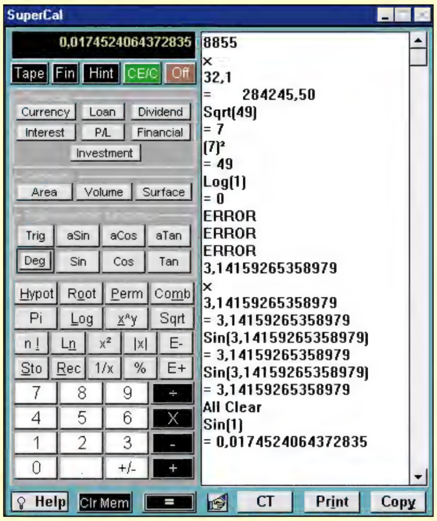
(Lähes) ilmaiseksi

JERE KÄPYAHO

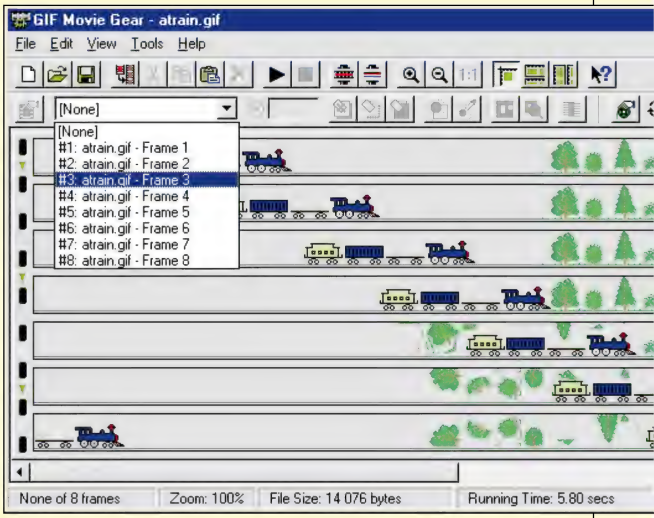
Tässä MBnetin hyötypuolen katsauksessa on tavallista enemmän ilmaisohjelmia. Siitä huolimatta laatu on ihan hyvä, ja asennuskin alkaa jo sujua.

Suurin osa MBnetiin tulevista uusista hyötyohjelmista on Windows 95 -ohjelmia. Niiden asentaminen oli Windows 95:n alkutaipaleella vähän niin ja näin, vaikka asiasta oli olemassa tarkat suositukset. Vasta InstallShield-nimisen asennusohjelman läpimurto kohensi asiaa oikein kunnolla.

Useimpien tällä hetkellä myynnissä olevien Windows 95 -ohjelmoinnin välineiden mukana tulee jokin InstallShield-ohjelman versio, ja sillä on hyvin helppoa tehdä sellainen asennusohjelma, jolla tiedostot menevät oikeaan ja järkevään paikkaan. Haittapuolena tässä on se, että joskus InstallShieldin tarvitsemien aputiedostojen koko ylittää itse ohjelman koon. Toivottavasti ohjelmoijat kuitenkin käyttävät tällaisessa tilanteessa tervettä järkeä, ja liittävät asennusohjelman sijasta mukaan kunnollisen asennusohjeen.



SuperCal-laskin osaa trigonometrian ja geometrian, ja laittaa kaiken myös laskunauhalle.



GIF Movie Gear on täysi työkalupakki GIF-animaatioiden tekijälle.

Split

Pelidemot ja apuohjelmatkin ovat nykyään niin isoja, että ne eivät millään mahdu yhdelle levykkeelle. Koska ne ovat usein jo valmiiksi pakattuja, ei tiedostoja pilkkovasta pakkausohjelmastakaan ole vastaavaa hyötyä. Kannattaa käyttää erillistä pilkkojaohjelmaa, jollaisia Windowsillekin on tehty useita, ja kaikilla on omat etunsa.

File Split on helppokäyttöinen, joskin käyttöliittymältään hiomaton silppuri, jonka tekemien palasten koot voi valita levykkeen koon mukaan. Lisäksi se on ilmaisohjelma. SplitWin on karumpi mutta monipuolinen, sillä sen mukana tulee komentoriviohjelmat palasten yhdistämiseen sekä jopa Linux-versiot pilkkoja- ja kokoojaohjelmista. Tekijä on kuitenkin ahne ja kiusaa kokeilijaa nalkutuksella.

Hannu Pohjanheimon WinSplit on suomenkielinen, maksaa 50 mk ja jakaa tiedostoja suoraan levykkeelle palasten koon tai lukumäärän mukaan. Se tekee myös EXE-tiedoston yhdistämistä varten, mutta ei tajua Windows 95:n pitkiä tiedostonimiä. WinSplit on mutkaton käyttää, joten ellei vielä parempaa silppuria löydy, suositellaan kotimaista.
WinSplit: Wsplt13f.zip, 62 kt. SW
SplitWin: spltw310.zip, 516 kt. SW
File Split: fsplt101.zip, 126 kt

SuperCal

SuperCal on kaupallis-tieteellinen laskinohjelma, jossa on perustoimintojen ja laskunauhan lisäksi vielä geometriaa ratkovia toiminteita. Esimerkiksi alan tai tilavuuden voi laskea, kun tietää mitkä tahansa kaksi kolmesta suureesta. SuperCal kehuu myös olevansa tarkempi kuin Windowsin oma laskin, jossa on ilmennyt pyöristysvirheitä.
Spcal57.zip, 379 kt. SW

GIF Movie Gear

GIF-animaatiot ovat yksinkertaisen tehokas tapa saada eloa WWW-sivuille. Valtavirran selainohjelmat tukevat muitta mutkitta GIF-animaatioiden näyttämistä, joten ongelmaksi jää enää niiden tekeminen. Se onnistuu paremmin kuin hyvin GIF Movie Gear -ohjelmalla, joka on täysi paketti animaatioiden kokoamista varten. Itse kuvat pitää tehdä omalla suosikkimaalausohjelmalla, ja GIF Movie Gear hoitaa järjestelyn.
Windows 95: gmvgr203.zip, 680 kt. SW

WinSplit, SplitWin ja File Cachet

Cachet on apuri Netscape Navigatorin sivuvälimuistin (cache) tutkimiseen. Ohjelma näyttää välimuistissa olevista sivuista muun muassa otsikot ja osoitteet. Saatavana sekä Windows 95:lle että vanhemmalle Windows 3.x:lle.
Windows 95: cachet05.zip, 794 kt
Windows 3.x: cachet89.zip, 283 kt. SW

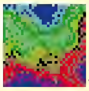
Find Duplicates

Kiintolevylle kertyy helposti useita kappaleita samaa tiedostoa. Find Duplicates etsii ne ja helpottaa näin osaltaan levyn siivousta.
W95: Fndup122.zip, 186 kt

HTML2Text

Silkkaa asiaa olevat HTML-sivut on joskus kätevää saada talteen ihan pelkkänä tekstinä. HTML2Text on muunnosohjelma, joka riipii HTML-koodista muotoilut pois, tai korvaa ne halutuilla lisämerkeillä. Se on DOS-ohjelma, johon on tulossa myös tuki pitkille tiedostonimille.
DOS: h2t110.zip, 39 kt

Fractal Clouds



Fractal Clouds -näytönsäästäjä tekee hyvän näköisiä fraktaalipilviä kohtuullisen vikkelästi. Samassa paketissa on versiot sekä Windows 95:lle että Windows 3.1:lle.
W95/W3: Cloud24a.zip, 199 kt. SW

Chess Ballet

Vihdoinkin pääsemme näkemään mitä shakkinappulat tekevät pelien välillä. Chess Ballet -näytönsäästäjä esittelee niiden sulavaa tanssia ilmeisesti jossain shakin omassa universumissa. Lisämausteena on monella eri kielellä kiittelevä seremoniamestari.
W95: Cballet.zip, 807 kt. SW

EyePoppers 1 ja 2

EyePoppers-kokoelmat ovat joukko hienoja taustakuvia, joita WebslingerZ-nimisen amerikkalaisen verkkosuunnittelufirman kaverit ovat vääntäneet Photoshopilla ja Kai's Power Toolsilla. Kuvia on vaikka millä mitalla, ja suurin osa niistä toimii todella

Chess Ballet -näytönsäästäjä esittelee mitä nappulat tekevät pelien välillä.

hyvin. Käyttö on ilmaista, mutta linkki tekijöiden sivuille olisi suotavaa. Paketit sisältävät alihakemistoja.
Eyepop.zip, 92 kt; Eyepop2.zip, 504 kt

BBase7

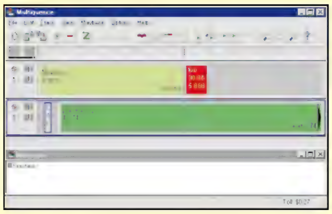
En tiedä teistä, mutta minulle ainakin tulee sähköpostia joka päivä pilvin pimein. Levyllä on kyllä tilaa säilyttää sitä, mutta ongelma onkin siinä miten sen seasta löytää mitään. BBase7 on vielä beetavaiheessa oleva sähköpostitietokanta, joka lukee Eudora Lightin sekä Netscapen ja Microsoftin selainten postiohjelmien tiedostoja (Pegasus-tuki on tulossa). Tietokannasta voi etsiä viestejä useiden eri kenttien perusteella, ja arkistoiminen myös vähentää levytilan tarvetta. Tästä voi kehittyä mainio apuohjelma. Beetaversion rekisteröineet saavat lopullisen version ilmaiseksi.
Windows 95/NT: bb5v32.zip, 853 kt
Windows 3.1: bb5v16.zip, 680 kt. SW

The Love Calculator

Hömppää ei pidä unohtaa: The Love Calculator laskee kahden henkilön nimien perusteella sen miten todennäköinen on romanttinen suhde heidän välillään. Tällekin varmaan löytyy vankka tieteellinen perusta, joka vaatii Visual Basic 3.0:n kirjastotiedostot (Vbrun301.exe, 241 kt).
tlc102.zip, 6 kt

Multiquence

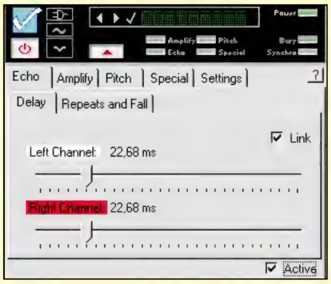
GoldWave-äänieditorin tekijä Chris Craig on tehnyt uuden audioprosessointiohjelman nimeltä Multiquence, jolla voi liittää ääntä ja kuvaa sekaisin moniraitaesitykseksi. Siis ikään kuin Adobe Premiere, mutta hinta on kymmenen kertaa halvempi. Multiquencella voi miksata materiaalia radioon tai multimediaesityksiin, kunhan vain äänikortti on full duplex -mallinen, eli sillä voi toistaa ja äänittää samaan aikaan. Multiquencen shareware-hinta on 50 USA:n dollaria (GoldWaven rekisteröineet saavat alennusta).
Multq102.zip, 404 kt



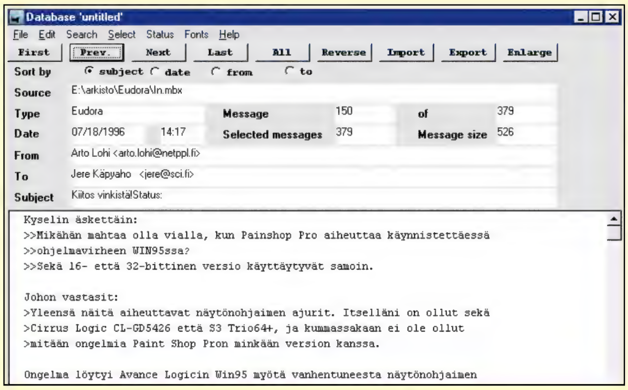
Multiquence on moniraitanauhuria vastaava ohjelma, jolla voi yhdistellä ääni- ja MIDI-tiedostoja, cd-levyn ääntä ja videota. Miksauksen voi tallentaa WAV-tiedostona.

Digital Vision DSP-150

Digital Vision DSP-150 on slovenialaisen Damjan Vavpoticin ohjelmoima shareware-ohjelma, joka toimii kuten hifi-laitteisiin liitettävä digitaalinen signaalinkäsittelylaite. Sen avulla voi soveltaa efektejä äänilähteisiin tosiajassa, eli tehdä esimerkiksi cd-levyltä soivaan ääneen kaiun tai vahvistuksen tai lisätä kohinaa. DV on hieno ja tehokas ohjelma, jolle ääni-intoilijat löytävät kenties ihan oikeatakin käyttöä. Se tosin vaatii full duplex -ajurit äänikortilta. Ja mitä tällaisesta joutuu maksamaan? Yhden jenkkidollarin.
Dvdsp150.zip, 793 kt. SW



Digital Vision DSP-150 matkii signaaliprosessoria ja tekee ääneen tosiajassa erilaisia efektejä.



BBase7 on kehitteillä oleva sähköpostitietokanta, josta voi etsiä viestejä eri kenttien perusteella.

Kotimaisia ilmaisohjelmia

VDesk32

Windows 95:n Tehtäväpalkki on tiettyyn rajaan asti kätevä tapa vaihtaa ohjelmasta toiseen. Samaan aikaan auki olevat ohjelmat löytyvät sillä helposti. Toinen tapa on käyttää virtuaalityöpöytää, joka laajentaa käytössä olevaa kuvaruutualaa todella runsaasti. Virtuaaliruutu jaetaan pienempiin osiin, joiden välillä voi vaihdella helposti. Jussi Lahdenniemen VDesk32 on ilmainen ja tehokas virtuaaliruutuohjelma, jolla voit pitää yllä vaikka 8 x 8 ison ruudun työpöytää.
VDesk111.zip, 58 kt

SH Archive Identification

Kerrankin ohjelmaa kuvaa parhaiten sen oman suomenkielisen ohjeen ensimmäinen virke: "SH Archive Identifier on pieni ohjelma, jota käytetään komentoriviltä erilaisten pakettien tunnistamiseen.". Tekijän Eero T. Heinosen mukaan ohjelma tunnistaa 68 erilaista pakettityyppiä, ja ohjelma on ilmainen. Miksi niitä tyyppejä muuten onkaan maailmassa niin kamalan paljon?
Shaid231.zip, 30 kt

Korruptiota, uh?!

JUKKA O. KAUPPINEN

Pelinväsääjät ovat jälleen olleet ahkerina, ja MBnetissä on liuta toinen toistaan laadukkaampia julkaisuja. Tällä kertaa Kuukauden Kotimainen voi yllättää, mutta oliko enää muuta mahdollisuutta kun bittimanageri päätyi virtuaaliselle korruptioillalliselle Lindan kanssa?

Kotimaiset PC-pelit

Finanssi

Käännös Finanssi-lautapelistä, jossa liikutaan Monopolin malliin pelilaudalla, mutta sitäkin rahaisemmissa merkeissä. Osakkeita, sijoittamista, pörsiromahduksia. Ruma katsoa, kamala kuunnella, mutta sisällöllisesti peli on pätevä ja helppo pelattava. Tarjoaa sijoitustoimintaa 1-6 pelaajalle. DOS.
finanssi.zip, 75 kt

KUUKAUDEN KOTIMAINEN

Maso Software Hockey Manager'97:ssä ainoa ANSIa graafisempi osuus on alkulogo. Mutta peli itse on sitäkin mainiompi näkemys manageribisneksestä.

Maso Software Hockey Manager'97

"Maailman paras jääkiekkomanagerisimulaatio" meuhkaa MHM alkuruudussaan, eikä siihen voi paljoa vastaankaan sanoa, kun kilpailijoita ei taida löytyä. Ja mikäpä siinä, vaikka kokonaisuus onkin aika laajalla haarukalla kasattu, eikä varsinaiseen peliin pysty juuri vaikuttamaan esim. taktiikoiden tai pelaajavaihdosten tasolla. Pelissä on kuitenkin kiintoisia sävytyksiä ja tunnelmaa, erikoisempia toimintojakaan unohtamatta. Pelaaminen onkin kiinnostava kokemus, eikä kausien vaihtumista tarvitse vartoilla. Merkkigrafiikkavaroitus. DOS.
mhm97.zip, 110 kt

BMF v1.0.1

Syyskuun Kotimaiseksi valittu räiskintäpeli on edennyt ensimmäiseen viralliseen versioonsa saakka, vaikka muutokset ovatkin vähäisiä. Ylhäältäpäin kuvatussa räiskinnässä ohjataan yksittäistä sotilasta tehtävästä toiseen ammuskellen ja lisäaseita keräten. Toteutus on varsin hyvä. Esiin nousee erityisesti erinomainen hahmon näkökentän rajoittuminen ympäristön mukaan, mutta grafiikka on edelleen turhan rumaa eivätkä maastossa lojuvat esteet erotu riittävän selvästi.

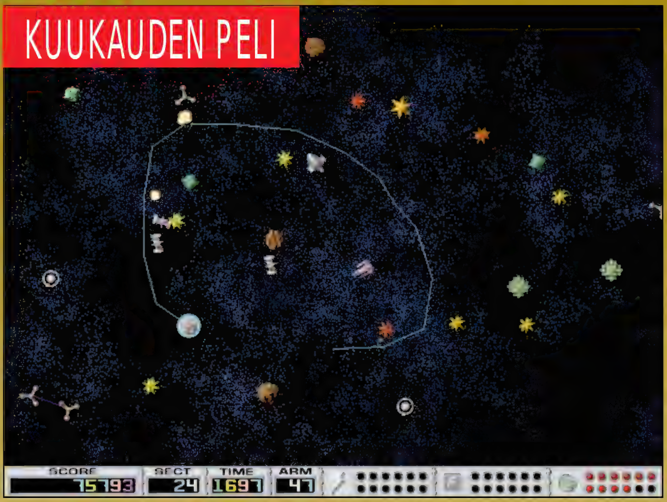
Peli lienee parhaimmillaan moninpelinä, neljän mikron yhdistyessä IPX-paikallisverkolla jopa kahdeksan pelaajan räiskeeksi, mitä varten tarjolla on runsaasti pelivaihtoehtoja. Vaatii DOS, 486/33. Rekisteröinti 70 mk, jolla saa lisää aseita/kampanjoita ja kampanjaeditorin. Tekijä tavoitettavissa MBnetistä.
bmf101sw.zip, 1700 kt

Bluetris v1.01 & JustTetris v1.0

Kaksi tyypillistä Tetris-konversiota, joista edellinen on tekijänsä ensijulkaisuksi miellyttävän tyylikäs ja hyvin tehty. Vaatii DOS, 386, 1 Mt.

JustTetris on astetta hienostuneempi, ja osaa myös palikoiden hitaan pudottamisen taidon. Vaatii Win95, DirectX5. Tekijä tavoitettavissa MBnetistä.
jtet100.zip, 200 kt
btris101.zip, 460 kt

KUUKAUDEN PELI

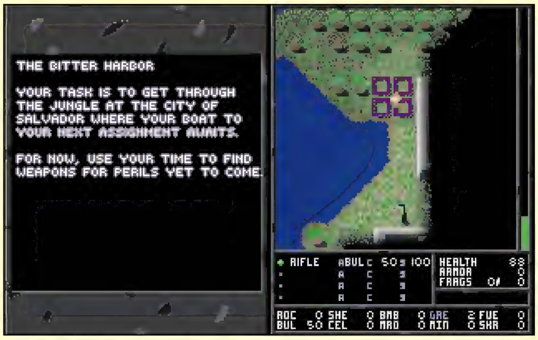


Boogaloopers on vauhdikasta ja valloittavaa arcadeviimaa.

Boogaloopers v1.1

Yksinkertaisuudessaan puhtaan nerokas ja refleksejä ärsyttävä arcadepeli. Pelaaja kontrolloi hiirellään ruudulla vipeltävää alusta, joka koettaa pyydystää ajelehtivia esineitä perässään vetämänsä liekan sisään. Lieka venyy sitä pidemmäksi mitä nopeammin hiirtä liikuttaa, mutta katkeaa liian äkkinäisistä riuhtaisuista tai esineiden osumista. Samaten alus vaurioituu kaikista kosketuksista, kunnes panssaroinnin pettäessä loppuu myös peli. Tällöin pelaajakin pääsee lepuuttamaan hermojaan hetkeksi, sillä tämä simppeliyden riemu on mahtavan addiktiivista ja vauhdikasta.

Tasot vaikeutuvat etenemisen myötä, ja ruudulla leijuvan roinan määrä kasvaa ja kasvaa. Vastuksiksi tulee uusia otuksia, jotka ahdistavat pelaajaa ja tekevät elämästä adrenaliinierilteistä. Onneksi tarjolle tulee tasapuolisesti myös siepattavia bonuksia. Nimenomaan huima pelattavuus ja idean erikoisuus tekevät pelistä imaisevan. Grafiikan ja äänien laadukkuus lisäävät nautintoa. Vaatii Windows 95, P90, 8 Mt, DirectX3.
booga-11.zip, 2500 kt



Näpsäkkää paukuttelua BMF:n malliin, mutta toivottavasti grafiikat parantuvat seuraavassa päivityksessä.

Finanssi vie rumuuskisan pisteet, mutta lautapelien ystäville sillä on paljon tarjottavaa.

Demon In Circuit Keeper v1.0b

Tästä ei peli enää voi muuttua paljoakaan yksinkertaisemmaksi. Pelaaja ammuskelee ruudulla heiluvia "demoneita" heiluttamalla tähtäintä hiirellään koettaen saada 25 osumaa minuutin aikana. Hieman lisäväriä tuovat satunnaiset yllätysmaalit, jotka voivat lisätä/vähentää aikaa, pisteitä yms. Kammottava musiikki poislukien kelpo minimaaliräiske. Vaatii DOS, 386.
demon100.zip, 320 kt

Mielikuvituksen puutetta? Demonstarin ainoa omaperäisyys on tuki force feedback-ohjaimille.

Joe v1.64f

Yksinkertainen tasohyppelypeli, jossa hypitään yhdestä ruudusta koostuvilla kentillä koettaen selvittää reitti kaikkien avainten luo itseään satuttamatta. Ei näöllä enempää kuin koollakaan pilattu. Mukana seuraa kenttäeditori.
joe164f.zip, 70 kt

Kamikaze Kurret v1.00a

Luolalentelyitä muistuttava kaksintaistelupeli, jossa kaksi oravaksi väitettyä palloa kisaa muutaman aseen höystämänä hengenlähtöleikkiä. Sinänsä hilpeä, joskaan ei suoraan vertailukelpoinen lajityypin muihin edustajiin harrastelijamaisemman toteutuksensa vuoksi. Vaatii DOS, VGA.
kurre100.zip, 680 kt

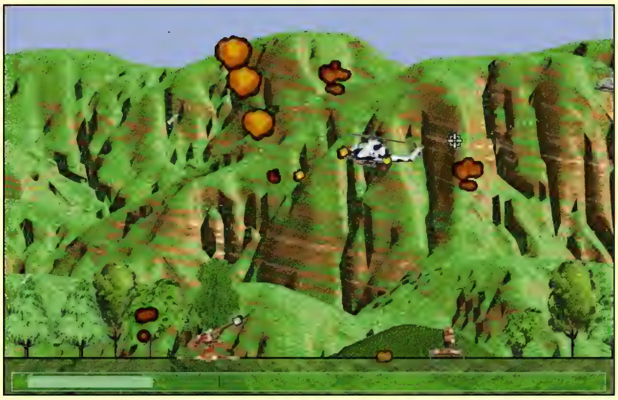
HastyClick v1.3

Napsuttelu/reaktiopeli jossa näpytetään välkkyviä nappeja kilpaa tietokonetta vastaan. Win95. Tekijä tavoitettavissa MBnetistä.
hstclk13.zip, 15 kt

PC-pelit

Cobra Gunship v1.0

Klassisen Chopliften malliin tehty sivusta kuvattu helikopteriräiskintä, jossa pelaaja lentää palkkasoturina tehtävästä toiseen. Kertyneellä tuotolla voi ostaa lisäaseita tai muita varusteita, jotka mahdollistavat yhä haastavampien urakoiden menestyksellisen läpäisyn. Vaikka peli onkin teknisesti yksinkertainen, on se hyvä modernisointi vanhasta ideasta tarjoten raikkaan miellyttävää ammuskelua. Ruudunpäivitys ja grafiikka on hyvää, ja pelattavuuskin on kohdallaan, joten sen parissa viihtyy hyvin SW-version tehtävävalikoiman ajan. Vaatii DOS6.2/Win95, 486/33, SVGA, 12 Mt.
gunshi10.*, 7 Mt


Cobra Gunship retroaa ideansa vuodelta 1983, mutta paukkeen lomasta sitä ei juuri ehdi huomatakaan.

Ultima IV

Jo viime vuosikymmenellä legendaksi muodostuneen Ultima-roolipelisarjan neljäs osa oli maailmoja mullistava tuote, joka ei säälinyt pelaajiensa työ/kouluaikatauluja. Ultima IX:n ja Onlinen kunniaksi on Origin nyt päästänyt tämän historiallisen tuotteen vapaasti levitettäväksi. Todelliset hardcode-roolipelaajat voivatkin maistaa 80-luvun puolivälin parasta CRPG:tä. Aika on tosin syönyt niin grafiikan kuin käyttöliittymänkin pahasti. Vaatii DOS5+, 386, 4 Mt, EGA.
ulti4.zip, 540 kt

Windows-pelit

Demonstar v1.0

Sisällöllisesti turhankin tuttu vertikaaliräiskintä, jonka ainoat erikoisuudet ovat mahdollisuus räiskyttää Windowsin ikkunassa ja käyttää Microsoft Gamepad- tai force feedback-ohjaimia. Ei auta vaikka tekijät olisivat miten kokeneita ja Raptorinkin tehneet jos ideoita ei riitä. Vaatii Win95, 486, 8 Mt ja DirectX3/5.
demonsta.zip, 3900 kt

Dink Smallwood v1.01

Toiminnallinen kevyt seikkailu, jossa ikänsä pikkukylässä asuneen pojan elämä muuttuu äkkiseltään sianruokinnasta maat ja mannut kattavaksi adventureksi. Syvällisyyttä ei tarvitse etsiä, sillä juoni pusketaan kurkusta alas väkisin ensimmäisen viisiminuuttisen aikana ja matka etenee kuin juna kiskoilla. Mutta toteutus on onnistunut, sillä peli näyttää ja kuulostaa raikkaalta ja käyttöliittymäkin on konstailematon.

Tarjolla on esineiden käyttöä, magiaa, hitusen taisteluita ja yksinkertaisia puzzleja. Veteraaniseikkailijoille peli tarjonnee lähinnä hyvät naurut, mutta se onkin suunnattu toiminnallisemmille (vertaa konsoli-Zeldat) ja nuoremmille, jotka saavat Dinkistä vaivatonta fantasiahuumaa. Vaatii Win95, 486/75, 24 Mt, DirectX5.
dink101.*, 10 Mt

Dink Smallwoodin seikkailuun pääsevät sisälle nuoremmatkin.

Dreadnought v1.22

Kiintoisa avaruustaistelusimulaatio, joka ensi maistumalta tuo mieleen Tie Fighterin (+ X-Wingin jne.) karttamoodin. Pelaaja kontrolloi joukkoa avaruusaluksia 2D-avaruuskartalla, halutessaan myös hypäten suoraan alusten ohjaamoon räiskeen keskelle. Vaikka varsinainen taistelu onkin suoraviivaista räimettä, on käytössä hyvä liuta alustyyppejä varustettuna vielä suuremmalla läjällä aseita ja muita järjestelmiä, pelaajan myös pystyessä määrittelemään aluksille automaattisesti kohteita pelaamisen helpottamiseksi. Komennotkin on jaoteltu kätevästi näppäimistölle ja muille ohjaimille.

Valitettavasti SW-versio on rajoittunut vain kuuteen tehtävään, sillä muutoin peli lupaa jo lyhyen tutustumisen jälkeen kiintoisia ja monipuolisia hetkiä avaruussodan merkeissä. Vaatii Win95, P90, 8 Mt, 1 Mt näytönohjain.
dread122.*, 10 Mt

Amiga-pelit

ProGammon v2.21

Ei kovin graafinen, mutta taidoiltaan pätevä BackGammon-lautapeli yhdelle pelaajalle. Vaatii OS2.04+.
progm221.lha, 100 kt

Realms of Sendai v0.7

Japanilaistyyppinen, Final Fantasy -peleistä ja animeista vaikutteita imenyt yksinkertainen seikkailupeli, jossa kamppaillaan pimeyden voimia vastaan miekan ja magian voimalla. Vaivaton joskin hidas pelattava, ja mukava vaihtoehto helppoa seikkailua kaipaaville.
senda073.lha, 1150 kt

Tiger's Bane

Sivulta kuvattu horisontaalivierivä helikopteriräiskintä, joka positiivisesti muistuttaa hitusen Jetstrikeä. Pelaaja paukuttaa tehtävän toisensa jälkeen valiten kalustonsa seitsemästä erilaisesta taisteluhelikopterista, siipimiesten ja kiinteäsiipisten ilmatuen avulla, sutjakkaasti ja hauskasti etenevässä räiskeessä, jossa monen sortin asejärjestelmät nivoutuvat mukavasti hyvään pelattavuuteen. Grafiikka ei ole erityisen hyvää, mutta ajaa asiansa ja ainakin räjähdykset peittävät riittävästi kuvaruutua.

Kokonaisuutena positiivinen yllätys. Vaatii 1 Mt chip & 1 Mt fast muistia. Tukee CD32-ohjaimia.
tigrbane.lha, 870 kt

WBsteroids

Mainiosti esikuvaansa kopioiva WB-ruudulla pyörivä Asteroids-kopio. Vaatii OS3.0.
wbstrd15.lha, 170 kt

Amiga-muut

6th Sense Investigations -seikkailupeli LucasArtsin tapaan. Demo
6thsens.lha, 1800 kt

Escape from Hammy Town -seikkailupeli LucasArtsin tapaan
hamtown.lha, 560 kt

Alien Breed 3D II tasoeditori v2.01
ab3de201.lha, 540 kt

BackBone -pelikehitin, mahdollistaa Chaos Engine-tyyppisten pelien luonnin
bckbon*.lha, 1300 kt

PC-pelidemot

Kick Off 98 -jalkapallon demo, Anco/Funsoft
ko98demo.*, 11 Mt

Championship Manager 2 -jalkapallomanagerin demo, Eidos
cm2demo.zip, 2 Mt

Man of War -laivastrategian demo, First Sea Strategy
manowar.*, 16 Mt

Grand Theft Auto -autoräminän demo, 3Dfx/8-bit/24-bit grafiikkaversiot, DMA/BMG
gta3dfx.*, 9 Mt
gta8.*, 6 Mt
gta24.*, 9 Mt

FIFA: Road to the World Cup 98 -jalkapallon demo, EA Sports
fifartwc.*, 16 Mt

Links LS 98 -golfpelin demo, Access
ls98demo.*, 27 Mt

Madden NFL '98 -jenkkijalkapallon demo, EA Sports
maddenfu.*, 20 Mt

NBA Action '98 -koripallon demo, Sega
nba_demo.*, 10 Mt

NHL'98 -jääkiekon demo, EA Sports
nhl98dem.*, 8 Mt

Grand Slam -koripallon demo, Virgin
slamdemo.*, 7 Mt

Virtual Pool 2 -biljardin demo, VR Sports
vp2demo.zip, 3 Mt

VR Baseball HWA -baseballin demo, VR Sports
vrbbdemo.*, 7 Mt

Manx TT -moottoripyörärallin demo, Sega
manxttde.*, 11 Mt

Virtua Cop 2 -räiskintäpeli on kääntynyt pelihalliversiosta myös mikroille.

Onko Total Annihilation niin hyvä kuin väitetään? Päätä itse demon perusteella.

CART Precision Racing -rallin demo, Microsoft
mscart.*, 14 Mt

Test Drive 4 -rallipelin normaali/3Dfx demot, Accolade
td4demo.*, 13 Mt
td43demo.*, 18 Mt

Toca: Touring Car Championship -rallin demo, Europress
tourdemo.*, 8 Mt

Dark Reign -reaaliaikastrategian demo, Activision
dkrdemo.*, 17 Mt

Great Battles of Hannibal -strategian demo, IMagic
handemo.*, 13 Mt

Myth: The Fallen Lords -reaaliaikaisen fantasiastrategian demo, Bungie
mythdemo.*, 33 Mt

Total Annihilation -reaaliaikastrategian demo, Cavedog
tadinst.*, 21 Mt

Genocide -räiskintäpelin demo, Kaos
gdemo093.*, 7 Mt

I-War -avaruusräiskinnän demo, Ocean
iwardemo.*, 10 Mt

Outlaws -räiskinnän demo v2.0 + moninpelipäivitys v2.0, Lucasarts
outldem2.*, 14 Mt
outmul2.*, 9 Mt

Pandemonium -tasohyppelyn demo, BMG
pa2demo.*, 5 Mt

Tomb Raider II -toimintaseikkailun demo, Eidos
tr2demo.*, 4 Mt

Turok: Dinosaur Hunter -3D-räiskeen uusi demo, Acclaim
turokd2.*, 12 Mt

Virtua Squad 2 -räiskinnän demo, Sega
vsquad2.*, 7 Mt

Wing Commander: Prophecy -avaruusräiskinnän 3Dfx-testidemo, Origin
wcptest.*, 15 Mt

Byzantine: Betrayal -seikkailun demo, Interplay
byzantin.*, 6 Mt

Dogday -seikkailun demo, Impact
dogdemo.*, 22 Mt

Dilbert's Desktop Games -työpöytälelun demo, Dreamworks
dilbert.*, 9 Mt

Gubble II -tasohyppelyn demo, Actual
gub2alph.zip, 2 Mt

Hercules -tasohyppelyn demo, Disney
hercpc.*, 5 Mt

3D Ultra Pinball: The Lost Continent -flipperin demo, Sierra.
pb3demo.*, 10 Mt

PC-päivitykset

NHL95 pelaajapäivitys SM-liiga
smnhl95.zip, 50 kt

NHL98 pelaajapäivitys sis. Suomen maajoukkue
98mizu10.zip, 170 kt

Carmageddon 3Dfx lopullinen päivitys
carm3dfx.zip, 660 kt

Chasm v1.04
chasm104.zip, 230 kt

Fallout v1.1 DOS/Win95
fallup1d.zip, 660 kt

Extreme Assault v1.2.0->v1.2.1
xa_a121.zip, 440 kt

Great Battles of Alexander v1.1
alex_p11.zip, 1100 kt

Better Civilization 2
betterc2.zip, 90 kt

Civil War Generals 2 v1.1 win3/95
cwg23111.zip, 1100 kt
cwg29511.zip, 1500 kt

Dark Reign v1.1
drv1-1.zip, 1600 kt

Emperor of the Fading Suns v1.30
efs_p130.zip, 400 kt

Flying Corps v1.11p
fc_111p.zip, 3200 kt

Galapagos v1.1
gal1eng.zip, 400 kt

GLQuake v0.97
glq1114.exe, 400 kt

iF-22 v3.3
if22_33.zip, 1700 kt

Ignition 3Dfx
ign_3dfx.zip, 350 kt

Incubation v1.02
inc_102e.zip, 470 kt

Jetfighter III update #2
jf3updt2.zip, 6200 kt

Madden NFL 98 v1.1
madd9811.zip, 2500 kt

Over The Reich v1.13
otr113.zip, 200 kt

Panzer General II v1.01
pg2_01.zip, 1700 kt

Hexen II v1.11
ph2v111.*, 6 Mt

Starfleet Academy v1.15
sfa1_15.zip, 4300 kt

Sid Meyer's Gettysburg update #2
smgpatc2.zip, 470 kt
smgart.zip, 1300 kt

MTG: Spells of the Ancients v2.15
sotav215.zip, 1200 kt

Swiv 3D D3D
swiv_d3d.zip, 900 kt

Total Annihilation v1.2b1
ta10-121.zip, 900 kt
ta11-121.zip, 900 kt

Tomb Raider PowerVR
tombpvr2.zip, 1100 kt

Uprising v1.04
uppatch.zip, 1100 kt

Verite Hexen beta 5
vh2b5.zip, 400 kt

Verite Quake 1.08b1
vq108b1.zip, 260 kt

PC-muut

QuakeC-kääntäjiä
proqc160.zip, 90 kt; qcc106.zip, 200 kt

GlQoole v2.11 - 3Dfx Quake kenttäeditori
glqle211.zip, 1300 kt

Hexen 2 apuohjelmia
h2_utils.exe, 4000 kt

Legal Crime kenttäeditori
lce102l.zip, 1800 kt

Warcraft 2 karttaeditori
warmaker.zip, 150 kt

Thrustmaster Propanel - vaihtoehtoinen Win95 peliohjain-paneeli
propanel.zip, 1100 kt

Internet-peliohjelmat

Legal Crime v1.05 -mafiapeli
lc105.*, 11 Mt

Legal Crime Crime Talk 1.0b -chat-tiohjelma
ctlk10b1.zip 800 kt

HoverRace v1.01 -kilpailupeli
hr1-01.zip, 2700 kt

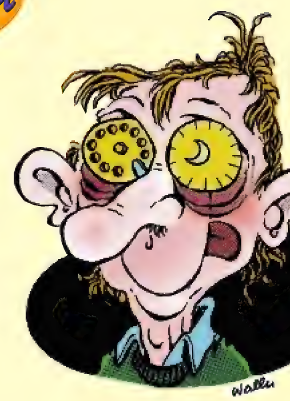
Metal Knights95 -strategiapeli
mkni9599.zip, 1700 kt
mknimaps.zip, 760 kt
mknisets.zip, 460 kt

NetCheckers 1.06 -lautapeli
netck106.zip, 130 kt

QuakeWorld v2.10 client/server
qw1022.exe, 1800 kt
qwsv1022.zip, 230 kt

Space Estate -avaruusräiskintä
sestate.zip, 2100 kt

Microsoftin CART-rallipelin demoversiossa voi ajaa kisaa sekä itsekseen että kaveria vastaan jopa Internetin kautta.



ALOITTELIJAN OPAS

Tiedostojen kopiointi

Siirry tiedostoapajalle komennolla **APAJA**. Komenna sitten **KOPIOI** ja kirjoita haluamasi tiedoston nimi. Voit ottaa kerralla useita tiedostoja. Syötä lopulta tyhjä rivi eli paina Enter-näppäintä. Tämän jälkeen näet arvion ajasta, joka tiedostojen kopiointiin kuluu. Käynnistä kopiointi painamalla Enteriä. Jos näytöllä ei hetken päästä vilistä lukuja, paina Page Down -näppäintä ja vastaa pääteohjelmasi kysymyksiin (yleensä riittää, että painat vastaukseksi Enteriä). Tiedosto kopioidaan hakemistoon (download directory), jonka voit määritellä pääteohjelmassasi.

Tiedostojen etsiminen

Komennolla **ETSI** voit etsiä tiedostoja haluamallasi hakusanalla. Esimerkiksi Netscape-selaajan löydät, kun komennat ETSI NETSCAPE ja Doom-peliin löydät lisäkenttiä komennolla ETSI DOOM JA LEVEL.

Viestit

Komennolla **SISUS** näet mitä aihealueita MBnetissä on ja voit siirtyä niille. Komennolla **VALITSE** voit valita alueet, joita haluat jatkuvasti lukea ja seurata. **POSTI** vie suoraan Yksityisposti-alueelle ja **EMAIL** Internet-sähköpostialueelle.

Katso listalta **UUDET** viestit tai **LUE** ne. Jos haluat luoda ihan uuden viestin, komenna **KIRJOITA**, naputtele saajan nimi ja anna viestille sen aihetta kuvaava otsikko!

Keskustelu

Komenna **HALOO**. Kirjoita sanottavasi ja paina Enteriä. Jos haluat osoittaa viestisi tietylle henkilölle, niin kirjoita saajan linjanumero, kaksoispiste ja sitten viesti, esim 5:Moikka! Kun kirjoitat **OHJE**, saat lisää keskusteluohjeita. Keskustelijat näet komennolla **KUKA** ja pois pääset komennolla **LOPETA**.

Pelit

Komenna **PELIT** ja valitse pelityyppi (esim. **LINJA** tai **AIKA**). Kirjoita sitten haluamasi pelin nimi. esim. **LORD**. Lue **ESITTELY** ja **OHJEET** ja... jos uskallat, **PELAA**.

Muut

AIKA kertoo paljonko sinulla on käyttöaikaa. Jos haluat säästää sitä, komenna **PANKKI**. Komennolla **KUKA** näet keitä MBnetissä on samaan aikaan kanssasi. Vaihda **SALASANA**, jos epäilet sen joutuneen vääriin käsiin. Kun haluat lähteä MBnetistä, komenna **POIS**.

MBnetin numerot

MikroBitin tilaajat:	
(09) 725 1000	normaali puhelumaksu
tai	
1063 1000	17 p/min + ppm
MikroBitin tilaajat, etäluku:	
(09) 725 1001	normaali puhelumaksu
tai	
1063 1001	17 p/min + ppm
Muut:	
0600-17771	2,30 mk/min + ppm

MBnetin TOP-20, 9.12.1997, 30 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	fp-228.zip	F-Prot 2.28	virustorjunta	1630	8.	▲
2.	uvp10d.zip	VirtuaPOKER 1.0d	pokeripeli	1361	2.	
3.	winzip95.exe	WinZip 6.3 for Win 95 and NT	tiedontiivistys	1057	1.	▼
4.	uvksw.zip	VirtuaKENO 1.0	kenopeli	804	20.	▲
5.	tk.zip	Tapan kaikki	räiskintäpeli	771	12.	▲
6.	gotg079.zip	TamaGotschi 0.79	pilaohjelma	763	7.	▲
7.	tof104.zip	Testaa orjailetko frendejäsi 1.04	pilapeli	751	-	
8.	vvsw.zip	VirtuaVENTTI 1.0	venttipeli	692	-	
9.	10sormi3.zip	Kymppisormi 3.2	opetusohjelma	653	4.	▼
10.	fight10.zip	The Ultimate Fighting of Finland vs. Sweden 1.0	mäiskintäpeli	633	-	
11.	across.zip	Action SuperCross 1.1	motskaripeli	631	5.	▼
12.	cz-demo.zip	ChromaZone -demo	näytönsäästäjä	618	3.	▼
13.	hoppi.zip	Ski Jumping	mäkihyppypeli	612	10.	▼
14.	sex201.zip	Janne-sedän seksikoulu 2.01	ohjetiedosto	593	11.	▼
15.	slix130d.zip	Slicks'n'Slide 1.30dis	autopeli	529	9.	▼
16.	kurre100.zip	Kamikaze Kurret 1.00	räiskintäpeli	504	-	
17.	dx5eng.exe	DirectX 5.0	grafiikka-ajuri	486	16.	▼
18.	getrt302.exe	GetRight 3.02 SW	tietoliikenne	467	-	
19.	mk.zip	Mättö Kompakti	pilapeli	457	17.	▼
20.	dida152.zip	DiDa 1.52	HTML-muokkain	456	-	

▲ = nousussa ▼ = laskussa

Kolmas vuosi toden sanoi

JUHA VITIKKA

Mikä on 50 metriä korkea, pitää vaimeaa hurinaa ja vastaa kutsuihin? Vastaus on MBnet, rakennelma, joka vielä kolmannenkin vuotensa aikana jatkoi kasvuaan mittoihin, joita kukaan ei osannut odottaa.

Viimeisen vuoden aikana MBnetiä on laajennettu sellaisella tohinalla, että emme ehtineet edes juhlia omia syntymäpäiviämme - MBnet saavutti 3 vuoden iän jo joulukuun alussa! Melkein 500-linjaiseksi paisunut rakennelma ei ole enää pelkkä perinteinen purkki, vaan myös lukijoiden yhdyskäytävä Internetiin, valtava tiedostokirjasto ja suosittu keskustelupaikka.

Ylläpidon työ on kuluneen vuoden aikana painottunut tekniikan rakentamiseen ja huoltoon, mutta MBnetin vauhti ei silti hidastu. Käyttäjämme ovat hyvin aktiivisia ja tuovat järjestelmään uusia viestejä, tiedostoja ja muuta sisältöä valtavalla vauhdilla. Myös uusia kasvoja liittyy joukkoomme edelleen kymmeniä joka päivä. Vaikka puoli vuotta käyttämättömänä lojuneet tunnukset poistetaankin, on MBnetillä silti yli 32 000 aktiivista käyttäjää - saman verran kuin pienessä kaupungissa asukkaita!

Yhtä tasaisesti kuin MBnetiin valuu uusia käyttäjiä, soittavat myös vanhat käyttäjät yhä uudelleen ja uudelleen. Päivän aikana yhteyksiä otetaan huimat 12 000 kappaletta, mikä tarkoittaa uutta kävijää keskimäärin 7 sekunnin välein. Edes pääkaupunkiseutua tutisuttanut HPY:n hintamuutos ei näy MBnetissä: parisataa yhtäaikaista käyttäjää ei ole lainkaan harvinainen näky.

Vuosien varrella MBnet on kehittynyt todelliseksi käyttäjien purkiksi, jossa jokaisella on mahdollisuus vaikuttaa sisältöön: Juuri se paras tiedosto saattaa olla naapurin lähettämä. Jokainen voi omalta osaltaan ruokkia kaikkia MBnetin osa-alueita ja esimerkiksi mehevimmät keskustelut ovatkin lähteneet käyttäjien aloitteista. Siispä rohkeasti mukaan!

Sisältöä joka sormelle

Valtava suosio ei ole mikään ihme, sillä mistäpä muualta kuin MBnetistä voisit löytää yli 38 000 tiedostoa peleistä hyötyohjelmiin, valmiiksi jaoteltuina ja virustarkistettuina? Lisäksi MBnetin tiedostovalikoima uusiutuu joka päivä noin 130 tiedostolla. Koko tiedostotulvan selaaminen vaatii aikaa, mutta kiireiset voivat kuoria vain kermat päältä: joka kuukauden ohjelmavaliot esitellään aina MikroBitin sivuilla. Tämänkertaiset helmet löydät lehden sivuilta 80-84.

MBnetissä porisevat jatkuvasti myös keskustelualueet, joiden kautta löytyy yleensä vastaus kysymykseen kuin kysymykseen. Vaikka suuri osa MBnetin lähes sadasta viestialueesta käsitteleekin mikroilua, löytyy seasta kymmeniä muitakin alueita aina roolipeleistä tieteisiin. Yhteensä julkisia viestejä on kirjoitettu yli 650 000 kpl, ja määrä kasvaa päivittäin noin 600 viestillä. Kaikkien alueiden seuraaminen onkin liki mahdoton tehtävä pahimmallekin viestinarkkarille.

Pelihallin kuninkaana jatkaa edelleen MikroBitissä 11/95 esitelty ikivihreä Legend of the Red Dragon -seikkailupeli. Lohikäärmeiden ja toisten MBnetiläisten mätkiminen innostaa aina vain uudelleen: yksinkertaistakin yksinkertaisempaa LORDia takoo edelleen aktiivisesti yli 1200 pelaajaa! Mikäli et ole vielä tutustunut tähän legendaan, on aika ottaa aimo harppaus pelihallin puolelle komennolla **PELIT**. Jos vanhoja lehtiä ei löydy, LORD-artikkelin saat tekstimuotoisena myös MBnetistä tiedostossa **NET1195.ZIP**.

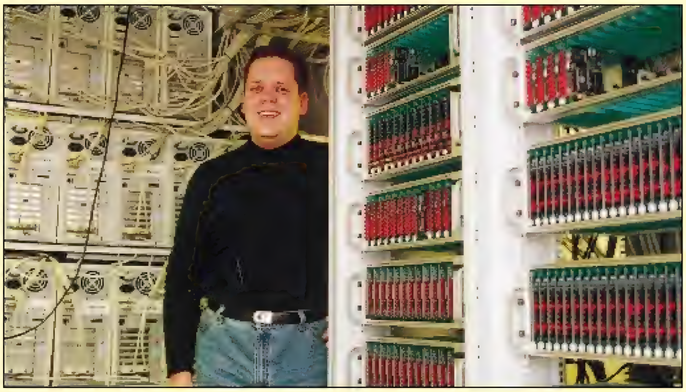
Myös strategiafanit voivat hyvin. Kesällä 1995 julkistettu VGA Planets -avaruussota ja vuotta myöhemmin esitelty maailmanvalloituspeli Global War ovat edelleen aktiivien suosiossa. Planets-pelejä on kohta 300, ja maailmaa valloitetaan yhä noin sadassa pelissä. Myös MBnet-shakissa matteja on yritetty jo yli 1200 ottelussa. Vaikka aktiivipelaajat ovatkin jo melkoisia konkareita, sopii joka lajiin vielä mukaan!

Tyypillinen käyttäjä?

Mitä tavallinen Matti Mikroilija tekee MBnetissä? Tilastojen valossa hän on ainakin kiinnostunut tiedostoista. Vain hieman alle neljä tuhatta käyttäjäämme on kopioinut alle yhden megatavun. Keskimääräinen MBnetin käyttäjä on kopioinut melko paljon, peräti 77 megatavua. Maagisen gigatavun rajan ylittäneitä käyttäjiä löytyy jopa 118 kappaletta! Yhteensä kopiointien määrä hipoo jo kolmea teratavua. Tämän tietomäärän siirtäminen veisi nopealla 28 800 bps -modeemillakin 30 vuotta...

Viestipuolella Matti on ilmeisesti kysynyt vain muutaman kerran neuvoja, sillä melkein puolet käyttäjistä on jättänyt viestipuolen rauhaan. Toisaalta tämä kertoo myös siitä, että suurinta osaa kysymyksistä ei tarvitse enää kysyä: Ne on jo kysytty, ja vastaukset löytyvät vanhoja viestejä kaivelemalla ja lukemalla. Viitisensataa MBnetiläistä on kuitenkin kirjoittanut yli 500 viestiä, joten aktiiviporukkaakin löytyy runsaasti.

MBnetiin otetaan yhteyksiä edelleen kiihtyvällä tahdilla. Päivittäinen 12 000 soittajaa ei ole painovirhe - viikon aikana sama määrä MBnetiläisiä käy tarkistamassa postinsa, kopioimassa uusimmat tiedostot tai pelailemassa linjapelejä. Nukkuvia sieluja ei MBnetistä juuri löydy, sillä käyttäjistämme 20 000 piipahtaa järjestelmässä joka kuukausi.



Sähköpostista vahti@mbnet.fi saa tietää kuinka lämmintä on MBnetin vahdilla, kun sadat laitteet hehkuvat vieressä.

MBnetissä jokainen pääsee itse tarkistamaan, mitä kaikkea onkaan tullut tehtyä. Omat tilastotietosi näet komentamalla päävalikossa **TILASTO** ja sen jälkeen **OMAT**. Tilastovalikosta voit myös tarkastella MBnetin käyttöastetta komentamalla **KÄYTTÖ**.

Aina vain lisää rautaa

Entä itse MBnet? Mitä kaikkea tarvitaan käyttäjien lisäksi, jotta järjestelmä toimisi sujuvasti? Kuinka monta käyttäjää MBnetiin mahtuu? Yli 400 modeemia palvelee jatkuvasti käyttäjiä. Pelkästään modeemit yhdessä pystyisivät parhaimmillaan siirtämään tietoa noin 1,4 megatavua sekunnissa, mutta niiden lisäksi MBnetiin (mbnet.fi) pääsee Internetistä: telnet-yhteyden käyttäjiä mahtuu sisälle 64 kerrallaan.

Jokaista neljää linjaa kohti tarvitaan yksi Pentium-kone, joita löytyykin yhteensä 122 kappaletta. Pinottuna MBnetin koneet muodostaisivat yli 50 metriä korkean tornin, jossa olisi yhteensä peräti 300 gigatavua levytilaa, 3 gigatavua muistia ja tehoa noin 15 000 MHz Pentium -prosessorin edestä!

Valtava konemäärä ei mahdu yhteen huoneeseen edes ahtamalla, joten koko komeus on jaettu kahteen eri konehuoneeseen ja kolmas on suunnitteilla. Hyllyillä hyrisevät Pentiumit lämmittävät konehuoneet hetkessä saunaksi, ja siksi rautaa viilennetäänkin kahden suuren vesijäähdyttimen voimin. Koneiden ja huoneiden yhdistämiseen onkin kulunut kilometreittäin kaapelia.

Konehuone myös uudistuu jatkuvasti. Lähes päivittäin paikalle rahdataan uusia verkkokortteja, modeemeja ja kiintolevyjä vaihdettavaksi käytössä rikkoutuneiden tilalle. Ylläpito onkin jo varsin rutinoitunutta: Pentti kasautuu osista valmiiksi noin puolessa tunnissa ja OS/2:n sekä MBnetin pyörittämiseen tarvittavien ohjelmien asentaminen vie vain toisen mokoman. Uusimman raportin konehuoneen tilasta löydät MBnetistä **KALUSTO**-komennolla.

Kohti MBInternetiä

Vuosi 1997 on ollut suurten muutosten aikaa. Heti alusta asti räväytettiin konehuoneen puolella: Kytkentäiseen verkkoon siirtymisen (MB 1/97) jälkeen MBnetin puhelinnumerot vaihtuivat. Samalla avasimme älyverkkonumerot, jotka mahdollistivat halvemmat yhteydet kaukopuhelijoille. Helmikuussa tarjosimme helppokäyttöisen MBterm-pääteohjelman Huvi- ja Hyötyrompullamme helpottaaksemme MBnetin käyttöönottoa.

Keväällä valmistauduimme myös toiseen uuteen pullistukseen, jossa vanha ja hidas Internet-yhteytemme vaihdettiin Telen 10 megabittiä sekunnissa siirtävään valokaapeliin. Sekä ylläpidon että koekaniinien silmät pullistelivat ihmetyksestä tiedon siirtyessä melkein megatavun sekuntivauhtia. MBinternautit eivät ainakaan tulisi kärsimään hitaudesta!

Kevään ja kesän puursimme koneiden rakentelun merkeissä: MBinternet-linjat piti saada toimintakuntoon ja järjestelmä testattua. Ensimmäiset aktiivikäyttäjistä valitut testaajat pääsivät koesurffailemaan jo maaliskuun puolella. Kesän aikana näpräsimme kasaan vielä 30 uutta Pentium-konetta ja kalustimme niillä toisen konehuoneemme. Ohjelmoijagurumme vääntsivät koodinpätkiä silmät punaisena koko kesän. Alkusyksyllä MBinternetin 240 linjan kakku oli vihdoin valmis ja odotti vain marraskuun avajaisia.

Kesäkuumat ja syysflunssa

Kesähelteiden hiostaessa koneita ja ylläpitäjiä tarjottiin kaikille lukijoille mahdollisuus tarkistaa konehuoneiden lämpötilalukemat sähköpostin avulla. Voit vilkuilla mittareita lähettämällä sähköpostia osoitteeseen **vahti@mbnet.fi**. Kesän kunniaksi telnet-yhteyksien tekniikka uudistettiin täydellisesti, jolloin Internetin kautta otetut yhteydet paranivat kertaheitolla. Samalla tiedostojen määrän jatkuva kasvu vaati lisää tilaa, joten konehuoneeseen kärrättiin lisää kiintolevyjä 40 gigatavun edestä.

Syksyllä koettiin myös eräs MBnetin historian pahimmista pulmista pääpalvelimen levyjärjestelmän seottua elokuun viimeisellä viikolla. Syyskuun alussa oli tiedostopalvelimen vuoro. Levyohjain rikkoutui kokonaan, ja se vaihdettiin nopean huoltokatkon aikana uuteen. Lopulta huono tuuri hellitti, ja loppusyksy voitiin viettää rauhallisissa merkeissä.

Kun toukokuussa juhlittiin MBnetin kolmatta miljoonatta kävijää, kohotettiin laseja uudelleen lokakuussa: jälleen oli milli humpsahtanut. Näillä näkymin viiden miljoonan kävijän rajapyykki ylitetään tammikuun loppupuolella. Kävijämäärän kasvua voit seurata komentamalla ensin **TILASTO** ja sitten **OMAT**.

Neuvolan aika

Koko MBnetin historian ajan meille on tulvinut puhelinsoittoja erilaisista yhteydenottoon tai MBnetin käyttöön liittyvistä ongelmista. Huhtikuun alussa päätimme virallistaa puhelinpalvelumme avaamalla Neuvolan, joka auttaisi MBnetiläisiä ja aloittelevia MBinternautteja moninaisissa pulmissa. Koska haluamme tarjota käyttäjillemme todellista asiantuntemusta, vastaavat puhelimeen järjestelmän läpi

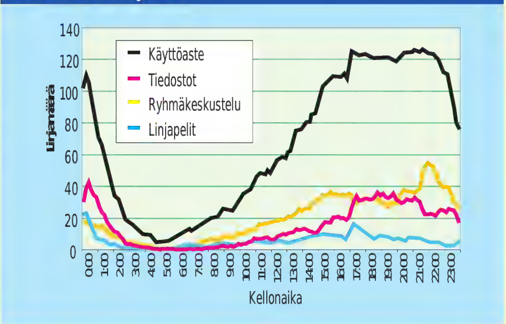
kotaisin tuntevat MBnetin ylläpidon jäsenet.

Päivittäin saamme useita kymmeniä puheluita ja sähköpostia saman verran. Ongelmat ovat mitä moninaisimpia: unohtuneet salasanat, yskivät Internet-yhteydet ja kangistelevat kopioinnit ovat Neuvolan tohtoreille tuttua leipää. Jos siis yhteytesi tökkii, älä tuskaile yksin vaan pyydä apua! Neuvolaan saat yhteyden soittamalla numeroon **(09) 725 40200** (soitto maksaa normaalin puhelumaksun) arkisin klo 15-21. Muina aikoina sähkökusti polkee kysymykset osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi**.

MBnetin ja Internetin yhdistyminen jatkuu: Kauan kaivattu yhteys ulkomaailmaan on jo toteutettu sähköpostin ja täydellisten surffipalveluiden muodossa. Jatkossa yhä useampia MBnetin kaltaisia palveluita tullaan tarjoamaan myös MikroBitin kotisivuilla, MBwebissä. Uutuuksien kehittymistä voit seurata osoitteessa **www.mikrobitti.fi**.

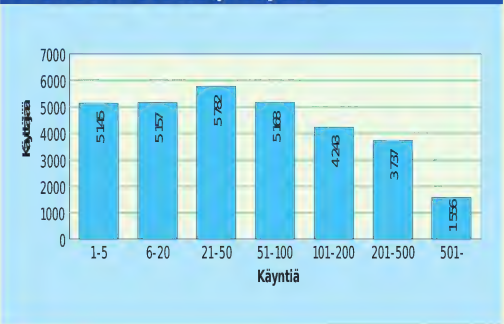
Urakka on kuitenkin vasta alussa. Palautteenne auttaa tekemään MBnetistä entistä viihtyisämmän. Osallistu rohkeasti ja anna palautetta! Nyt viimeistään on aika hypätä mukaan jatkuvasti kehittyvien sähköisten palveluiden maailmaan. Pallo on sinulla! MB

MBnet-käyttö



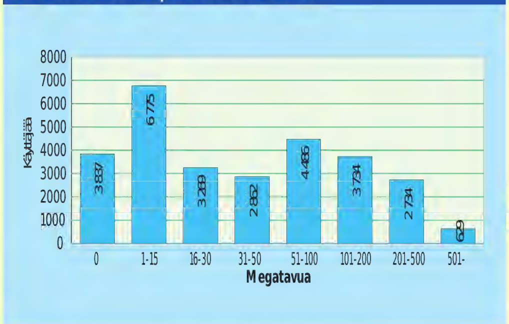
Kuvaajat kertovat MBnetin käyttöasteesta ja eri käyttömuotojen suosiosta. Kello viisi aamulla näyttää olevan rauhallista!

MBnetiin otetut yhteydet



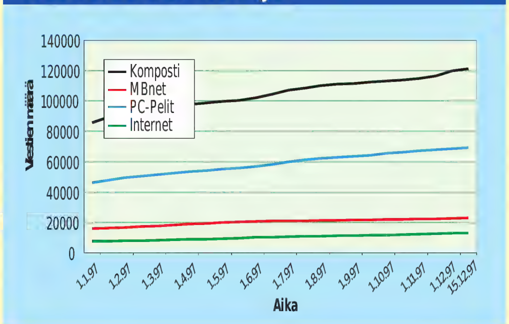
Vanhat käyttäjät porskuttavat. Yli 500 kertaa soittaneita on jo 1500, ja tuhannen soiton rajapyykin ohittaneitakin löytyy kolmisensataa. Keskimääräinen MBnetiläinen on soittanut 117 kertaa.

MBnetin kopiointimäärät



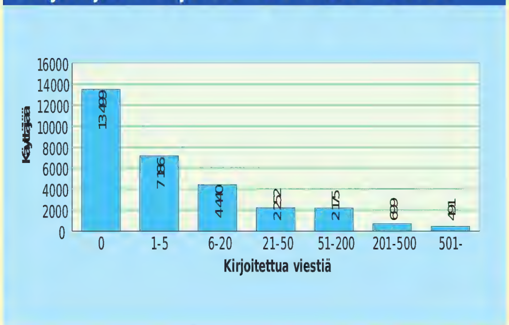
MBnetissä kiinnostavinta antia tuntuu edelleen olevan tiedostot. Tästä kertoo se, että lähes puolet käyttäjistä on kopioinut yli 50 megatavua.

Viestialueiden kehitys



Komposti porhaltaa edelleen MBnetin viestialueiden kärjessä. Se on kasvattanut johtoaan viime vuodesta. Viestejä tulee yli sata päivässä! Hyvänä kakkosena seuraa PC-Pelit.

Käyttäjien kirjoittamat viestimäärät



Viestialueiden huimasta suosiosta huolimatta MBnetistä löytyy yli 13000 käyttäjää, jotka ovat toistaiseksi tyytyneet vain lukemaan viestejä.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Ylläytyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan.

Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:

(09) 725 1010 ....Normaali puhelumaksu *)
1063 1010 ....Säästöhintainen kaukopuhelu
..................................17p/min. + ppm *)

*) Lisäksi maksat 9 p/min. MBinternet-yhteydestä.

Neuvola auttaa!

Neuvola on MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu, jossa asiantuntijamme auttavat puhelimitse numerossa **(09) 725 40200**, arkisin **kello 15-21**. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi** tai surffata osoitteeseen **www.mbnet.fi/neuvola**. Neuvolan väki toivottaa niin suuret kuin pienetkin ongelmat kavereineen tervetulleiksi vastaanotolle!

Asetusten pikaohje

Jos jokin ohjelma ei toimi tai tivaa jotakin outoa, tarkista löytyisikö sopiva asetus tästä luettelosta:

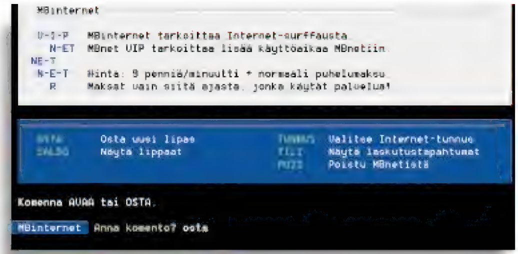
Nimipalvelin (DNS, domain name server)
195.156.110.2
Yhdyskäytävä (gateway)
195.156.110.1
Postipalvelin (POP3, incoming mail server)
pop.mbnet.fi
Postipalvelin (SMTP, outgoing mail server)
mail.mbnet.fi
IRC-keskustelupalvelin (IRC)
irc.mbnet.fi
Uutispalvelin (NNTP, news server)
news.mbnet.fi
Välityspalvelin (proxy)
cache.inet.fi:800
Ei välitystä osoitteille (no proxy for)
.fi;.*.fi;*.*.*.fi
tai (Netscape)
.fi

MBinternet-komennot

MBinternet tuo mukanaan joukon uusia komentoja MBnetiin. Tässä tärkeimmät komennot pähkinänkuoressa:

MBINTERNET	Vie MBinternet-päävalikkoon.
SALDO	Näyttää kuinka paljon lippaissasi on rahaa (kulutettu/jäljellä).
TILI	Näyttää mistä, milloin ja kuinka paljon sinua on laskutettu.

Käynnistä MBinternet



MBinternetin päävalikko.

MBinternet on MikroBitin Internet-palvelu, jonka käyttäjät pääsevät modeemillaan selailemaan nettisivuja, isännöimään omaa POP-postilaatikkoaan, tekemään kotisivuja jne. Palvelu maksaa normaalin puhelumaksun lisäksi 9 penniä/minuutti.

Näin pääset mukaan

Soita pääteohjelmallasi numeroon **(09) 725 1010**. Jos et ole aiemmin käyttänyt MBnetiä, rekisteröidy uudeksi MBnet-käyttäjäksi kirjoittamalla nimeksesi **UUSI**, ja seuraamalla näytön ohjeita. Jos olet vanha konkari, tule tuttuun tapaan omalla nimelläsi.

Kun olet kirjoittautunut sisään, saat eteesi valikon, jossa MBinternet esitellään. Tarkista tämän jälkeen nimi- ja osoitetietosi näytöltä. Jos tiedot ovat väärät, ota yhteyttä MBinternetin asiakaspalveluun eli Neuvolaan (ks. laatikko).

Jotta kukaan ulkopuolinen ei pääsisi käyttämään palvelua nimissäsi, on tärkeää, että vaihdat salasanasi liittyessäsi MBinternetin käyttäjäksi. Lue näytöllä näkyvät ohjeet, ja noudata niitä!

Maksu

MBinternetin käytöstä maksetaan etukäteen ostamalla ns. krediittejä, eräänlaista bittirahaa omaan, henkilökohtaiseen lippaaseesi. Uuden lippaan saat MBinternetin päävalikosta komennolla **OSTA**. Vähimmäisostos on 100 mk. Naputtele haluamasi summa 100-500 markan väliltä.

Saat eteesi lomakkeen, jossa kerrotaan tiedot, jotka tarvitset maksaaksesi MBinternet-maksun pankkiin. Huomaa, että joka lippaalla on oma numeronsa, joka merkitään pankin tilisiirtolomakkeelle viitenumeroksi. Älä saata salasanaasi tai lippaasi numeroa ulkopuolisten tietoon!

Jotta rahat löytäisivät tiensä oikeaan lippaaseen, on tärkeää, että **viitenumero** ja **saajan tilinumero** ovat oikein. Tarkista, että kopioit nämä tiedot varmasti oikein! Voit kopioida maksutiedot suoraan näytöltä lapulle tai pankin lomakkeelle. Voit myös kopioida tiedot kotiin komennolla **KOPIOI**. Jos haluat valmiin maksulomakkeen postitse, anna komento **POSTI**.

Internet-tunnus

MBinternet-käyttäjänä saat varata itsellesi Internet-tunnuksen, joka on 3-8 merkkiä pitkä nimi, joka saa sisältää vain pieniä kirjaimia a-z. Jos nimesi esim. on Aimo Aalto, voit yrittää varata itsellesi esim. tunnuksen aalto tai aimoa. Tunnus esiintyy mm. sähköpostiosoitteessa (esimerkiksi **aalto@mbnet.fi**) ja kotisivujen osoitteessa (**www.mbnet.fi/~aalto**).

Sama tunnus ei saa olla kenenkään muun MBinternautin käytössä. Ylläpito tarkistaa valitut tunnukset, ja MBinternetin päävalikosta näet aina tunnuksesi tilan. MBinternetin päävalikkoon pääset MBnetistä komennolla **MBINTERNET**.

Kulujen seuraaminen

Komennolla **TILI** näet mistä, milloin ja kuinka paljon sinua on laskutettu. **SALDO** kertoo kuinka paljon lippaissasi on krediittejä jäljellä.

Ohjelmat

Surffailuun tarvitset selainohjelman ja nipun erilaisia asetuksia, jotka MBinternet-asennuspaketti laittaa kuntoon. Komenna **OHJELMAT** ja valitse käyttämäsi Windowsin versio (**3** tai **95**), jotta saat oikeat versiot.

Valitse haluamasi kieli komennolla **SUOMI** tai **ENGLANTI**, niin MBnet aloittaa **Asenna.exe**-nimisen paketin lähetyksen. Jos kopiointi ei käynnisty automaattisesti, paina Page Down -nappia.

Voit asennuspaketin jälkeen kopioida valikosta muitakin suosittuja Internet-ohjelmia. Jätä kaikki kopioimasi tiedostot sellaisenaan samaan hakemistoon, älä siirrä tiedostoja erilleen.

Asennus

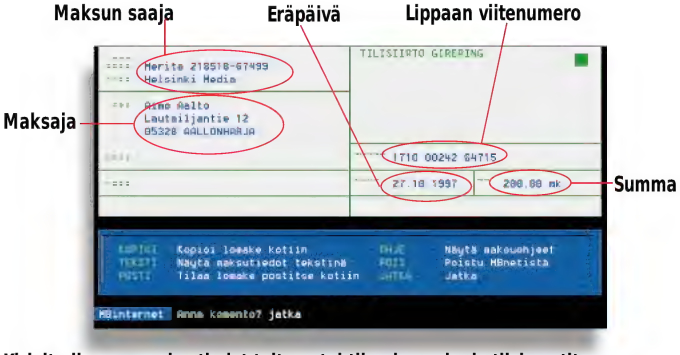
Käynnistä asennuspaketti, **Asenna.exe**, ja seuraa näytölle ilmestyviä ohjeita. Ohjelma asentaa aluksi Internet Explorer -selaimen, ja laittaa MBinternet-asetukset kuntoon. Vastaa kysymyksiin oletusarvolla (esim. painamalla Enter-nappia). Asennusohjelma suorittaa käyttöjärjestelmän alkulatauksen. Odota kärsivällisesti, kunnes näytöllä näkyy MBinternet-tunnus. Noudata ohjeita, ja paina Ok-nappia.

Asennusohjelmalla voit asentaa muutkin MBinternetistä kopioimasi ohjelmat. Kaikkia ohjelmia ei ole pakko ottaa kerralla käyttöön, vaan voit käynnistää asennusohjelman myöhemmin aina tarpeen mukaan uudelleen. Ohjeiden uusimmat versiot löytyvät Neuvolasta (**www.mbnet.fi/neuvola**).

Yhteyden ottaminen

Maksun saapuminen pankista MBnetiin kestää n. 2-3 pankkipäivää. Tämän jälkeen MBinternet-palvelu on käytettävissäsi ja voit avata yhteyden tuplaklikkaamalla hiirellä Windowsin työpöydän Internet-kuvaketta. Kirjoita Yhdistä-ikkunaan oma käyttäjänimesi ja salasanasi. Tarkista, että modeemisi on kytketty, ja paina Yhdistä-nappia.

Modeemi soittaa MBinternet-numeroon **(09) 725 1010**. Hetken kuluttua käynnistyy selainohjelma, joka vie sinut MBinternetin aloitussivulle, jolta löydät Internetin eri palveluiden käyttöohjeita.

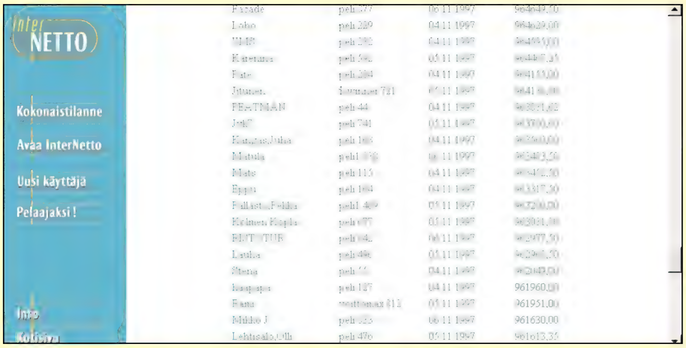


Kirjoita lippaan maksutiedot talteen tai tilaa kaavake kotiisi postitse.

MBinternet-asennusohjelmalla asennat Internet-yhteytesi kuntoon vaivattomasti.

Netistä poimittua

MARKUS STRÖM, SAMPSA KOSKENALHO, SINI KUVAJA



Helsingin Sanomien sivulta voi ostaa virtuaalisen osakesalkun.

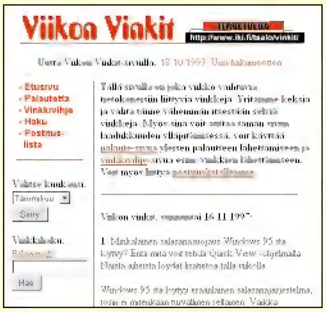
Pörssipeliä netissä

www.helsinginsanomat.fi/internetto/

Haluaisitko kokeilla taitojasi pörssihaina ilman taloudellista riskiä? Nyt se on mahdollista, miljoonan markan virtuaalisella osakesalkulla. Sijoittajan taitojaan voi testata Helsingin Sanomien ja yhteistyökumppaneiden järjestämässä kilpailussa, **InterNetossa**. Viidenkymmenen markan osallistumismaksulla saa haltuunsa miljoonan markan arvoisen virtuaalisen osakesalkun, jota tulisi hoitaa mahdollisimman tuottavasti kevään ajan. Tämä tapahtuu ostamalla ja myymällä Helsingin Arvopaperipörssissä noteerattuja osakkeita, tai pitämällä varat korottomasti kasassa.

Palkinnoissa ei ole säästelty; voittaja saa 25 000, toiseksi tullut 15 000 ja kolmanneksi tullut 10 000 markkaa, ihan oikeata rahaa. Lisäksi joka kuukauden paras palkitaan Nokian Communicatorilla sekä Startelin pörssipalvelupaketilla.

Pelin eräs viehätys on siinä, että se perustuu ammattilaisten käyttämiin palveluihin. Pörssi-informaatio tulee uutistoimisto Startelilta ja kaupankäyntiohjelmisto on räätälöity Pankkiiriliike FSB:n järjestelmän pohjalta. Näistä huippuvälineistä huolimatta pelaajat ovat kutakuinkin samalla tasolla. Tämä johtuu siitä, että pelissä kaikkien asema on tehty tavallisen osakesäästäjän tilanteen mukaiseksi. Pelaajan ei siis tarvitse seurata herkeämättä kurssikehitystä ruudultaan pärjätäkseen internetossa. Kohta meissä kaikissa asuu pieni sijoittaja.



Timo Salon sivuilta löytyy vinkkejä.

Moviezine Freax

www.freax.com

Nimestään huolimatta, Moviezine Freax on suomenkielinen, netissä ilmestyvä elokuvalehti, jonka laatu on huippuluokkaa. Lehden sivuilla on arvosteluja uusimmista elokuvista, henkilökuvia elokuvamaailman kuuluisuuksista, artikkeleita ja mm. elokuvien esitysajat elokuvateattereissa eri paikkakunnilla. Henkilöille, jotka haluavat aktiivisesti saada informaatiota kaikesta elokuviin liittyvästä, löytyy oma postituslista, jonka kautta saa uutisia päivittäin.

Viikon vinkit

www.iki.fi/tsalo/vinkit/

Timo Salo on koonnut sivuillensa vaikuttavan kokoelman erilaisia tietokoneaiheisia vinkkejä. Sivuilta löytyy vinkkejä niin Windows95:n säätämisestä kuin selainten hyötykäytöstäkin. Sivuilla ei ole pelkästään Windows-vinkkejä, vaan varastosta löytyy niksejä myös muille käyttöjärjestelmille sekä myös täysin käyttöjärjestelmästä riippumattomia neuvoja. Timon sivuilla ei ole pelkästään yksinkertaisia ja kaikkien tiedossa olevia niksejä, vaan kokonaisuuteen on yritetty kerätä myös vähemmän itsestään selviä vinkkejä.

Joku@Jossakin

www.vlk.fi/j@j/

Joku@Jossakin -sivuilta löytyy kattava lista suomalaisista sähköpostihakemistoista. Eri sähköpostiosoitteiden hakupalvelut on luokiteltu suurimmaksi osaksi teleliikennealueittain. Mukana listassa on linkki niin Suomen suurimpaan sähköpostihakupalvelimeen Eemeliin kuin eri kuntienkin osoitelistoihin. Kätevä palvelu ystävän osoitteen hukanneelle.

Tietokoneen ajokortti

www.tieke.fi/tieke/ajokortti/

Tietotekniikan kehittämiskeskuksen sivuilta löytyy täydelliset ohjeet siihen, mikä tietokoneen ajokortti on, mistä sen saa ja mitä sen suorittamiseen vaaditaan. Tietokoneen ajokortteja on myönnetty tällä hetkellä jo yli 25 000 kappaletta. Sivuilta löytyy siis kaikki oleellinen ja vähän ylimääräistäkin tietokoneen ajokortista kiinnostuneelle. Tieke Ry:n sivuilta löytyy myös esimerkki koesarjasta, joka suoritetaan ajokorttikoetta tehtäessä.

The Daily Roxette

www.netlife.fi/users/daily.roxette/

Visa Kopu on tehnyt fanisivut kaikille ruotsalaisen Roxette-bändin ystäville. Sivut muistuttavat ulkoasultaan tavallista lehteä, mikä tuntuukin olevan nykytrendi. The Daily Roxeten sivut sisältävät kaikkea uusimmista uutisista aina perustietoon itse yhtyeestä ja sen jäsenistä. Jokaiselle kuukaudelle löytyy omat linkit paikkoihin, jotka edes jotenkin liittyvät Roxetteen, sen laulajiin tai muihin avustajiin. Visan sivut ovat saaneet kansainvälistäkin huomiota, koska The Daily Roxeten sivut ovat ainoastaan englanniksi.

Suomen linkkiasema

alku.hrsk.edu.fi

Jo vuodesta 1995 Internetissä toiminut Alku-linkkipalvelu on uusinut ulkoasunsa täydellisesti. Alkusta löytyy linkkejä suomalaisille nettisivuille ja sen lisäksi listattuna on myös suomenkieliset news-keskusteluryhmät. Linkeistä ei ole mitään kuvauksia, ne on vain listattu hyvin selkeästi järjestykseen. Alku ei ole missään suhteessa kaupallinen tuote, joten siihen nähden on saatu todella hienoa jälkeä aikaan.

Elektroniikkaa harrastavan aarreaitta

www.hut.fi/~then/

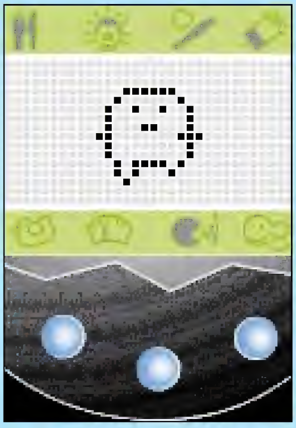
Teknillisen korkeakoulun opiskelija Tomi Engdahl on tehnyt kotisivuistaan todellisen mekan elektroniikan harrastajille . Tomin kotisivuilta löytyy huima määrä ohjeita mitä erilaisimpien laitteiden rakentamiseen, sekä sadoittain linkkejä muihin elektroniikkaa käsitteleviin nettisivuihin. Sivuilla on laajasti linkkejä myös mm. www-sivujen, tietokonegrafiikan, multimedian ja demojen tekoa käsitteleviin sivuihin.

Välimatkoja maailman ääriin

www.indo.com/distance/

Tiesitkö sinä, että Helsingin ja Sydneyn välillä on 15 200 kilometriä? Jos et, niin kannattaa tutustua tähän palveluun, joka kertoo kahden haluamasi kaupungin välimatkan nopeasti. Ei ehkä niin hyödyllinen palvelu, mutta näppärästi toteutettu.

MBweb-vinkki



Virtuaalilintu odottaa hoivausta nyt myös MBwebissä.

Tamagotchi

www.mikrobitti.fi/pelihalli/java/tama.htm

Javalla on tehty aidonoloinen Tamagotchi-virtuaalilelu. Sitä voi syöttää, leikittää ja hoivata MBwebissä. Tarjolla on myös läjä Javalla tehtyjä pelejä, joita voi pelailla suoraan web-sivulla.

Etsi ja löydä

Lähes kaikista seuraavassa arvostelluista peleistä löytyy demoja, kuvia, ratkaisuja, patcheja yms. MBnetistä. Tiedostoja päivitetään jatkuvasti ja tuoreimman listan tiedostoista saat seuraavasti. Hakeudu aluksi MBnetin alueelle 96 (apaja) ja kirjoita siellä HAKEMISTO (+enter) ja sitten sana ETSI (+enter), jonka jälkeen annat pelin nimen. Sitten vain napautus enteriä ja haku lähtee käyntiin ja tulostaa monitorille peliin liittyvät tiedostot MBnetissä. Seuraavaksi voit imuroida haluamasi tiedoston kirjoittamalla M (merkitse kopioitavaksi), kirjoita tiedosto(je)n nimi sekä L (lopeta) ja K (kopioi). Tämän jälkeen sinulta kysytään kopiointitapaa, johon useimmissa tapauksissa oikea vastaus on Z. Nyt ruudulle ilmestyy kopioinnin kesto ja kuumemittari. Pian tiedosto on jo sinulla.

MIKROBITTI 12 VUOTTA SITTEN

Rambo - First Blood, part II

Pelaajan on pystyttävä samaan kuin Rambo. Tehtävän suorittamiseen annetaan monia erilaisia apuvälineitä. Pelin alkaessa on käytettävissä puukko ja metsästysjousi, jolle on normaaleja ja räjähtäviä nuolia. Maastosta löytyy lisäksi konekivääri, käsikranaatteja sekä helikopterista sinko.
Ensimmäisessä osassa on päästävä vankileiriin, pelastettava kidutettu vanki ja päästävä helikopterin luokse. Helikopterilla on lennettävä takaisin vankileiriin ja otettava loput vangit kyytiin. Peli ei ole pelkkää ampumista, sillä taktikointiakin tarvitaan.
Kuvakulma on Rambon takaa ylhäältä. Maasto on ruskeata ja siellä on vihreitä puita, pensaita ja ruohoa. Vihollisen sotilailla on kolmenvärisiä uniformuja. Värejä näkyy enemmän kuin normaaleissa peleissä ja värivalinnat ovat mielestäni sopivat. Grafiikka olisikin saanut kympin jos se vain olisi toiminut. Äänitehostetta pelissä ei ole.
AKI KORHONEN

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varmavalinta

GAMES

DEREK DELA FUENTE, JARMO ÖSTERMAN

Electronic Artsin Queen: The Eye pysyy pystyssä omilla jaloillaankin, mutta sillä on suora yhteys saman nimisen yhtyeen musiikkiin, lyriikoihin ja kuvamaailmaan. Pelistä löytyy pätkiä 50 Queen-kappaleesta.

MikroBitin lukijat äänestivät vuoden 1997 parhaat pelit. Lue TOP-10 sivulta 103.

TOP-5 lista

1. Worms 2
2. Tomb Raider 2
3. Quake 2
4. The Curse of Monkey Island
5. Blade Runner

Myydyimmät PC-pelit seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

Esikatselussa

Take 2 Interactive Softwaren Lula - The Sexy Empire on kieli poskessa tehty sarjakuvamainen seikkailu hämärillä kujilla ja seksibisneksessä. Lula raivaa tiensä naisellisin keinoin jenkkipunaniskojen täyttämästä kyläpahasesta Hollywoodin arvostetuksi madameksi.

Sensible Software tekee komean comebackin jalkapallokentille uudella Sensible Soccer 2000 GTI -pelillään. Palattavuus on jälleen avainsana ja ukot ovat niitä samoja pieniä, kuten olivat myös Cannon Fodderissa ja Megalomaniassa.

X-Wingistä ja Tie Fighterista tuttu Ed Kilham on tehnyt Take 2:lle Armor Commandin, joka tarjoaa futuristista sotaa ja sci-fi-rymistelyä 48:lla tasolla.

Broderbundin Legacy of Time on jo kolmas osa Journeyman-seikkailusarjaan. Pelin tehnyt Presto luottaa taas elävään videokuvaan, jota pelissä riittääkin rutkasti. Tällä kertaa mukana on myös aiempaa osaavammat näyttelijät.

Die By the Sword huudahtaa Interplay ja pistää pelaajan miekankäsittely-taidon tosi testiin. Kuten arvata saattaa on kupletin juoni hack'n'slash.

Pelisähke

<u>**Tammikuu :**</u> **Monty Python's Meaning of Life** (Take2), **FPS: Ski Racing** (Sierra), **Pro Pilot** (Sierra), **SODA: Off Road** (Sierra), **Red Baron 2** (Sierra), **S.W.A.T. 2** (Sierra), **Agents of Justice** (Microprose), **Alien: Ressurection** (Fox Interactive), **Deathtrap Dungeon** (Eidos), **Flying Nightmares 2** (Domark), **Rebellion** (Lucas-Arts), **Unreal** (GT Interactive), **Iron & Blood** (Take 2), **Warhammer: Dark Omen** (Electronic Arts), **X-Files** (Fox Interactive), **Alien vs. Predator** (Fox Interactive), **Baldur's Gate** (Interplay), **Condemned** (Acclaim), **Confirmed Kill** (Eidos), **Daikatana** (Eidos), **1943 : European Air War** (Microprose), **Falcon 4.0** (Microprose), **Formula One** (Eidos), **Half-Life** (Sierra), **Indestructables** (Bullfrog/EA), **Interstate 76: Expansion** (Activision), **Journeyman Project 3** (Broderbund), **Liberation: Space Marines** (SSI),

(**Mech Commander** (Microprose), **Might and Magic VI** (New World Computing), **Morrowind: TES III** (Bethesda), **Plague** (Eidos), **Populous 3** (Bullfrog/EA), **Reach for the Stars** (Microsoft), **Redline** (Accolade), **Return Fire 2** (MGM Interactive), **Return to Krondor** (7th Level), **Lords of Magic** (Sierra), **Squad Leader** (Avalon Hill), **Star Trek: Secret of Vulcan Fury** (Interplay), **Steel Legions** (Eidos), **Team Apache** (Eidos), **Ultima IX** (Origin/EA), **Warcraft Adventures: Lord of Clans** (Blizzard), **Wizardry 8** (SirTech), **10th Planet** (Bethesda).

GAMES

The Feeble Files

Nyt se on todistettu. Viljapelloilla nähdyt ihmeelliset kuviot ovat todellakin avaruusolioiden tekemiä. Muun tekemisen puutteessa ulkoavaruuslaiset tulevat kruisailemaan pelloillemme avaruusaluksillaan. Itku kuitenkin pitkästä ilosta. Eräällä matkallaan kansalainen Feeble joutuu vaikeuksiin törmäiltyään avaruuslaivallaan ja monen kiemuran kautta eksyy tietämättään kapinallisten remmiin. Kapinalliset yrittävät saada hyvän hallitsija OmniBrainin pois päiviltä. Tästä alkaa hurja seikkailu väärinkäsitysten ja yhteensattumien selvittämiseksi.

The Feeble Filesin maailmaa johtaa kunnioitettu ja rakastettu OmniBrain - ainakin päällisin puolin. Kansa kaavailee kapinaa, johon kunnon kansalainen Feeble joutuu tahtomattaan mukaan. Sotkuja selvittäessään Feeble seikkailee pitkin universumia avaruuspyörällään tavaten enemmän tai vähemmän ystävällisiä kansalaisia. Hahmojen persoonallisuus tulee myös näkyvästi esiin. Feebleä ohjataan perinteisellä käyttöliittymällä, jossa oikealla hiiren korvalla selataan toimintapointtereita ja vasemmalla käytetään niitä. Muuten systeemi toimii hyvin, mutta kun on aika käyttää kahta esinettä yhteen joista toinen on inventaariossa, alkaa homma tökkiä. Ennen inventaarion aukeamisesta Feeblen on nimittäin pakko pienessä animaationpätkässä käpelöidä rannekettaan. Hauska piirre alkaa pikku hiljaa pelin edetessä ärsyttämään, kun tavaroita täytyy useamminkin hakea inventaariosta.

Jos käyttis hiukan tökkiikin, asian korjaa kaunis renderöity grafiikka. Ikävä kliinisyys on saatu poistettua ja maisemat näyttävät hienoilta. Näyttelijät ovat ahkeroineet äänipuolella. Puhe on kauniin selkeästi äännettyä englantia, josta saa suomalainenkin helposti selvää. The Feeble Files on joissain kohdissa melko vaikeahko huumoriseikkailu, mutta väliin sattuu myös rentouttavia hetkiä kun kaikki sujuu kuin itsekseen eikä aivoja tarvitse juuri vaivata. Hieman takkuisesta suunnittelustaan huolimatta Feeblen sotkuja selvittelee mielellään selkkauksesta toiseen.

JOONAS MANKKI

Adventuresoft
Lyhyesti: Nautittavaa avaruuskohellusta tummaksi sävytetyllä huumorilla.
Laitevaatimus: Win95, Pentium, 16Mt, 4xCD, SB
Testattu: P133, 32Mt, 8xCD, SB AWE 64

Grafiikka:	85
Äänet:	80
Käyttöliittymä:	75
Vetovoima:	87

82

G-Police

Tulevalla millenialla ei yhteiskunnalla ole enää varaa helläkätisyyteen. Luonnonvarojen loppumisesta johtuneiden sotien jälkeen hallitukset romahtivat ja suurkorporaatiot ottivat niiden tehtävät, halliten säälimättömällä kädellä. Uhatkin ovat vakavampaa luokkaa. G-Policessa pelaaja on yksi futuristisilla taisteluhelikoptereilla järjestystä pitävistä poliiseista, jotka alkavat selvittää raskaasti aseistautuneen, anarkiaa lietsovan rikollisjärjestön tekemisiä.

Ärhäkässä toimintaräiskeessä lennetään scifiksi luokiteltavalla lentomallinnuksella toteutetulla helikopterilla pitkin suurkaupunkia, täyttäen monipuolisesti ja loogisesti rakennettuja tehtäviä, jotka heittävät sekaan yhtä lailla kiivaita tulitaisteluja kuin kohteiden varjostamista ja tarkkailua. Peruskaava kuuluu: "hetki hiljaa ja sitten ammutaan hurjasti". Laajemmasta varioinnista GP:tä ei voi syyttää, sillä vaikka edetessä aukeava juoni onkin vaikuttava, kulkee se lineaarisesti tehtävästä toiseen jotka on läpäistävä kerralla tai aloitettava alusta. Ne myös toistuvat täysin identtisinä, mikä syö jälleenpelattavuutta.

Silti G-Policelle voi myöntää kunnioitusta. Se koukuttaa pelaajan häpeilemättömästi grafiikalla ja suoraviivaisuudellaan. Visuaalinen huikeus lähentelee taidetta. Pimeät ja synkät kaupungit kirkkaine neonvaloineen ja valaistuine rakennuksineen ohi liukuvan siviililiikenteen ryydittämänä tuottaa uskomatonta tyydytystä, etenkin toiminnan alettua, 3D-kortin efektien paistaessa häikäisevästi ympäristöstä. Kikkoja on ehkä käytetty liikaakin, sillä efektoinnin seasta ei aina erota maaleja. Ruudulle syydetään tavaraa itse asiassa jopa 3Dfx:n selättävään tahtiin - resoluutiota ja detaljitasoa oli laskettava pelattavuuden löytämiseksi. Jytisevä äänimaailma on maisemien kanssa samalla tasolla ja viimeistelee tunnelman massiivisuuden.

Sisällöllisesti GP ei yllä kuorrutuksen tasolle, kun tarjolla on enemmän tai vähemmän samaa kuin tuhannesti aiemminkin. Ilman 3D-korttia elämys oli selvästi vaisumpi, mutta P133:lla 320x240 yllätti silti positiivisesti 640x480:n muutoin menetellessä, mutta isommat taistelut olivat jo näytönohjaimelle liikaa. Suositukset täyttävillä koneilla pitäisi ryskämisen yltää, ellei muutoin niin grafiikkasäätöjä näpräämällä, reippaasti adrenaliinit irrottavalle tasolle, jolloin tehtäviä viitsii hangata uudestaan tylsästä toistosta huolimatta.

Suurin ongelma on ehkä käskynjakotyyli: kaikki käskyt ja etapit kerrotaan puhuttuina radioviesteinä, jotka saattavat peittyä muuhun meteliin. Niinpä pelaaja saattaa lennellä epätietoisena ja jopa töpätä täysin, vasta loppubriifauksen kertoessa mistä oli kyse. Puhutun brittikielen ymmärtäminen on samalla ehdoton edellytys. Kun kielitaito ja PC:n rauta riittää, on GP:ssä huimaa teknoräiskintää ainakin yhden läpipeluun ajaksi, mutta sen jälkeen pelin itsensä toistaminen ja tiukasti purkitetut tehtävät tuskin innostavat.

JUKKA O. KAUPPINEN

Psygnosis
Lyhyesti: 3D-kortinkin selättävää efektiräiskintää.
Laitesuositus: Windows 95, P133, 16 Mt, 4xCD. Tukee 3D-kortteja & AGP:tä.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE/Monster 3Dfx, SB AWE32 - Windows 95, P133, 64 Mt, 4xCD, 2 Mt Stealth64, PAS16

Grafiikka:	92
Äänet:	90
Pelattavuus:	84
Omaperäisyys:	75

85

Tomb Raider 2

Sillä aikaa, kun Tomb Raiderin tähti Lara Croft on ollut poissa peliruuduilta, on hän tehnyt itseään tunnetuksi kaikkialla muualla. Nyt Laran on kuitenkin tullut taas aika palata siihen, mistä hänet parhaiten muistetaan.

Laran tähtäimessä on muinainen Xianin tikari, jota pahaksi onneksi myös havittelee Tintin seikkailusta Faaraon sikarit tunnusmerkin nyysinyt punapupillinen pahis. Se taas ei koskaan selviä, miksi Lara moisen esineen haluaa. Juoni on siis yhtä ohut kuin Hollywoodin käsikirjoitusteelet, mutta vähät siitä.

Lara on pyöristynyt sitten viime näkemän ja Madonnatötteröt ovat saaneet jäädä harjoittelutasonakin toimivan loistokartanon vaatekaappiin. Punainen tukka on letillä heiluen vängästi naisen matkassa. Tie vie hautaholvien sijasta ihmisten ilmoille, kuten Venetsiaan ja Tiibetiin. Taustoihin tartutaan entistä tiukemmin, sillä Lara pystyy kiipeilemään tietynlaisia pintoja pitkin. Kun akrobaatin taidot eivät riitä, voi hän sopivissa paikoissa tarttua veneen tai lumikelkan ohjaimiin ja tehdä niillä hurjia temppuja, kuten James Bond -elokuvissa. Vedenalaisissa tasoissa Lara pukee ylleen tiukan märkäpuvun ja pilottitakki pitää loitolla lumivuoristen huippujen viiman. Valoa pimeyteen tuo hätäraketit tai aseiden suuliekit. Niitä riittääkin monta sorttia, uusia tuttavuuksia ovat harppuuna, kranaattipistooli ja M-16.

Lara ja rynnäkkökivääri? Ei oikein kuulosta hienostuneen naisen varustukselta mystiikkaa tihkuville tasoille. Niinpä, jatko-osassa tihkuukin enemmän veri kuin mikään muu. Alkuperäisen pelin tiivistunnelmaisten tasojen pirullisen haastavuuden tilalla on tylsää vaeltelua vivuilta toisille ilman sen kummempaa logiikkaa. Etenkin ennakkoon toitotettu uponneeseen laivaan sijoittuva osuus ei vain koettele uskottavuuden rajoja, vaan ylittää ne komein loikin. Laivan henkilökunnan on täytynyt olla melkoisia sirkustaiteilijoita, jotta ovat pystyneet hankalissa tiloissa suorittamaan askareitaan, kuten painaa tanssisalin nurkan nappia poistaakseen vedet kahta kantta edempänä.

Tasot olisivat läpihuutojuttuja, ellei niissä olisi hidasteena tyhjästä ilmestyviä umpityhmiä ihmisvihollisia. Kukapa olisi uskonut, että LucasArtsin loistava Jedi Knight on onnistunut viemään osan Laran paluun viehätystä esittelemällä monta asiaa aiemmin ja ennen kaikkea paremmin. Jediritarin koluamat ulkoilmatasot ja valtaisat rakennelmat olivat fiktiivisistä puitteista huolimatta johdonmukaisia ja uskottavia. Niiden aikana ei kertaakaan tehnyt mieli kuristaa tasosuunnittelijoita hiirenjohtoon. Kyle myös taitaa kätevän tempun, joka jostakin syystä ei atleetti-Laralta luonnistu, nimittäin kumartumisen. On aika tyhmän näköistä, että seinässä on vartalon mentävä aukko toiselle puolelle, mutta taakse pääsee vain uskomattoman kiertotien kautta. Ehkä eniten kuitenkin vaikuttaa Jedi Knightin huikea tempo, johon verrattuna TR2 tuntuu välillä turhan verkkaiselta.

Koska Tomb Raider oli ennennäkemätön, jatko-osalla ei ole etunaan samaa tehoa, joten sen eteen olisi pitänyt tehdä paljon enemmän. Muutama lähitaisteluliike tekisi kummasti terää. Luulisi niistä käsivarsista, joilla suunnattomat lohkareetkin siirtyvät, riittävän ruista peitota vaikka mikä kvartsinikkari. Pieniä ihmetyksen aiheita riittää muutenkin, kuten Laran ihmereppu, joka on ilmeisesti tehty Eka Vekaran lannevaatteesta. Eniten turhauttaa, kun täytyy vaeltaa kilometrejä avaimen saamiseksi, eikö hatara puuovi antaisi periksi haulikolle tai kranaatille? TR2 vaatii käytännössä bodatun Pentin 3D-kortilla ja silloinkin peli nykii aika ajoin.

Vanha magia nostaa päätään liian harvoin, joten jatko-osa on pettymys ja osoittaa viimeistään, että Tomb Raider ei ollut loistava vain Laran ansiosta. Suhteellisen korkeat pisteet selittyvät sillä, että Tomb Raider on silti Tomb Raider. Se harvinainen vähemmistö, joka Laran seikkailuja ei ole kokenut, voisikin painua ostamaan alkuperäisen pelin. Se kun ei ole vanhentunut päivääkään.

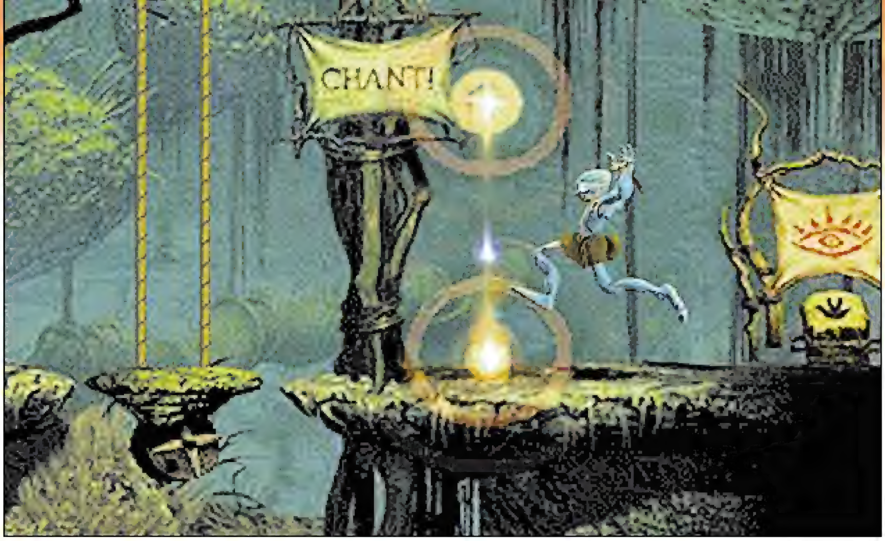
. & P. PIIRA

Core/Eidos
Lyhyesti: Lara harhailee ja räiskii hittipelin väkinäisessä jatko-osassa.
Laitesuositus: P133, 16Mt, 4xCD, 3D-kortti, Win95
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	87
Äänet:	85
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	75

85

Oddworld
- Abe's Oddysee



Söpöt sankarit, kuten Sonic ja Mario, saavat nyt epätavallisen kaverin. Oddworldin asukki Abe on nimittäin sanoinkuvaamattoman ruma, mutta siitä huolimatta (tai sen takia) hellyttävä. Abe työskentelee teurastamolla, jonka tuotteet kuten Juicy Puke, eivät enää myy entiseen tapaan. Johtokunta päättää esitellä uuden tuotteen, joka koostuu liukuhihnaorjien lihasta. Abe sattuu näkemään johtokunnan kokouksen ja päättää ottaa jalat alleen, ennenkuin ne löytyvät jonkun muun vatsasta.

Abe osaa pelaajan ohjailemana kävellä, juosta, hiipiä ja hypätä; pääasiassa kaiken tarpeellisen mitä tarvitaan pakenemiseen. Takaa-ajajien lisäksi Abe kohtaa silloin tällöin ystävällismielisiä hahmoja, joiden kanssa hän voi kommunikoida alkeellisella tasolla. Keskustelu rajoittuu pääasiassa tervehtimiseen, yksinkertaisiin kysymyksiin ja loukkauksiin. Yhdellä nappulalla Aben saa jopa päästämään ns. ilmaäänen! Sen hyödyllisyydestä tosin voi olla monta mieltä. Oddworld on täynnä hissejä, tasoja ja ansoja, joiden taitava käyttäminen on tärkeää Aben hengissäpysymisen kannalta. Ensimmäisten kymmenen minuutin aikana pelaaja oppii pelin opettamana hyppäämään, laskeutumaan korkealta alas loukkaamatta ja käyttämään tavallisimpia Oddworldin laitteita. Pelin visaisimmat ongelmat ratkeavat näitä perusoppeja hyödyntäen.

Abe's Oddysee on vasta alkua, sillä pelin tekijät kehua retostavat pelipaketissa, että Oddworldin koko tarina tullaan kertomaan viiden pelin rupeamassa, joista tämä on ensimmäinen. Nähtäväksi jää, tulevatko kaikki viisi peliä olemaan tasohyppelyä, vai tuleeko seuraava olemaan esim. Quake-tyylinen rypistys.

Lukuisista toimintonappuloista huolimatta Abea ohjailee kuitenkin mieluiten näppäimistöltä. Kunnon joypad on tavallisesti tasohyppelyissä ehdoton, mutta tämän pelin hidas tempo soveltuu hyvin myös näppikselle. Graafisesti Abe's Oddysee on ykkösluokkaa. Pelissä esiintyvät hirviöt ja Oddworldin asukit on suunniteltu mestarismaisella otteella, eikä animaatiossa ole paljoa parantamisen varaa. Äänipuolelle toivoisi hieman enemmän 'lihaa', Aben jorinat ja Oddworldin yleinen taustameteli eivät ole innostavimpia äänimaisemia, mutta kyllä tämä menettelee.

Oddworldin ensimmäinen osa on sarjan mallikas aloitus. Hyviä tasohyppelyitä ei PC:lle ole yhtään liikaa, joten jo pelkästään sen takia Abe on tervetullut.

PETRI TEITTINEN

GT Interactive
Lyhyesti: Erinomainen tasohyppely
Laitesuositus: P133, 16 Mt muistia, 3 Mt kovalevytilaa, 8xCD-ROM
Testattu: P200MMX, 128 Mt, **AWE32:**

AWE32:	88
Äänet:	86
Pelattavuus:	84
Omaperäisyys:	83

84

Magic The Gathering: Spells of the Ancients

Magic: The Gathering -korttipelin idea on kasata pelipakka käytössä olevista korteista tiettyjen rajoitusten puitteissa ja sitten pakan loitsuja ja otuksia käyttäen mätkiä vastustaja kumoon. Pelin viehätys pohjautuu paljolti valtavaan korttivalikoimaan ja erittäin monipuolisiin sääntöihin.

Tietokone-Magicin suurin vaiva on ehdottomasti korttivalikoiman suppeus. On vaikeaa innostua pelistä, kun käytössä on pelkkä 4th Edition ja nippu vanhoja powerkortteja. Lisäksi ainakin aluksi ongelmana oli pelin bugisuus. Microprose on paikkaillut peliä parhaansa mukaan, mutta vasta Spells of the Ancients ja mukana tuleva versio 2.0 Magicin pelimoottorista korjaa kummankin näistä ongelmista.

Spells of the Ancients tarjoaa toistasataa uutta korttia Unlimited-, Arabian Nights- ja Antiquities-sarjoista. Mukaan on heitetty myös Magic-pokkareiden kylkiäisinä tarjotut promokortit, eli Mana Crypt ja muut vastaavat. Shandalar-pelimaailman vastustajien pakat on suunniteltu uudestaan uusia kortteja hyödyntäen. Samalla pakkojen taso on parantunut huimasti, ja vaikeimmalla vaikeustasolla Magic-veteraanitkin saavat jo kohtuullisen vastuksen. Toisaalta uudet kortit antavat myös pelaajalle mahdollisuuden kehittää toimivampia pakkoja. Arabian Nightsin Juzam ja Erhnam Djinn, sekä Serendib Efreet tekevät nopeista ukkopakoista tehokkaita, ja Icy Manipulator yhdessä täyden multilandivalikoiman kanssa mahdollistaa todellisten nysväpakkojen pelaamisen.

Loistava lisäys on mahdollisuus pelata pienimuotoinen Sealed Deck-turnaus. Valittavana on Unlimited-, Revised-, ja 4th Edition-aloituspakat ja boosterit, sekä Arabian Nights ja Antiquities-boosterit. Jopa pakettien avaaminen kortti kerrallaan on emuloitu. Pakka rakennetaan paketeista löytyvistä korteista, ja päälle voi lisätä viisi vapaavalintaista maakorttia. Tietokone tekee myös omat pakkansa samalla periaatteella.

Microprose vaalii myös perinteitään, eli vaikka tämä lisäosa korjaakin lähes kaikki perus-Magicin bugit, se tarjoaa tilalle nipuittain uusia. Korjaustiedosto v2.15 on ehdottomasti tarpeellinen.

Spells of the Ancients on ehdottomasti suositeltava ostos. Pelkästään uudet kortit tekevät siitä lähes pakkohankinnan Magic: The Gathering-peliin hurahtaneille. Spells of the Ancients vaatii alkuperäisen Magic: The Gathering-CD:n installointia varten!

JARNO KOKKO

Microprose
Lyhyesti: Loistava lisäosa Magic: The Gathering -peliin
Saatavilla: PC CD-ROM
Laitevaatimus: 486DX4, 16MT, SVGA, 4xCD-ROM, Win95
Testattu: P233, 80MT, SVGA, 20xCD-ROM, Win95

Grafiikka:	84
Äänet:	75
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	-

89

Quake 2

iD Softwaren pojat saivat ottaa vastaan huomattavan määrän kritiikkiä Quaken surkeasta yksinpelistä. Erikseen julkaistut Mission Packit auttoivat jonkin verran, mutta Quake 2 on vihdoin täydellinen korjaus asiaan.

Pohjimmiltaan Quake 2 on tietenkin vain yksi 3D-räiskintä lisää muiden joukossa, mutta pelin ulkonäköön on panostettu niin paljon, että iD Softwaren pojat pistivät taas kerran 3D-ammuskelupelien kärjen uuteen järjestykseen. Grafiikka on huikean kaunista. Quake 2 on täydellinen mainos 3D-kiihdytinkorteille. Se on suorastaan ruma ilman kiihdytinkorttia, mutta kunnon 3D-kortin kanssa se tarjoaa sellaista herkkua, että oksat pois. Dynaamiset värivalot ja monet muut graafiset jipot nostavat tunnelmaa huomattavasti. Nykytrendin mukaan CD:n täytteenä on alku- ja välidemoja, jotka antavat oman mausteensa tunnelman luomiseen.

Juoni on edelleen kehno tekosyy tappaa kaikki, mutta lahtaamiselle on ainakin järjestetty kauniit puitteet. Kenttien suunnittelu on erittäin onnistunutta, eikä uusi tehtäväsysteemi ole lainkaan hassumpi. Puhtaan räiskimisen lisäksi jokaisella tasolla on pari tehtävää, ja Hexen 2:n tyyliin tasot on linkattu toisiinsa. Aikaisemmille tasoille voi, ja joskus jopa täytyy palata. Kartat ovat monimutkaisia ja automaattikartoitusta jää hieman kaipaamaan.

Hirviöt on suunniteltu huomattavasti ensimmäistä Quakea paremmin. Polygoneja ja sitä tuiki tarpeellista mielikuvitusta on käytetty runsaasti. Myös animaatioon on uhrattu selvästi enemmän aikaa ja vaivaa. Lisäpisteitä tulee hienoista kuolinanimaatioista - kurjat vihulaiset saattavat sätkiessään vielä ampua kerran, joten yleensä kannattaa varmistaa tarpeellisella lyijyannoksella että kuolleet ovat varmasti kuolleita.

Musiikkina on kohtuullista tusinarokkia, mutta se on käytännössä käännettävä pois päältä jotta voisi kuulla todella hienot efektit - niitä nimittäin pitää tosiaan kuunnella, sillä ne ovat paras tapa havaita päällekäyvät hirviöt. Aseiden äänet ovat erittäin onnistuneita, poislukien konepistoolin surkea rätinä.

Quake 2:n aseet on suunniteltu loistavasti - vain loppumattomilla ammuksilla varustettu peruspistooli on huono. Muille aseille on jatkuvasti käyttöä, sillä mitään Quaken raketinheittimen tapaista ehdottomasti parasta asetta Quake 2:ssa ei ole. Aseiden tulivoima, tulinopeus, ammusten kulutus ja tarkkuus vaihtelee, eikä kaikkea voi millään saada. Esimerkiksi konepistooli on nopea ja tehokas, mutta rekyylin vuoksi tähtääminen on vaikeaa, ja paukkuja kuluu. Railgun taas on tarkka ja tehokas, eikä haaskaa panoksia, mutta tulinopeus on jostain hyvin syvältä. Aseiden parempi tasapaino parantaa myös Deathmatchia.

Pelattavuus on muuten kunnossa, mutta liikkuminen tökkii lähes jatkuvasti. Tiukoissa tulitaisteluissa tahtoo vähän väliä jäädä kiinni kulmiin ja muihin ahtaisiin paikkoihin. Törmäystarkistusrutiinia toivottavasti korjataan jälkikäteen, sillä tällaisenaan se verottaa pahasti pelattavuutta, ja lähes pilaa muuten niin täydellisen pelin.

Quakeen nähden deathmatchiin ei ole koskettu käytännössä lainkaan. Uutta on mahdollisuus valita naispuolinen pelihahmo, sekä jo ensimmäisestä Hexenistä tuttu tavaroiden käsittelyjärjestelmä. Bonustavaroita ei ole pakko käyttää heti, ja niitä voi myös tiputtaa maahan. Moninpelipuolella miinusta tulee viimeistelyn puutteesta, sillä peruspelistä puuttuu lipunryöstö ja co-op -moninpeli. Lisäksi Quake 2 ei käytä vielä QuakeWorld-tekniikkaa, joten nettipeli vaatii toistaiseksi kunnon nettiyhteydet. Quaken tapaan näihin ongelmiin tulee varmasti korjaus lähiaikoina.

Kaikenkaikkiaan Quake 2 on loistava räiskintäpeli, joka yhdistää huippuluokan 3D-moottorin ja onnistuneen pelimaailman. OpenGL-yhteensopiva 3D-kortti on lähes pakollinen varuste, mutta Quake 2 on erittäin hyvä syy käydä ostamassa sellainen. Yksinpelinä Quake 2 tarjoaa toimintaa "vain" muutamaksi viikoksi, mutta moninpelinä sitä pelataan eri muodoissaan varmasti siihen asti kunnes iD Software julkaisee taas seuraavan räiskintäpelinsä.

OpenGL-versio Quake 2:sta vaatii ohjekirjan mukaan 24MT muistia, joten 3D-kiihdyttimen lisäksi joillakin on myös edessä lisämuistin hankinta.

JARNO KOKKO

Activision/iD Software
Lyhyesti: 3D-räiskintäpelien uusi kunkku
Laitesuositus: P166, 16MT, SVGA, 4xCD-ROM, Windows 95, Hiiri
Testattu: P233, 64MT, 3DFX, 8xCD-ROM, Windows 95, Hiiri

Grafiikka:	95
Äänet:	88
Pelattavuus:	87
Omaperäisyys:	82

93

Vuosikertaurheilua

NBA Live 98 ja FIFA Road to World Cup 98

NBA Live 98

Electronic Artsin urheilusarjasta vuorossa ovat nyt ne lajit, jotka suuressa maailmassa häviävät kauppojen hyllyiltä samaan tahtiin kuin änhooällät täällä peräpohjolassa.

Ei edes vuotta ehtinyt kulua, kun taas on tyrkyllä ammattilaiskorista Amerikan mantereelta. **NBA Live 98**:n perusta ei juuri eroa edeltäjistään. Mukana ovat kaikki NBA-seurat pelaajineen, vaikka lisenssiongelmien takia muutamat, kuten Jordan puuttuvat. Editorilla on kuitenkin helppo loihtia omia palloilijoita. Näytösotteluiden, pudotuspelien ja kokonaisen kauden seuraksi ysikasi tarjoaa uutuutena kolmosheittokisan. Sääntöjä rukkaamalla pelistä saa joko niin vaivattoman tai hikisen realistisen kuin vain haluaa. Esillepano on sentään pistetty kokonaan uusiksi.

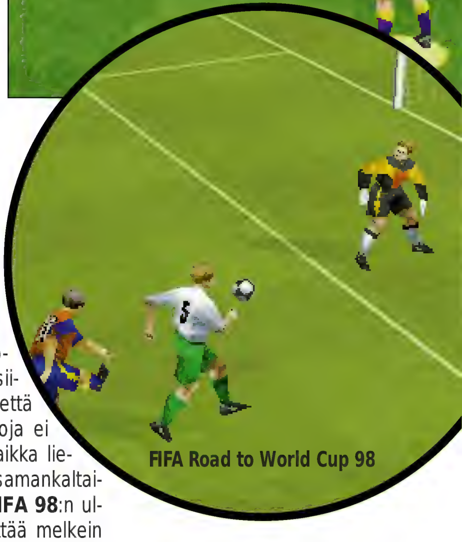
Grafiikka se vain tulee entistä elävämmäksi. Pelaajat ovat saaneet kunnolla lihaa luittensa päälle ja roimasti animaatioraameja liikkeitä vauhdittamaan. Lisäksi jokaisen polygonipollaan on liimattu oikea naamataulu. Ilman 3Dfx-korttiakin NBA Live 98 on harvinaisen edustava. Tällöin konehuoneesta vaaditaan potkua, mutta vastapainoksi ulkoasun tarkkuutta voi säätää yksityiskohtaisesti menettämättä kuitenkaan liikaa täydestä loistosta.

Ilkeimmät voisivat leimata pelin pelkäksi grafiikkapäivitykseksi, mutta pallon pompottelupuolella löytyy kuitenkin suurin ero aikaisempiin vuosikertoihin. EA on vihdoin kuunnellut palautetta, sillä NBA Live 98 sisältää paljon ominaisuuksia, joita on aina kaivattu. Pallonriisto käy nappia painamalla, pelivälinettä voi suojata hyökkäystilanteissa, vastustajat hämätä harhautuksilla ja napsauttaa syötöt suoraan halutulle pelaajalle ilman välikäsiä. Peliohjaimen täytyy tosin olla uusinta huutoa: kahdeksalla napilla pärjää hyvin ja siihen pari lisää, niin vielä parempi. Harmi vain, että samalla koneella ei kaksi enää voi pelata, ellei käytettävissä ole Graviksen GriP-systeemiä. Etäpeli onkin lähes ainoa keino ottaa mittaa kaverista.

NBA Live 98

Tietokoneesta irtoaa vastusta vasta vaikeimmalla vaikeustasolla ja mieluiten maksimirealismilla, muutoin peli kärjistyy tylsäksi pisteiden pommittamiseksi. Valitettavasti tekoäly ei vieläkään ole täydellinen. Jos saa turvallisen piste-etumatkan, vastustajaan iskee eräänlainen paniikkimoodi: pallo siirretään järjestään tilastollisesti parhaimmalle heittäjälle, joka upottaa kaukaa hyvällä prosentilla mitä vaikeimmista asennoista. Samalla oman joukkueen heittotaito tuntuu putoavan junnutasolle. Asiaa olisi tasapainottanut tietokoneen aggressiivisempi ote kautta linjan, mutta yhä se mieluummin kiertelee kuin ajaa väkisin korille.

Saa olla onnellinen, jos seisoo vapaaheittoviivalla edes kerran parissa matsissa, sillä tietokonetta sakotetaan hyvin harvoin rikkeistä. EA:n mukaan tämä on bugi, johon on tulossa korjaus, mutta miten moinen livahti pelintestaajilta? Kokonaisuutena NBA Live 98 on kuitenkin pirun hyvä ja se kannattaa hankkia, vaikka edellisen jo omistaisi. Arvosanaan voi ynnätä pari pistettä, mikäli päivitykset korjaavat tekoälyvirheet.


FIFA Road to World Cup 98

Jalkapallon puolella on edetty siihen pisteeseen, että ilman 3Dfx:n tehoja ei paljoa potkita. Vaikka lievä kliinisyys ja samankaltaisuus leimaakin **FIFA 98**:n ulkoasua, peli näyttää melkein aidolta futikselta. Etenkään pelaaja-animaatioissa ei ole säästelty.

Ei FIFA kuitenkaan ole pelkkä grafiikkapäivitys. Pelattavuus on edellisiä versioita perusteellisempi ja kahdeksan nappinen ilotikku täyttää juuri ja juuri pelin palloiluvaatimukset. Perusharhautuksiin voi myös yhdistellä muita liikkeitä, joten tarpeeksi taitava joikkarin käsittelijä puikkelehtii kentällä kuin paraskin Ronaldo. Joiltain osin FIFA 98 on tehty turhankin avuliaaksi. Maalivahdin avaukset, keskityspallot ja kulmapotkut löytävät tiensä hämmästyttävällä tarkkuudella pelaajien ulottuville, jotka vieläpä ottavat pelivälineen automaagisesti alas. Lisäksi kentät ovat liian pieniä, joten peli siirtyy taajaan päädystä päätyyn.

Nipotuksesta huolimatta FIFA 98 tuntuu paikoitellen aidolta asialta muutenkin kuin grafiikaltaan. On vaikea määritellä, mitkä elementit sen oikeastaan tekevät, mutta voisi jopa sanoa, että peli tavoittaa kuningas jalkapallon dramatiikan. Usein on raadettava tosissaan, jotta pallo kulkisi toivotulla tavalla. Selvästi hallitsevan osapuolen maalipaikat saattavat toistumiseen mennä harakoille ja kun verkot vihdoin pullistuvat, uurastuksesta voi olla ylpeä. Joukkuepeli on menestyksen tae ja sooloilijat riisutaan nopeasti aseista. Kerrankin keskikentän puurtajista on hyötyä, tavallisestihan futispeleissä riittää, että puolustajat avaavat laitoja tihutöihin.

Pelattava ei ainakaan lopu kesken. Tulevien MM-kisojen virallisena pelinä mukana ovat kaikki karsintoihin osallistuneet maajoukkueet ja FIFA vie pelaajansa aina lopputurnaukseen saakka. Lisäksi kansallisia sarjoja liikenee yksitoista. EA uhoaa pelaajatietojen käsittävän kauden 1997/98, ja hyvin väite pitää-

The Reap

FIFA Road to World Cup 98

kin paikkansa. Jos Litmasen tukanväri ei miellytä tai miehen kyvyt tuntuvat vääriltä, voi pelaajaeditorilla futarit muokata mieleisikseen. Äänipuolelle heruu sekä ruusuja että risuja: Blurin mainio "Song 2" soi valikoiden taustalla muun musiikin ohella, mutta selostajat hiljentää mieluusti pelitapahtumia pilaamasta.

J. & P. PIIRA

NBA Live 98/EA
Lyhyesti: Mainiota koripalloilua pikku virheineenkin.
Laitesuositus: P166, 16Mt, 100 Mt kiintolevy, 8xCD
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	92
Äänet:	85
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	65

89

FIFA Road to World Cup 98/EA
Lyhyesti: Komeaa futista kattavalla pelattavuudella.
Laitesuositus: P166, 16Mt, 100 Mt kiintolevy, 8xCD
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	87
Äänet:	83
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	50

86

Reapin demo ja esiversiot lupasivat hyvää, eikä pelikansa joudukaan pettymään. The Reap on pelaajien aistit tukkoon ryöpyttävää massatuhon riemulaulua.

Idea tuskin voisi olla tutumpi: isometrinen näkökulma ja viistosti vierivä ruutu, jolla temmeltävä pikkuinen alus toivottaa aseillaan tervetulleeksi kaiken ruudulle pulpahtavan. Tekijät myöntävätkin zaxxonlainaukset ja retromeiningin, ylpeilevätkin sillä. Vaikka etenkin SW-genre tuottaa uusvanhaa räiskintämassaa jatkuvasti, ovat ne useimmiten ideoiltaan köyhiä, eikä hyvä grafiikka jaksa juurruttaa näppäimistön ääreen. Reap ei sorru tähän, vaan yhdistää uskomattoman teknisen toteutuksen äärimmäiseen pelattavuuteen.

Pelaaja on vaihteeksi alien, tarkoituksenaan puhdistaa maapallo ihmissyöpäläisistä. Ruutu vierii tasaisesti eteenpäin, aluksen puikkelehtiessa kenttien esteiden ja vihulaisten lomassa, möyryten viiden erilaisen aseen voimalla. Tielle tulee myös poweruppeja ja muita bonuksia, jotka muun muassa lisäävät tulivoimaa entisestään ja tarjoavat hetkellisiä lisätehosteita. Vaikka jo mainitut ominaisuudet riittäisivätkin Reapin nostamiseen räiskefanien ostoslistalle, on pelin onnistunut luova ideointi erityisen kehuttavaa. Viholliset ovat monipuolisia ja sykähdyttäviä, kentät laajoja ja vaihtelevia eivätkä yllätykset lopu.

Pelaajia hemmotellaan erityisesti visuaalisella toteutuksella. Grafiikka on värikästä, tarkkaa ja etenkin vauhdikasta. Pohjalla vierii prerenderoitu taustamaisema, jonka päälle pursutetaan animaatiota ja efektejä, ja etualalla häikäisee efektimassa lens flareja, läpinäkyviä savuja ja massiivisen laajoja räjähdyksiä. Aluksen ehdittyä muusaavan tulivoiman asteelle on kuvaruutu täynnä ammuksia, räjähdyksiä ja tuhoa, eikä peli missään vaiheessa nykinyt tai yrittänytkään yskiä. Vaikka varsinaiset ääniefektit ovatkin musiikin joskus tauotessa yksinäisen kuuloisia, on pelin ääniraita jyskävän musiikkinsa ja raivoisimman räjähdyssinfonian kaikuessa upeaa ja kokonaisuuteen sopivaa kuultavaa. On lähempänä häväistystä ellei sitä syydä bassot maksimissa stereoiden tai kuulokkeiden kautta, volyymit korvien kestokyvyn ääriin nostettuna.

Ja tämä 640x480 -resoluutiossa, 16-bitin paletilla. Jos alla on vaatimattomampi kone, voi näyttöä laskea aina 320x200-tasolle, 15- tai 8-bitin palettiin, mutta windowstuneimmat ajaa peliä myös ikkunassa. Reapin pohjalla on hämmästyttävää ohjelmointia. Pelin pyörii vaivatta myös hitaammilla koneilla eikä minimikään (P75, 16 Mt, 1 Mt näytönohjain) ole yliammuttu. Paras tunnustus pelin kauneudelle on se, että vasten parempaa tietoaan sen voisi vannoa pyörivän 3D-näytönohjaimella.

Vaikka Reap onkin tällä hetkellä teknisesti lyömätöntä, uskomatonta high-tech shoot'em'up-oopperaa, on se silti konseptiltaan 'vain' yksinkertainen räiskintäpeli, jota on helppo pelata etenkin tilanteen tallennuksen ansiosta. Vaikkei viistopauke kaikkia kiinnostakaan, on Reapissa kaikki tärkeä pelattavuutta myöten kohdallaan. Vain tulivoimalla on merkitystä, joten pelaajalla on riesanaan vain liikkuminen, aseen vaihto ja ampuminen.

The Reap on lajityyppinsä valioedustaja. Toteutuksessaan se on huimasti edellä muuta genreään, ja se osoittaa, ettei kaiken laaturäiskinnän tarvitse olla 3D-muodossa. Hauska varsinaisesti peliin liittymätön yksityiskohta on täysin suomenkielisen version asennusmahdollisuus, mikä on varmasti hyödyllinen optio joillekin.

JUKKA O. KAUPPINEN

The Reap

Staattiset ruutukaappaukset eivät tee oikeutta Reapin grafiikalle. Läpikuultavat räjähdykset, ziljoonat pikkuanimaatiot ja monet muut asiat antavat pelille syvyyttä ja ilmeikkyyttä. Grafiikan loistossa on kuitenkin myös varjopuolensa. Pelin edetessä alkaa ruutu täyttyä vihulaisen ja oman niittokoneen ammuksista niin turvoksiin, että välillä on mahdoton tietää, mitä päin omaa alusta on ohjaamassa.

Pelin musiikki ja äänitehosteet ovat varsin tavanomaisia. Piristävän poikkeuksen linjaan antaa lopun mestarien marmoritaulu. Reapille voitaisiin povata auvoista tulevaisuutta jos pelitiimi ei olisi mennyt mokaamaan pelattavuudessa. The Reapin pelattavuus on ns. perseestä. Itse alusta on helppo ohjata jo pelkän näppäimistön turvin, mutta se tärkein eli tulitus pilaa koko jutun.

Jotta pelaamisesta tulisi jotain, pitää tulitusnäppäintä nakuttaa mahdollisimman nopeasti. Jatkuva yhden näppäimen hakkaaminen vasemmalla kädellä puuduttaa kokeneimmankin pelaajan. Testiryhmämme kaikki kolme tulittajaa luovuttivat jo puolen tunnin pelaamisen jälkeen.

Vaikka kotimaista pitäisi suosia, pitää Reapiä kuitenkin katsella ilman sinivalkoisia laseja. Reap kelpaa mainiosti Housemarquen taidonnäytteenä tulevaisuuden rahakkaampiin sopimuksiin, mutta pelinä se ei juuri eroa ammuntapelien valtavirrasta ja pelattavuuskin on onnistuttu pilaamaan typerällä tulitusnäppäimen pakkohakkauttamisella.

TUOMAS KARHU

67

Housemarque / Take 2
Lyhyesti: Suomalaista valioräiskintää
Laitesuositus: Windows 95, P166, 32 Mt, 8xCD, 2 Mt näytönohjain
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32 / Windows 95, P133, 64 Mt, 4xCD, 2 Mt S3 Stealth64, PAS16

Grafiikka:	95
Äänet:	90
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	80

89

Overboard

Loisia ja reippaalla huumorilla varustettuja pelejä ilmestyy valitettavan harvoin, mutta Overboard paikkaa osaltaan puutetta. Siinä sekoitetaan räävittömästi arcadea, seikkailua, puzzlea ja jopa tavallaan tasohyppeä, eikä tulosta katsellessa voi kuin ihmetellä miten suunnittelijat mahtoivat vääntelehtiä ja hihittää masu kipeänä keksiessään yhä uusia jippoja pelaajan hämäämiseksi.

Overboardin velmuus on todella omalaatuista. Toiminnan keskipisteenä on kiikkerästi sokkeloissa nenä uteliaasti väpättäen keikkuva piraattikaljuuna, etsimässä vaaroja vältellen: tietä aukovia kytkimiä, aarteita, salaisia alueita ja lisukkeita alukseen. Arvattavimpia vaaroja ovat muut alukset, tykkitornit ja seinämissä piilevät liekinheittimet, mutta suu loksahtaa kun vastaan alkaa tulla vaikkapa valtavia vedestä putkahtavia sirkkeleitä ja laivaa purevia kaloja. Näitä voi väistellä nopeudella tai hyvällä ajoituksella, mutta sopivien lisäaseiden, kuten rakettien ja syvyyspommien löydyttyä mokomia voi myös mättää takaisin. Piraattipelistä kun on kyse ei klassisia laivojen välisiä taistelujakaan ole unohdettu. Lisävempeleet ovat myös merkittävä apuväline monien puzzlejen ratkaisussa.

Eikä vauhtia ole puuttuman, sanoi projektipäällikkö. Niinpä alus singahteleekin huimalla vauhdilla, mikä vain kiihtyy kun pelaaja löytää vaikkapa siipiratasbonuksen. Pelattavuus on kohdallaan, vain pikku sekoilua voi ilmaantua, kun alukseen on ympätty runsaasti aseistusta ja kiireessä pitäisi valita tietty ase. Hieman enemmän harmittaa etenemisen suoraviivaisuus "tuhoan vihulaiset tai ammun kytkintä, ja sitten taas edetään", kun vaihtoehtoisia reittejäkään ei juuri tarjota, mutta turtumaan ei silti ehdi yhä uusien yllätysten pulpahtaessa eteen.

Ulkoasu ja äänitausta täydentävät mainiosti veikeää meininkiä, ja hyvän tuulen aaltoa. Ratkaisu tehdä peli vain 3D-kortilla toimivaksi on turhan radikaali, mutta niinpä grafiikka onkin maukkaan raikasta ja tarkkaa, hyödyntäen jonkin verran 3D-efektejäkin muun muassa räjähdysten, lieskojen ja läpinäkyvän veden muodossa. Tuntuvin hyöty on ruudunpäivityksessä, joka on räväkkää vielä 800x600 -tarkkuudellakin riippumatta paukkeen määrästä. Mainiot ääniefektit ja etenkin taustalla soiva riemastuttava merirosvopolkka ovat kuin piste i:n päälle, inoittaen sokkeloissa rymistelyä.

Overboardin pursuava visuaalinen huumori ja pelityyppien sekamelska ovat uniikki yhdistelmä. Tämä täydessä seilissä seilaaminen on kuin ylipaisunut toiminnallinen megapuzzle, jonka henkisiä luomuksia uskaltaa toivoa enemmänkin tärkeydessään ähöttävien megajulkaisujen rinnalle. Näin vallattomasta meiningistä ja liukkaasta pelattavuudesta ei voi olla pitämättä.

JUKKA O. KAUPPINEN

Psygnosis
Lyhyesti: reipas ja vallaton piraattiseikkailu
Laitevaatimus: Windows 95, Pentium, 16 Mt, 3D-näytönohjain, 2xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, Monster 3Dfx, 16xCD, SB AWE32
Moninpeli: IPX-paikallisverkko. Max. 5 pel.

Grafiikka:	86
Äänet:	84
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	88

87

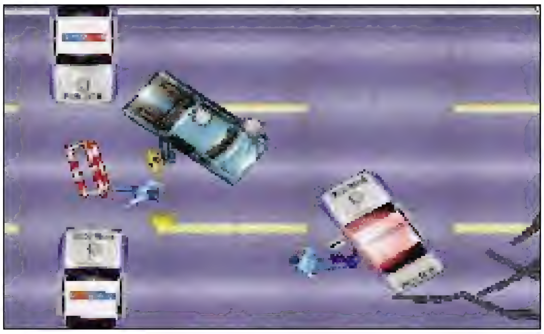
Grand Theft Auto

Kukkahattutädit saavat taas uuden kohteen vainoillensa. Grand Theft Auton kyseenalaisena ideana on yksinkertaisesti tehdä erilaisia rikoksia, ja lopulta siirtyä yhä suurempiin ja hankalampiin kaupunkeihin. Tehtäviä suorittaessa eivät turvassa ole sen kummemmin poliisit, sunnuntaiautoilijat kuin kadulla hölkkäävät lahkolaisetkaan.

Hahmon valitsemisen jälkeen aloitetaan Liberty Cityn katujen terrorisoiminen paikallisia gangstereita avittamalla. Mukana on niin poliisiasemien räjäyttelemistä, murhia, pankkikeikkoja kuin epämääräisen porukan kuljettamista.

GTA on toimintapeli, eivätkä tehtävät vaadi muuta kuin nopeaa kaasujalkaa ja liipaisinsormea sekä tarkkaa tähtäystä. Jälkimmäisestä vaatimuksesta voi kuitenkin joustaa isompien pyssyjen astuessa mukaan kuvioihin.

Kaupunkeja on kolme, ja jokaisessa on kaksi osaa, joista kummassakin on normaaleja tehtäviä muutamasta useampaan kymmeneen. Näiden lisäksi gangsterin päivää piristävät hauskasti kuuluisille elokuville (mm. Speed ja Die Hard III) irvailevat tai muuten erilaiset salatehtävät, joista osa on enemmänkin ovelia ansoja kuin pisteenhankintakeinoja.



Kulkuneuvoina käytetään autoja, moottoripyöriä ja junia, jalkaisin kun matka taittuu harmittavan hitaasti. Vapaita autoja on harvoin tarjolla. Se ei sankariamme haittaa: kiinnostavan auton tullessa kohdalle, sen voi pysäyttää ja huono-onnisen kuskin heittää ulos, jonka jälkeen kulkuneuvo on omassa käytössä. Kulkuneuvon alkuperäisen omistajan teilaamisesta saa vieläpä ihan mukavasti lisäpisteitä normaaleihin kaduntallaajiin verrattuna.

Pelaajaakaan ei jätetä rauhaan. Ongelmana ovat vikkelätoimiset poliisit, jotka alkavat vainota pelaajaa kun hänen rötöstelynsä äityy liialliseksi. Kiinni jäädessä seuraukset ovat epämiellyttävät; tehtävien suorittamisen ansiosta nouseva pistekerroin laskee puoleen, ja kaikki tavarat menetetään. Poliisit voi pistää kuriin neljällä erilaisella aseella, lahjuksilla tai rekisterikilpien vaihdolla. Lukuisat bonukset lojuvat kaupungille sijoitetuissa laatikoissa odottamassa ottajaansa.

GTA:n toteutus on varsin mukiinmenevää. Grafiikka on riittävän selkeää, ja 3Dfx-tuella se paranee vielä entisestään. Pienemmillä resoluutioilla ja matalilla värimoodeilla peli on kuitenkin melko vaatimattoman näköinen. Äänimaailma on melko tavanomainen, mitä nyt liikenteen häly, kaupunkien lukuisat radioasemat ja poliisiradion salakuuntelu piristävät tunnelmaa.

Omaperäinen idea on tietysti plussaa, ja suurin osa tehtävistä on tehty tyylikkäästi. Myös kentille piilotetut vitsit, kuten pommilla ansoitettu koulubussi, jaksavat pitää mielenkiintoa yllä.

Peli tallentuu vain osien välillä, ja näin ollen pelisessiot voivat venyä harmittavan pitkiksi, jopa useita tunteja kestäviksi. Tämän vielä kestäisi, mutta kaikki vaiva voi mennä hukkaan väärässä paikassa tulevan poliisin tai äkkikuoleman takia.

Mielenkiinto on tyssätä pelin puolivälissä, kun GTA ei enää tarjoa riittävästi uutta. Toisen kaupungin jälkeen oikeastaan kaikki erikoistauhka on tullut jo tutuksi, eivätkä tehtävätkään tunnu enää niin mielenkiintoisilta. Pitkät pelisessiot kuitenkin kestää, ja ellei poliisien ärsyttävänpuoleinen toiminta häiritse, niin GTA tarjoaa hauskan pelikokemuksen, ja kaupunkien lukuisat eri salaisuudet vetävät Grand Theft Auton kimppuun yhä uudestaan.

TERO LEHTINIEMI

Playmates/BMG Interactive
Lyhyesti: Omaperäinen, moraalisia rajoja rikkova gangsteripeli.
Laitesuositus: P60, 16 Mt RAM, SVGA, 2xCD
Testattu: P166, 32 Mt RAM, SVGA, 4xCD, SB AWE 32, Diamond Monster 3D

Grafiikka:	84
Äänet:	87
Pelattavuus:	83
Omaperäisyys:	90

87

Curse of the Monkey Island

Kukaan tuskin yrittääkään riistää historian kuuluisimman seikkailupelin titteliä LucasArtsin The Secret of Monkey Islandilta. Monkey Islandit ovat edelleen adventurien suunnannäyttäjiä, sillä niiden yksinkertaista reseptiä ovat harvat pelit onnistuneet apinoimaan: miellyttävä sankari johon on helppo samaistua, hyvät mutta loogiset puzzlet, mieleenpainuvat hahmot ja sinne tänne ripoteltu huumori. Näillä eväillä on tehty kaksi peliä, joiden nimien kaiku säväyttää nuorimpaakin mikroilijasukupolvea.

LucasArts panosti MI3:n kasaamiseen - takuuvarma listaykkönen on myös sisällöllisesti onnistunut. Cursessa kohtaamme jälleen tutut päähenkilöt, nuoren piraatin Guybrush Threepwoodin ja hänen armaansa Elainen, joiden välit sotkeutuvat pahemman kerran erään pikku kirouksen ja väliin tunkevan zombie-piraatti LeChuckin takia. Guybrush joutuu hyppimään Karibian saarilla ongelmasta toiseen, yhä yllättävämpien juonenkäänteiden sotkiessa päiväjärjestyksen. Ongelmat ovat kinkkisiä tai kinkkisempiä; pelaajille tarjotaan kaksi vaikeustasoa josta jälkimmäisessä on mukana jokunen puzzle lisää ja osaa aiemmista on monimutkaistettu.

Seikkailullisesti MI3 on vahvasti edellisosiensa kaltainen ja aineksia on kierrätetty ahkeasti. Vaikka veteraani tuntee Monkey-säväreitä, ei kierrätys ulotu puzzleihin. Edellisiä osia pelannut kohtaa vanhat tutut MI-kliseet, kuten tanssi&laulu-kohtauksen ja sanailuun perustuvan miekkailun, on ehdottomasti tärkein edellisistä osista kopioitu piirre loogisuus. Aye, capt'n, Curse on ehdottoman looginen seikkailu. Vaikka vastaantulevat ongelmat voivat olla kinkkisiä ja raskastakin visiointia vaativia, liittyvät tekemiset toisiinsa selkeällä juonellisella langalla. Aivan liian monet adventuret eivätkä tässä onnistu.

MI3 voi myös kehua pettämättömän hyvällä maulla. Vastaantulevat tilanteet ovat kiinnostavia, ja huumori maanläheistä. Tilannekomiikkaa ja enemmän tahi vähemmän hauskoja vitsejä on upotettu onnistuneesti kaikkialle, eivätkä ne perustu pelkästään grafiikkaan joka yleensä enemmänkin täydentää tapahtumia. Poikkeuksiakin on. Huumori ei tunnu yhtä hersyävältä kuin MI1/2:ssa, mutta upeita herjoja heitellään silti viljalti.

Touhuaminen on miellyttävän vapaata eikä pelaajaa juuri rajoiteta. Kuuteen jaksoon jakautuvana pelaajan on selvitettävä suuri ongelmanivaska siirtyäkseen osuudesta toiseen, mutta jakson ratkaisujärjestystä ei määrää juuri muu kuin kulloinkin inventaarioon löytynyt tavarakasa. Keskustelut ovat tätäkin suorasukaisempia, sillä pelaaja lähinnä napsuttelee dialogia lause kerrallaan kunnes kaikki on käyty läpi, muutoin jotain tärkeää voi lipsahtaa ohi. Ja pituutta dialogilla voi riittää; sanoja ei ole säästelty mikä tuottaa pitkiä ja puhekumppanista riippuen varsin riemukastakin sananhelistelyä.

Tapahtumat etenevät vaivattomasti LucasArtsin seikkailukäyttöliittymän tahdittamana. Selkeässä hiirivetoisessa järjestelmässä esineiden käyttö tapahtuu vaivattomasti klikkaamalla ja vetämällä niitä toisiinsa, esinekohtaisten menujen tarjotessa kolme päätoimintoa (käytä/tutki/puhu) jotka voivat kuitenkin vaihdella esineen ja tilanteen mukaan.

Raikas graafinen ilmaisu sopii pelin olemukseen. Taustat ovat pikkutarkasti ja värikkäästi luotuja, eikä runsasta yksityiskohtaisuutta, animaatioita ja väri/valoefektejä ole unohdettu. Ääniraita sopii mainiosti maisemien päälle. Käytettyjen näyttelijöiden puhetyö on toimivaa ja sopii lähes kauttaaltaan tapahtumiin ja tunnelmiin. Musiikkijärjestelmä toimii yhtä lailla erinomaisesti, ja keskustelut/tapahtumat elävöittyvät musiikkityylien automaattisesta vaihtelusta tilanteen mukaan. Onnekkaasti puheet voi myös kytkeä pois, ja/tai varustaa dialogi myös tekstityksellä.

Curse of Monkey Island on edellisiä osiaan kunnioittava, rehellinen seikkailupeli jonka parissa viihtyy. Voisi kuvitella myös vähemmän seikkailuja kolunneiden tarttuvan täkyyn. Jos apuna vielä on peliä hieman ennestään pelannut apuri avittamassa ensipuzzlejen ohi, saattaa kokeilija joutua LeChuckin seuraavaksi uhriksi. Ainuttakaan merkittävää valittamisen aihetta pelistä ei löytynyt, mutta seikkailu loppuu yllättävällä töksähdyksellä. Pelin läpipeluu vei vaikeammalla tasolla keskimäärin neljä päivää, mikä on keskiverto kesto nykyadventurelle - mutta tällä kertaa laadukkaammalla sisällöllä.

JUKKA O. KAUPPINEN

LucasArts/Virgin
Lyhyesti: klassikkotason seikkailu jota ei parane missata
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 4xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, SB AWE32 / Windows 95, P133, 64 Mt, 4xCD, PAS16

Grafiikka:	80
Äänet:	90
Pelattavuus:	93
Omaperäisyys:	94

92

EIRO LINTUNEN, JARMO ÖSTERMAN

NHL 98 voitti play-offsit!

Vuoden 1997 paras PC-peli -äänestykseemme osallistui peliarvostelijoidemme lisäksi huikea 5000 hengen verkkoraati.

Tuhannet MBnetin ja MBwebin käyttäjät lausuivat tuomionsa kun äänestytimme viime vuoden parasta PC-peliä. Kukin äänestäjä sai nimetä kolme mielestään parasta PC-peliä vuodelta 1997. Ylivoimaiseksi voittajaksi ylsi **NHL 98**, noin kymmenesosan äänestäessä Electronic Artsin lätkäpelin kultamitalin arvoiseksi. Yli kymmenykseltä se löytyi lisäksi hopea- tai pronssisijalta.

Hopealle itsensä tykitti matopeli **Worms 2**, joka kaappasi molemmilla laskutavoilla 5 % äänistä. Pronssimitalin vei verinen autokaahailu **Carmageddon**, joka keräsi ykkössijoja 4 %. Kolmen koplaan verirallin rankkasi 5% äänestäjistä.

Selvästi suosittuja pelityyppejä lätkäpelin lisäksi ovat 3D-toimintaseikkailut ja **Total Annihilation**in kaltaiset tosiaikaiset toimintastrategiaräiskinnät. Vaikeammat strategiapelit ja lentosimulaattorit osoittautuivat harvojen herkuksi. Esimerkiksi **Flight Simulator 98** pääsi vaivoin TOP-30-listalle.

Yllättäen viittä vuoden 1996 PC-peliä pidettiin parhaana myös vuonna -97. Eikö selättäjää ole vieläkään löytynyt, onkohan kyseessä erehdys, vai miksiköhän sadat pelaajat pitävät suosikkeinaan sellaisia veteraaneja kuin **C&C: Red Alert**, **Quake**, **Tomb Raider**, **Duke Nukem 3D** ja **Formula 1 GP2**. Erityisesti Quake on suuressa suosiossa. Seurataanhan nyt jopa televisiosta Quake-klaanien yhteenottoja. Vuoden -97 aikana ilmestyi lisäksi paljon hyviä Quake Mission -paketteja ja verkkopelejä. Peli on niin suosittu, että sen jatko-osa menestyi äänestyksessä, vaikka ei ollut edes vielä myynnissä. Quake 2 on arvosteltu sivulla 97. Valitettavasti kaikki vuoden lopussa julkaistut pelit eivät ehtineet mukaan äänestykseen.

Valitun pelin loppuun on sulkuihin merkitty se vuoden 1997 MikroBitin numero, josta voit lukea enemmän pelistä.

NHL 98 -peli vei lukijamme mukanaan heti ensi lämäristä. Pelin arvostelija puolestaan väitti sitä kyynisesti ylikalliiksi 3D-päivitykseksi. Yhtä kaikki peli on yksi myydyimmistä Suomessa.

Hopeoitu Worms 2 nakersi madon mentävän reiän myös MBnettiläisten sydämiin. Matopeli on parhaimmillaan kaksin- tai moninpelinä.

Vuoden -97 PC-pelien TOP-10

1. **NHL 98** / Electronic Arts (MB 11).
2. **Worms 2** / MicroProse (MB 12).
3. **Carmageddon** / Stainless Software (MB 8).
4. **Jedi Knight: Dark Forces 2** / LucasArts (MB 12).
5. **Tomb Raider 2** / Eidos (MB 1/98).
6. **Total Annihilation** / GT Interactive (MB 11).
7. **X-Com 3: Apocalypse** / MicroProse (MB 9).
8. **Need for Speed 2** / Electronic Arts (MB 6).
9. **Interstate ´76** / Activision (MB 6).
10. **Blade Runner** / Virgin (MB 12).

Jedi Knight on MikroBitin peliarvostelijoiden mieleen ja nyt he kilvan odottavat uutta lisäosaa Mysteries Of The Sith. Kuvassa poseeraa pelin uusi sankari, Imperiumin entinen vakoojatar Lara... eikun Mara Jade.

Pelivuosi 1997 lyhyesti

Vuosi 1997 oli 3D-kiihdytinkorttien ja Windows 95 -pelien läpimurtovuosi. Pelit ovat entistä paremman näköisiä, mutta kasvaneet kiintolevyvaatimukset olivat pettymys. Tulevaisuuden odotukset kohdistuvat vuoden aikana esiteltyyn DVD-levyyn. CD-ROM-levy kun ei enää tunnu riittävän PC-peleille.

Peleistä suosituimmiksi ovat osoittautuneet Command & Conquer: Red Alert ja Quake -tyyppiset pelit, joiden kloonien tulva osui loppuvuoteen. Pelit tuntuivat ensi kertaa erittäin viimeistellyiltä, mikä näkyi erityisesti käyttöliittymien helppokäyttöisyydessä ja pelien entistä vaivattomampana asentamisena. Viimein pelaaja voi keskittyä itse pelaamiseen!

Pelaaminen on nykyään entistä useammalle sosiaalinen tapahtuma entisen yksinpelaamisen sijaan. Kasvava pelaajien määrä, helppokäyttöisyys ja tarjonta ruokkivat toinen toistaan. Eksoottiselta vaikuttavasta verkkopelaamisestakin on tullut vuonna 1997 yhä useammalle arkipäivää.

Carmageddon yhdisti loistavan ajettavuuden luita murskaavaan peli-ideaan ja sensurointiyrityksistä huolimatta se kurvasi väkisin kolmanneksi.

Näitä pelattiin MikroBitissä

Myös MikroBitin paatuneet peliarvostelijat saivat kunniatehtävän poimia omat suosikkinsa viime vuoden pelitulvasta. Tässä mitalikolmikot ja lyhyet perustelut valinnoille.

I. Warbirds 2.0

(Imagic Games)
Huima realismi ja täysin arvaamattomat ihmisvastustajat tekevät Warbirdsistä aina erilaisen ja jännittävän pelikokemuksen. Myös tämän Internet-lentosimulaattorin ilmainen kaksinpelituki ja jatkuva kehittyminen pitävät otteessaan (MB 8).

II. Close Combat 2: A Bridge Too Far (Microsoft)
CC2 paikkaa kaikki ensi versiosta esitetyt moitteet, lisää runsain mitoin uusia ominaisuuksia ja kalustoa, ja osoittaa Red Alert-tyyppisille taktiikkaräiskinnöille millaista todellinen reaaliaikainen strategia on (MB 11).

III. Jedi Knight (LucasArts)
Monipuolisuus ja Star Wars-teema ovat nannaa vanhalle fanille. Upeat aseet ja kentät pitävät pirteänä, mutta etenkin moninpelioptioiden kokeilun jälkeen ei paluuta enää ole. Use the Force, Grendel ! (MB 12).

JUKKA KAUPPINEN

I. Quake/Team Fortress 2.6

(id Software/Team Fortress Software)
Ehdottomasti tehokkain tapa tuhota vapaa-aikaa. Vaatii tosin reilusti kaistaa nettiyhteydeltä sekä nipuittain kavereita (MB 3).

II. I-War (Ocean)
Vuoden ainoa onnistunut avaruusaiheinen peli. X-Wing vs TIE olisi saattanut olla parempi, jos Lucasarts olisi jaksanut tehdä siihen kunnollisen yksinpelikampanjan ja toimivan 16-32 pelaajan moninpelin (MB 12).

III. Magic: The Gathering/Spells of the Ancient (Microprose)
Lukemattomista bugeista ja korjauksista huolimatta tietokone-Magic jaksaa kiinnostaa. Civilization 2:n jälkeen eniten pelaamani strategiapeli vuosikausiin (MB 5).

JARNO KOKKO

I. Jedi Knight

(LucasArts)
Star Wars tuo uutta vetovoimaa 3D-sokkeloräiskintöihin roolipeliaineksilla ja kentillä, jotka houkuttelevat ratkaisemaan arvoituksensa (MB 12).

II. Blade Runner (Virgin)
Seikkailupelien uuden sukupolven edustajana BR tarjoaa oikeasti vaihtoehtoisia loppuja ja upeaa elokuvamaista seikkailua (MB 12).

III. Total Annihilation (GT Interactive)
Kehittää tosiaikaista toimintastrategiapelityyppiä siitä mihin C&C Red Alert jäi. Hieno kolmiulotteisuus luo syvyyttä monessakin mielessä ja oikein säädetty haasteellisuus ja helppokäyttöisyys toimivat astinlautana vaikeampiin strategiapeleihin (MB 11).

EIRO LINTUNEN

I. Blade Runner

(Virgin)
Esikuvansa tavoin enemmän kuin pelkkä viihteellinen konsepti. Korvaa seikkailupelien yksioikoisen rakenteen ajatuksia herättävällä tarinalla, jossa pelaajan ratkaisut vaikuttavat lopputuloksiin. Lisää tällaisia ja pelit aikuistuisivat (MB 12).

II. Jedi Knight (LucasArts)
Toteuttaa nuorten miesten lapsuuden fantasiat valosapelitaisteluista viihdyttävänä ja Jedi-olemuksen oivaltavana 3D-toimintana (MB 12).

III. X-Com: Apocalypse (MicroProse)
Ulkoavaruuden hörhöt vievät yöunet muutenkin kuin abduktoimalla, sillä tämä peli ei päästä irti. Monipuoliset taktiset taistelut muodostuvat lähes eeppisiksi sankaritarinoiksi urheista X-Com-agenteista (MB 9).

JUKKA & PEKKA PIIRA

I. F1 Racing Simulator

(Ubi Soft)
Crammondin F1GP2 on viimeinkin kohdannut voittajansa. Liki täydellinen F1-simulaattori, vaatii tosin raudalta aika paljon. Ratti ja polkimet ovat välttämättömyys. Peli ei edes yritä käynnistyä ilman 3D-korttia (MB 12).

II. I-War (Ocean)
Kolme CD:tä niin viimeisen päälle tehtyä animaatiota ja avaruustaistelua. Omiaan nippelihulluille avaruuslentosimulaattoreihin hurahtaneille. Kun vielä tulisi se 3dfx-tuki (MB 12).

III. Jedi Knight (LucasArts)
Parempi kuin Quake? Ehkä (MB 12).

PETRI TEITTINEN

Tikuilla pelisilmään

Pelaaminenkin on välineurheilua. Riippuu pitkälti käden jatkeena olevasta peliohjaimesta heiluvatko maaliverkot tai pysyykö Hornet ilmassa. Markkinat vilisevätkin jos jonkinlaista ilotikkua. MikroBitti pisti lähes parikymmentä peliohjainta tosi koetukselle.

Vaikka konsolityyppiset padit ja tosiharrastajan tarpeisiin räätälöidyt erikoisohjaimet valtaavatkin alaa, on vanha kunnon kahvaohjain usein tikku paikallaan. Se kun soveltuu melkein peliin kuin peliin. Testiin haalittiin säkillinen alle 500 markan kahvaohjaimia. Mukaan pääsi myös pari vakavampaan harrasteluun tarkoitettua lento-ohjainta.

Lönnrotin sävyihin mahtui jos jonkinlaista viritystä. Odotetusti hintahaitarin halvempaan päähän jäivät kalliimpia serkkujaan selvästi heikommat pelivehkeet. Tikkuostoksille ei välttämättä kannatakaan lähteä pelkkien taskurahojen turvin, muuten tarvitaan öljykangastakki pitämään itku pois puserosta ja rulla ilmastointiteippiä tikku kasassa. Suurempi sijoitus maksaa itsensä takaisin pelitunneissa mitattuna.

Tikun ostajan kertauskurssi

Mitä ominaisuuksia peliohjaimelta tulisi vaatia, että siitä on muuhunkin kuin vesilintujen härnäämiseen? Tulituspainikkeita pitäisi olla vähintään neljä ja mitä enemmän, sen parempi. Ennen muinoin riitti, että lätkäpelissä yhdellä napilla lauotaan ja toisella syötetään, mutta nykyään vaaditaan omat painikkeensa koukkimiseen, luistimen lisäpotkuun ja ties mihin. Tietenkin on vain plussaa, jos napit voi vielä ohjelmoida haluttuihin toimintoihin peleissä. Tämä ominaisuus on yleistynyt lähinnä Windows 95:n etuoikeudeksi.

Trimmerit eli hienosäätimet ohjaimen kalibroimiseen ovat nykyään harvinaisempi varustus. Kalibrointihan tarkoittaa pelisauvan ääriasentojen ja keskipisteen määrittelemistä, mistä monet tikut mainostavat selviytyvänsä ilman pelaajan apua. Ihan kaikkeen ei pidä kuitenkaan uskoa ja trimmereiden soisi edelleen löytyvän, jotta muutamat nirsot pelit eivät jäisi tyystin ohjauskelvottomiksi uudella ilotikulla.

Jos lentämään haluaa, ei pelkkä kaasurulla tai -vipu ohjaimen koristeena riitä. Siihen vaaditaan myös peukalolla nitkuteltava hattu, jolla virtuaalipilotti tarkkailee ilmatilaa. Lento-ohjaimille on vuosien saatossa muodostunut kaksi standardia niitä valmistavien firmojen mukaan: CH Flighstick Pro ja Thrustmaster. Mikäli lentotikku ei satu olemaan aito asia, olisi sen ainakin oltava yhteensopiva jomman kumman kanssa. Esimerkiksi Flighstick-yhteensopiva ohjain jäljittelee esikuvansa toimintoja pelissä, jossa on tuki kyseiselle standardille. Harvinaisempi tuttavuus on peräsinkontrolli, joka löytyi vain kolmesta testin joysticksta.

Yhtä tärkeätä kuin ohjaimen ominaisuudet on sen istuvuus käteen, mitä kannattaakin kokeilla ennen ostospäätöstä vaikkapa pelkällä kahvaan tarraamisella. Tikkujen valmistajilla on aina ollut sellainen sitkeä ennakkoluulo, että vasenkätiset eivät ole pelimiehiä. Hyvin harva ohjain on muotoiltu istumaan kumpaankin käteen ja vaikka kahva olisikin periaatteessa sopiva, nappien sijoittelu voi aiheuttaa ongelmia. Vasenkätiset bittipilotit on suorastaan pakotettu opettelemaan lentämään oikealla kädellä.

Satasen satsaukset

Jotkut asiat eivät koskaan muutu. Quickshotin **Warrior 5** nimittäin muistuttaa elähdyttävästi tämän legendaarisen halpistikkujen valmistajan 80-luvun kahvoja. Täytyy myöntää, että alle satasen peliohjaimeksi Warrior 5 on ihan kelvollinen. Ominaisuuksilla se ei koreile, mutta ajaa asiansa hätävaratikkuna. Kunhan vain muistaa teipata ohjaimen pohjasta kahvan herkkyyssäätimet piiloon, ettei tikun jalustasta pitelevä käsi sotke niitä vahingossa. Quickshot ei ole tunnettu kestävistä ohjaimista, joten samalla voi myös varautua ostamaan vitostaistelijalle parin.

Saitek on tuntemattomampi nimi peliohjaimien saralla, vaikka sen halpamalli **X7-34** voisi muotoilunsa puolesta käydä Quickshotista. Nappeja on riittävästi, mutta siihen tikun hyvät puolet jäävätkin. Trimmereistä huolimatta kalibrointi ei joidenkin pelien kohdalla onnistunut. Jos ja kun ohjaimen sai viriteltyä pelikuntoon, tuntuma oli hutera.

Logitech-tikkuperheen huokein edustaja **Wingman Light** on rupuohjain, jolla ei voi tehdä muuta kuin heittää sitä kuuluisaa vesilintua. Kaksi lonksuvaa nappia, liian pitkät liikeradat, jalustaan suhteettoman korkealle nostettu kahva, heppoinen rakenne ja kalibrointiongelmat jäävät ainoiksi merkinnöiksi ohjaimen ansioluetteloon.

Hieman poikkeavaa muotoilua edustaa Suncomin **Axys**, joka on liikuttavan heikko ilmestys pikkurillin kokoisella sauvallaan. Suncom on tarkoittanut ohjaimensa yhdellä kädellä hallittavaksi, mistä kielii myös irrotettava rannetuki. Mutta miten nerokkaat suunnittelijat kuvittelevat ihmisen painavan jalustan nappeja, ellei ottamalla ohjainta yhteen kouraan ja vemputtavansa toisella tikkua. Ergonomisesti parasta otetta oli kuitenkin vaikea keksiä eikä väliksikään, sillä Axys hätistelee testin jumbosijoja.

Tuhannen tilanteen tikut

Monen pelaajan valinta ohjaimeksi joka lähtöön on jo vuosien ajan ollut Graviksen luotettava **Analog Pro**. Ei mikään ihme, sillä se on Kestävä isolla koolla. Nappeja on kaikkiaan viisi, joskin eri toimintoja vain neljä. Pehmeä kahva hakee vertaistaan mukavuudessa, vaikka se onkin turhan siro suurempaan käteen. Lyhyt liikerata taas takaa täsmällisen ohjauksen. Gravisin jalustan painikkeiden sijoittelu evää vasenkätisiltä parhaimman istuvuuden, mutta jotkut ovat näppärästi keksineet painaa nappeja kämmensyrjällään.

Vanhan suosikin rinnalle Gravis esittelee modernin **Blackhawk**in ja se onkin tiukka tikku. Liikerata on äärimmäisen tarkka ja napakka, eikä ohjain haksahda halutusta suunnasta. Muotoilussa on kuitenkin keskitytty enemmän ulkonäköön kuin käytännöllisyyteen. Yksi neljästä tulituspainikkeesta jää kahvaa pusertavan käden keskisormen alle, mikä voi aiheuttaa ikäviä yllätyksiä pelin aikana. Lisäksi ohjaimen löysä kaasurulla on miltei hyödytön.

CH **Gamestick** on lentotikkuihin keskittyneen firman harvoja perusohjaimia ja sellaisena se putoaa kahden tuolin väliin. Kahva on nostettu liian korkealle, mikä kasvattaa entisestään pitkät liikeradat toimintapeleihin soveltumattomiksi. Venytetty linja jatkuu sauvan muotoilussa. Käsi väsyy helposti, koska se ei pääse lepäämään rannetuen päällä vaan puristaa kahvaa sen yläpäästä, jotta peukalo yltäisi tulituspainikkeille. Vahinko, sillä muutoin ohjain on kätisyydelle puolueeton ja napit voi ohjelmoida Win95:ssä.

Kevyt raskassarja

Logitechin **WingMan Extreme Digital** painii aivan eri painoluokassa kuin halpismalli Light. Yhtä raskasta ohjainta ei heti keksi ja kahvan vääntämiseen tarvitaan muutakin kuin herneitä olkavarressa. Jämäkkä sauva antaa kunnon vastuksen ja tikkua uskaltaa käsitellä ronskisti. Kahva tosin on muotoiltu turhan tarkasti tietyn kokoiseen käteen. Ohjaimen kuusi nappia ovat ohjelmoitavissa Win95:ssä, puhtaassa DOSissa Extreme Digital toimii tavallisena nelinappisena tikkuna. Lentäjän varusteissa vain olisi parantamisen varaa, sillä hattu on hieman nitku ja kaasuvipu lötky.

WingMan Warrior on sellainen kuriositeetti kuin Doom-ohjain. Tikun leveässä jalustassa komeilee punainen namiskuukkeli, jota pyörittämällä 3D-räiskintäpelin sankari kääntää nenäänsä eri suuntiin. Sauvan horisontaalinen liike taas siivittää hahmon sivuaskeliin. Ohjain liitetään peliportin lisäksi sarjaporttiin, koska se ryövää pyörittelyn hiireltä. Toki Warrior toimii tavallisenakin tikkuna. Kahva on muotoiltu identtinen Extreme Digitalin kanssa, mutta tuntumaltaan löysä. Quakeen ja vastaaviin näppis ja hiiri ovat edelleen paras ohjausvaihtoehto, joten ei oikeastaan ole mitään syytä sijoittaa roposiaan tyyriiseen taistelijaan. Sekä Warrior että Extreme Digital ovat Thrustmaster-yhteensopivia.

Olipa Microsoftista mitä mieltä tahansa, niin ainakin **Sidewinder 3D Pro** on hyvä ohjain. Nappeja on kaikkiaan kahdeksan, neljä kahvassa ja loput jalustassa. Jälkimmäiset ovat käytössä ja ohjelmoitavissa vain Win95:ssä. Muutenkin DOS-puoli jää heikommalle. Windows-ympäristössä ohjaimen mekaniikasta huolehtivat potentiometrit saavat avukseen optisen liikkeenseurannan, mikä käytännössä takaa täsmällisemmän ohjauksen. Tämä on helppo uskoa, sillä DOSissa ohjaimen tuntuma on lipsuvampi. Sidewinder kelpaa lentäjällekin, eikä ainoastaan hattunsa ja kaasunsa puolesta: kahvaa kääntämällä käy myös sivuperäsimen kontrollointi. Lisäksi ohjain on sekä Thrustmaster että CH Flighstck Pro -yhteensopiva.

Saitekin **X8-30** istuu sekin lentäjän tarpeisiin. Hyvänkokoisen sauvan päässä keikkuva hattu on liukasliikkeinen ja jalustan kaasukahva täsmällinen. Ohjaimen liikeradat eivät ole liian pitkiä tavalliseenkaan pelikäyttöön. Yleiskuvaa himmentää vain lonksuvat tulitusnapit ja sauvaan huonosti sijoitettu autofire-kytkin, joka töksähtelee peukalon haarukkaan. Namiska onkin teipattava aloilleen, ettei se vaella käden mukana.

Lentäjän rensselit

Mikäli tosissaan mielii virtuaalitaivaiden ässäksi, on tarkoitukseen vihitty lento-ohjain ainoa valinta. Tällä saralla tarjonta on ylitsepursuavaa. CH:n laajasta tuotekuvastosta **Jane's Combat Stick** ei verota lompakkoa vielä liikaa, mutta riittää vaativaankin käyttöön. Se, mikä hävitään lossahtelevassa tuntumassa ja hieman epämukavassa kahvassa, korvataan kaasulla ja kahdella hatulla korkatuilla ominaisuuksilla. Tikku on myös ohjelmoitavissa, jos rinnalle hankkii CH:n **Pro Throttle** -kaasukahvan. Janen mukana seuraa EA:n ATF-lentosimu.

X-Fighter edustaa puolestaan Thrustmasterin lentotikkujen huokeampaa päätä. Ohjaimessa on kokoa ja näköä, mutta vain neljä nappia ja yksi hattu. Ominaisuuksia on siis aivan liian vähän, että X-Fighteria kannattaisi edes harkita linkitettävän Thrustmasterin ohjelmoitavan kaasukahvan rinnalle. Sauvan tuntuma on kyllä kiitettävä ja liikeradat CH:n ohjaimia tiukemmat.

Elokuvalla lisensoitu **Top Gun** on X-Fighterin Tom Cruise -malli. Se on muuten täysin samanlainen, mutta joka suhteessa kutistettu. Käsi pitelee sauvaa kuin hieno leidi kahvikuppia - pikkusormi ojossa, ettei se vahingossa painele kahvan alinta nappia.

Saitekin **X36 Flight Control System** vastaa täysin CH:n ja Thrustmasterin järeämpiä asejärjestelmiä, mutta se on tuntuvasti edullisempi. Kokonaisuus koostuu **X36F**-lento-ohjaimesta ja **X35T**-kaasukahvasta, jotka on saatavilla myös erikseen. Siinä missä lentolegendojen tikut ovat ohjelmoitavia vasta kaasukahvan rinnalla, onkin X36F Saitekin parin räätälöitävä osapuoli. Suuri plussa, sillä tällöin kaasua ei välttämättä tarvitse hankkia. Nappeja ja hattuja on tarpeeksi ja sauvan tuntuma erittäin miellyttävä. Muotoilu on pelkistetty ja vaikka jotkut voivatkin saada näppylöitä siitä, että kahva ei muistuta oikeita pilottien työkaluja, ratkaisu ai-

nakin takaa paremman istuvuuden käteen kuin käteen.

X35T-kaasukahva vastaa pitkälti tunnetumpia vastineitaan kahdella pyöritettävällä napilla, kolmiasentoisilla kytkimillä ja peukalohiirellä, mutta tarjoaa jotakin, mitä kilpailijat eivät: Saitekin insinöörit ovat oivaltaneet, että kaasukahvaa puristavat sormet voivat samalla hallita peräsintä. Peliportin lisäksi X36 Flight Control System liitetään näppikseen. Yhdistelmä käsittää kaikkiaan yli 200 ohjelmoitavaa ominaisuutta. Kaavoituksia voi tehdä vain Windowsissa (sekä 3.x että 95), mutta niitä pystyy ajamaan DOS-puolellakin. Saitekin kotisivuilla (www.saitek.plc.uk) on hyvä tuotetuki, joka käsittää muun muassa valmiita ohjainprofiileja eri peleihin. X36 on myös CH Flighstick Pro -yhteensopiva.

Suncomiltakin liikenee pari ohjainta bittipiloteille. **F-15E Talon** liitetään näppis-ja peliporttiin ja on heti ohjelmoitavissa ilman softaa. Komennot tikun neljään muistipaikkaan syötetään yksinkertaisella ''paina nappia, sitten näppylää'' -periaatteella. Hienoa, mutta rajoittunutta. Monet lentosimut käyttävät näppäinyhdistelmiä (tyyliin Shift + E), mutta moisia ei Taloniin voikaan ohjelmoida. Harmin paikka, sillä kahvassa on tuntumaa, hattua ja nappia riittävästi. Ehkäpä paikallaan olisikin moderni versio Talonista softapohjaisella ohjelmoinnilla.

Rikkana rokkaan vielä **FlightMax**, joka periaatteessa kuuluisi perusohjaimiin, mutta koska Suncom sitä lentotikuksi luonnehtii, niin olkoon sitten sellainen. 70-luvun itäsaksalaista kodinkonetta muistuttava FlightMax on kahdella napillaan auttamattomasti vanhentunut. Kaasu ja jopa peräsinkontrolli tosin löytyvät ja oivaltavasti toimintoja voi vaihdella pelaajan kätisyyden mukaan. Ohjain vain ei ole yhteensopiva sen enempää CH:n kuin Thrustmasterinkaan kanssa ja suora tuki FlightMaxille on vain vanhemmissa peleissä, kuten Microsoft Flight Simulatorin viitosversiossa.

Kummajainen

Kahvatikkujen korvaajiksi esitellään padien ohella myös eksoottisempia ratkaisuja, joista hyvänä esimerkkiinä käy Logitechin **Cyberman 2**. Ulkonäkönsä puolesta ohjain näyttäisi kotoisammalta avaruusaluksen ohjaamossa kuin tietokonepöydällä. Oikealla kädellä hallitaan kämmeneen istuvaa kiekkoa, jota pysty-ja vaakasuuntaisten liikkeiden lisäksi voi pyörittää akselinsa ympäri sekä nostaa tai painaa pohjaan. Tämä mahdollistaa kolmiulotteisen kontrolloinnin. Vasen käsi asetetaan kumulle, jolloin sormenpäillä painellaan ohjaimen kahdeksaa nappia.

Cyberman 2 on ohjelmoitavissa suuntakiekkoa myöten Win95-softalla. Kuten usein erikoisempien ohjainten kohdalla, hyöty on täysin tapauskohtainen. Valitettavasti pelejä, joihin Cyberman 2 ei sovi, on paljon enemmän kuin niitä, joissa ohjain avaa uusia ulottuvuuksia. Ongelmana on kiekon niukat liikeradat, jotka vaativat lähes kirurgintarkkaa hallintaa. Tällöin kontrollointi vie enemmän huomiota kuin itse peli, minkä ei suinkaan pitäisi olla huomaamattomiksi kädenjatkeiksi suunniteltujen ohjaimien tarkoitus. MB

Peliohjaimien tekniset tiedot

	X-Fighter	WingMan Warrior	WingMan Light	WingMan Extreme Digital	Warrior 5	TopGun
Arvosana	★★★	★★★	★	★★★★	★★	★★★
Hinta	395 mk	400 mk	150 mk	350 mk	90 mk	260 mk
Valmistaja	Thrustmaster	Logitech	Logitech	Logitech	QuickShot	Thrustmaster
Edustaja	Toptronics	Toptronics	Toptronics	Toptronics	Toptronics	Toptronics
Puhelin	(02) 273 4000	(02) 273 4000	(02) 273 4000	(02) 273 4000	(02) 273 4000	(02) 273 4000
HTTP	www.Toptronics.fi	www.Toptronics.fi	www.Toptronics.fi	www.Toptronics.fi	www.Toptronics.fi	www.Toptronics.fi
Nappeja	4	4	2	6	2	4
Autofire	ei	ei	kyllä	ei	kyllä	ei
Trimmerit	ei	kyllä	kyllä	ei	kyllä	ei
Kaasu	ei	kyllä	ei	kyllä	ei	ei
Hattu	1	1	ei	1	ei	1
Peräsinkontrolli	ei	ei	ei	ei	ei	ei
Vasenkätisille	ei	ei	ei	ei	kyllä	ei

	Saitek X36 Flight Control System	Saitek X8-30	Saitek X7-34	Microsoft SideWinder 3D Pro	Jane's Combat Stick	Gravis Blackhawk
Arvosana	★★★★★	★★★★	★★	★★★★ 1/2	★★★★	★★★★
Hinta	595 mk	295 mk	145 mk	390 mk	590 mk	200 mk
Valmistaja	Saitek	Saitek	Saitek	Microsoft	CH Products	Gravis
Edustaja	Sanura Suomi Oy	Sanura Suomi Oy	Sanura Suomi Oy	Gametech Oy	Gametech Oy	Sanura Suomi Oy
Puhelin	(09) 565 3600	(09) 565 3600	(09) 565 3600	(09) 348 33 220	(09) 348 33 220	(09) 565 3600
HTTP	ei	ei	ei	www.microdata.fi	www.microdata.fi	ei
Nappeja	7	4	3	8	6	4
Autofire	ei	kyllä	kyllä	ei	ei	ei
Trimmerit	kyllä	kyllä	kyllä	ei	kyllä	ei
Kaasu	kyllä	kyllä	ei	kyllä	kyllä	kyllä
Hattu	3	1	ei	1	2	ei
Peräsinkontrolli	kyllä	ei	ei	kyllä	ei	ei
Vasenkätisille	ei	ei	kyllä	joten kuten	ei	ei

	Gravis Analog Pro	Gamestick	FlightMax	F-15E Talon	Axys	Cyberman 2
Arvosana	★★★★★	★★★	★★	★★★ 1/2	★★	★★★
Hinta	150 mk	245 mk	150 mk	490 mk	90 mk	Ei vielä tiedossa
Valmistaja	Gravis	CH Products	Suncom	Suncom	Suncom	Logitech
Edustaja	Sanura Suomi Oy	Gametech	Toptronics	Toptronics	Toptronics	Toptronics
Puhelin	(09) 565 3600	(09) 348 22 220	(02) 273 4000	(02) 273 4000	(02) 273 4000	(02) 273 4000
HTTP	ei	www.microdata.fi	www.Toptronics.fi	www.Toptronics.fi	www.Toptronics.fi	www.Toptronics.fi
Nappeja	5	4	2	4	3	8
Autofire	ei	ei	ei	ei	kyllä	ei
Trimemrit	kyllä	kyllä	kyllä	ei	kyllä	ei
Kaasu	kyllä	kyllä	kyllä	ei	ei	ei
Hattu	ei	ei	ei	2	ei	ei
Peräsinkontrolli	ei	ei	kyllä	ei	ei	ei
Vasenkätisille	joten kuten	kyllä	kyllä	ei	kyllä	ei

JUKKA JA PEKKA PIIRA

Nainen kuin unelma

Hiiren lipsahdus sopivassa paikassa teki Tomb Raiderin sähäkästä sankarittaresta oitis supertähden. Tai no, ihan niin yksinkertaisesti Lara Croftin nousu populaarikulttuurin rajoja rikkovaksi ikoniksi ei sentään käynyt.

Tomb Raider 2 (c) Eidos & Core

Lara on saanut monet kasvot Internetissä esittäytyvässä fanitaiteessa. Surkuteltavien töherrysten joukosta silmiin sattuu joskus harvinaisen edustaviakin näkemyksiä. Tämän luomuksen taiteilijan tavoittaa osoitteessa capsule@ thor.pla-net.net.

Kun Lara Croft esittäytyi ensimmäisen kerran suurelle yleisölle vuoden 1996 lopulla, tuskin kukaan osasi odottaa sitä suosiota, joka seikkailijattarelle lankeaisi. Kymmenien pelilehtien kansikuvat olivat vain esimakua median suhtautumisesta tähän uhmakkaaseen naiseen, joka vaaroista piittaamatta toteuttaa ideologiaansa seikkailla pelkästään huvin vuoksi.

Vasta englantilaisen nuorisokulttuurin pää-äänenkannattajan, The Face -lehden, painettua Laran kanteensa tyhmempikin tajusi, että kyseessä ei ole tähdenlento. Niin megabändi U2 kuin miljoonien ihailema agentti-X Gillian Anderson sai väistyä muikeasti hymyilevän Laran tieltä irtonumero-ostajia houkuttelemaan. Pari kuukautta myöhemmin samainen lehti listasi sata brittiläistä muotivaikuttajaa ja kukapa muukaan kuin Lara Croft luettiin ansioituneiden joukkoon.

Laran julkkisystäviin kuuluu muun muassa edellä mainitun U2:n Bono, joka kutsui neitosen esiintymään yhtyeensä PopMart-kiertueen jättimäisellä videoruudulla. Suomalaisetkin saivat osansa turkoosiin hihattomaan ahtautuneesta Larasta, kun U2 astui Helsingin olympiastadionille viime elokuussa.

Ja jos jokin on nykyään suosittua, näkyy se myös Internetissä. Sadoilla webbisivuilla ei säästellä sanoja Laran neuvokkuuden ja kauneuden ylistämiseksi. Internetiin liittyy myös julkisuuden väistämätön varjopuoli. Tosifanit saivat tukahdutettua Laran väärennettyjen nakukuvien kytemisen ja hämäriä otoksia löytää enää hyvällä onnella.

Vanha toteama ”vain taivas rajana” näyttää pätevän Laraan. Eivähän kansikuvajutut ja supertähtien seurassa hengailu sinänsä ole mitään meriittejä, mutta on se aika hyvin tyttöseltä, joka itse asiassa on vain kasa matemaattisesti järjestettyjä polygoneja tietokone- ja videopelissä.

Kaiken takana onkin mies?

Ilmiönä Lara Croft ylittää mediansa rajat. Kyse ei ole enää mistään pelaajien sisäpiirin tähtösestä vaan populaarikulttuurin avosylin vastaanottamasta ikonista. Kyllähän Mario ja Sonic tunnetaan maailmalla, mutta voisiko kumpikaan esiintyä muotivaatteissa näyttämättä naurettavalta? Face ei suinkaan ole ainoa tietokonelehdistön ulkopuolinen edustaja, joka on suonut palstatilaa Laralle. Yksistään Brittein saarilla pikselipimun on voinut bongata yli 50 sanoma- ja aikakausilehden sivuilta. Eikä Larasta ole vain silmänruoaksi, sillä Englannissa sikäläinen pizzeria-ketju ahmituttaa häntä jättipizzan muodossa.

Keltainen lehdistö arvuuttelee yhtenään Laran esittäjää mahdolliseen elokuvaan. Demi Moore, Sandra Bullock ja Liz Hurley ovat vuorollaan yhdistetty projektiin ”yksinoikeudella” julkaistuissa uutisissa. Amerikkalaisen PC Gamer -lehden päätoimittaja Gary Whitta jopa uhrasi vapaa-aikaansa kirjoittamalla ehdotuksena elokuvakäsikirjoitukseksi - ihan vain omaksi ilokseen, sillä Hollywoodin portit eivät noviisikynäilijälle noin vain avaudu.

Kun suosion syitä aletaan puida, asiaa ei voi eikä pidä tarkastella vain yhdeltä kantilta. Ensimmäisenä putkahtaa aina esiin kaikkein ilmeisin eli ulkonäkö. Laran isä, 24-vuotias pelisuunnittelija Toby Gard, vitsailee muhkeiden muotojen syntyneen hiiren lipsahduksesta renderointiohjelmassa. Pelissä Laran liikkeitä myötäilevät kamera-ajot saivat taatusti monet välillä vain etsimään anteliaimpia kuva-kulmia. Vanhan Juice-biisin Marilynin voisi nykyään korvata Laralla.

Coren markkinointijohtaja Jeremy Smith kuitenkin kiistää Laran syntyneen pelkästään taalan kuvat silmissä. Ei voi kieltää, etteikö ulkoisilla avuilla olisi suurikin merkitys myyntiluvuissa, mutta jos tämän näkee ainoana selityksenä, kertoo se enemmän tulkitsijan käsitemaailmasta kuin itse tulkittavasta. Mikäli joku todellakin osti Tomb Raiderin vain kannessa poseeraavan renderoidun naisen vuoksi, olisi ehkä syytä katsoa peiliin. Toisaalta, fantasiana Lara lienee harmittomimmasta päästä. Virtuaalinaista ei ainakaan voi väijyä pusikoissa veitsi hampaissa, eikä Lara-fetismi vedä vertoja sivistyssanakirjan pahimmille fiileille.

Puseron alla

Joidenkin mielestä Laran pinnan alla piilevä puoli on pelkkää selittelyä. Toki Larasta riittää silmäniloa, mutta kyllä jotain muutakin tarvitaan kansan syvimpiä rivejä miellyttämään. Pelkän kaksiulotteisen barbien tai rantavahdin juoksuttaminen ei pidemmän päälle jaksaisi viehättää.

Lara Croft -profiili

Syntymäaika: 14.2.1967
Pituus: 168 cm
Paino: 55 kg
Mitat: 97-61-86
Silmien väri: pähkinänruskea
Hiusten väri: punaruskea
Harrastukset: muinaisten esineiden metsästys, vaarojen uhmaaminen, harvinaisten eläinten sukupuuton edesauttaminen, mallin hommat ja freelance-journalismi.

Voimakkaasta naistyypistä on 90-luvulla tullut suorastaan muoti-ilmiö ja Lara on sen oiva edustaja. Lara on poikkeuksellisen persoonallinen pelien vallitsevaan naiskuvaan verrattuna. Hän on vahva ja itsenäinen nainen, joka selviää omalla älyllään ja akrobaattisuudellaan. Englantilaisilla on lisäksi oiva luonnehdinta ”stiff upper lip”, joka suomennettuna kuuluisi vaikkapa tyyni ja järkähtämätön. Tämä aristokraatin tytär ei vikise ja voihki, vaan pitää pintansa tilanteessa kuin tilanteessa. Kuten ansioitunut viikkolehti Newsweek totesi taannoisessa artikkelissaan, Lara antaa uusia ulottuvuuksia käsitteelle tyttöpower - Shotgun Spice palveluksessanne.

Laran viehätyksen hienovaraisin piirre on itse asiassa piirteettömyys. Ulkonäkönsä puolesta hahmo on miltei nukkemainen. Koska Laralla ei ole tietynlaisia kasvoja, kokonaiskuvan täydentää itse kunkin mielikuvitus. Varmasti graafikot olisivat pystyneet realistisempaan mallinnukseen, mutta ratkaisu tekee sankarittaresta yleismaailmallisen. Erilaiset käsitykset kauneudesta sekoittuvat Laran kohdalla. Hän käy yhtä hyvin suurisilmäisestä anime-hahmosta kuin uhkeasta supermallista.

Välillä Laran ihailijoilta unohtuvat hyvät tavat ja netiin ilmestyy Nude Raiderin kaltaisia sivuja. Tosifanit puolustavat Laran siveyttä, siistimällä pois epämääräiset tekeleet netistä.

Peli ponnahduslautana

Onko kaikki sitten taitavasti laskelmoitua markkinointia vai hyvien aineksien luonnollinen seuraamus? Siitä voi kiistellä kyllästymiseen saakka, mutta kenenkään ei ole syytä väheksyä pelin osuutta Lara-ilmiöön. Tomb Raider osoitti, että 3D-peli voi olla muutakin kuin typerryttävää räiskintää. Se ei aliarvioinut pelaajia vaan haastoi heidät älylliseen mittelöön hyödyntämällä ennen näkemättömällä tavalla 3D-maailman mahdollisuuksia. Vuoren seinämillä pystyi kiipeämään! Kallion kielekkeen reunoille saattoi tarrautua ja hivuttautua niitä pitkin! Ei kuulosta sanottuna miltään, mutta kun Tomb Raiderin ensimmäisen kerran koki, oli kyseessä jotakin oikeasti uutta. Maisemat eivät enää olleet pelkkiä kulisseja.

Jos Tomb Raider olisi ollut tuiki tavallinen sivusta kuvattu tasohyppely tai mikä tahansa perinteisemmän lajityypin edustaja, Lara tuskin nauttisi nykyisestä asemastaan. Sama kohtalo olisi seurannut siinäkin tapauksessa, mikäli Tomb Raider olisi ollut luokaton tekele. Entäpä jos luolia koluaisikin Duke Nukemin kaltainen stereo(idi)tyyppi? Pelinä Tomb Raider olisi varmasti yhtä hyvä, mutta sen hienouksien löytäminen kestäisi kauemmin, koska sovinistinen miehenkuvatus tuskin jaksaisi kiinnostaa samalla tavalla. Puhumattakaan kansainvälisestä tähteydestä, joka Duke-paran avuin taitaisi jäädä haaveeksi.

Core Design voi rauhassa selitellä, että aluksi idea naispuolisesta sankarista tuntui jopa tuhoon tuomitulta. Menestyksen jälkeen on kuitenkin helppo heittää moista legendaa. Uudentyyppisen pelin vaikutusta syvensi antamalla siinä naiselle rooli, joka tavallisesti on kuulunut miespuolisille hahmoille. Onhan sankarittaria ennenkin nähty, kuten King's Quest -sarjan Rosella, mutta sekä puitteet että persoonat ovat olleet varsin vaatimatonta tasoa.

Laraa ei turhaan olekaan nimitetty termillä überbabe.

Olipa Larasta mitä mieltä tahansa, on selvää, että pelikulttuuri tarvitsee Tomb Raiderin sankarittaren kaltaisen ilmiön. Se laajentaa käsityksen pelaamisesta yli siihen tavallisesti yhdistettävän nörttikulttuurin. Laran ansiosta kenenkään ei tarvitse enää häpeillä harrastustaan - saati sitä, että silmät viihtyvät seinälle ripustetussa Tomb Raider -julisteessa. MB

Eidos Interactiven ja Core Designin Tomb Raider 2 on arvosteltu sivulla 95.

Lara verkossa

Mr. Wolf's Tomb Raider Stuff
www.vvm.com/~ hfowler/tombraider/home.html
Ensimmäisiä ja informaationsa puolesta yhä yksi parhaimpia pelille omistettuja sivuja.

The Croft Times
www.cubeit.com/ctimes/
Sanomalehdeksi naamioitu tietopaketti pelin tiimoilta.

Lara's Place Interactive
members.aol.com/tombraidr/
Sivun tekijän kohdalla jenkkilehtien TR2-mainokset Laralle omistetusta alttarista makuuhuoneen perällä voi olla enemmän faktaa kuin fiktiota.
Sivuilla luettavissa myös Gary Whittan leffakäsis.

Tomb Raider Home Page
www.tombraider.com
Eidosin ja Coren virallinen TR-sivu.

PeliKopteri

BARON KNIGHTLORE

Rankka veto!

PeliKopteri aloittaa uuden vuoden hienon seikkailupelin läpipeluuohjeella, tai oikeastaan sen ensimmäisellä osalla. Voisiko vuodenvaihdetta paremmin juhlistaa?

Vanhat tutut Espoosta, Mikko ja Matti, ovat erikoistuneet seikkailupeleihin. Ei siis ihme, että tuskin uusin Monkey Island on ehtinyt kaupan hyllyille, kun pojat jo lähettivät läpipeluuohjeet. Nyt kysymys on vain pelaajien itsehillinnästä, eli luntatako välittömästi ohjeista, vai yrittääkö vielä hetken verran omin avuin ratkaista visainen ongelma. Sama pätee tietenkin kaikkiin vinkkeihin, jotka helpottavat pelaamista. Näin päästäänkin itse asiaan; vuoden ensimmäinen PeliKopterin hangaari aukaisee ovensa, olkaa hyvä!

LDiablo

Lokki heitti toisella vinkillä. Jos haluat monistaa tavaroita niin tee näin:

Laita monistettava tavara maahan josta haluat tehdä toisen kappaleen. Sitten kävele pienen matkan pois ja pidä inventaario suljettuna... paina hiirellä monistettavaa tavaraa ja nopeasti avaa inventaario (I). Juuri kun olet tavaran kohdalla paina hiirellä inventaariossa jotakin tavaraa (Mana/Heal pulloa) ja jos temppu onnistuu, tavara jota painoit INV:ssä pitäisi muuttua tavaraksi jota olit nostamassa maasta!

Total Annihilation

Petteri Heinonen edelleen:
Paina enter ja kirjoita:
pelaajan numero #

- + atm ....1000 metallia ja energiaa
- + cdstart ....aloittaa cd musiikin
- + dither ....ei fog of waria
- + doubleshot ..kaikki aseet tupla vaurio.
- + halfshot........kaikki aseet puli vaurio.
- + ilose..............häviät.
- + iwin...............voitat.
- + noenergy .....laskee energian 0
- + nometal ....laskee metallin 0.
- + noshake.......poistaa kuvaruudun tärinät.
- + nowisee ....koko kartta ei fog of waria.
- + radar ....100% tutka havainto alue
- + sing...............yksiköt laulavat käskyjä annettaessa.
- + switchalt......vaihtaa joukkoja Alt + # näppäimillä.
- + view# ....näkee toisen pelaajan energian ja metallin.

Blood

CyberEagle lähetti koodeja. Paina pelin aikana T:tä ja kirjoita

- I wanna be like kevin.................kuolemattomuus
- idaho..kaikki aseet
- Evagalli...seinien läpikävely

Little Big Adventure 2

Kun joku ampuu tai lyö sinua, yleensä siitä horjahtaa taakse päin tai lentää, kun olet juuri saamassa osumaa niin paina F5-F8 joka vaihtaa pelaajan liikkumismoodia jolloin ukkosi ei hievahdakaan kun pidät jotakin nappulaa pohjassa! Näin kertoo Lokki.

Dungeon Keeper

Evil Keeper lähettää vinkkejä. Kannattaa pistää olennot harjoitushuoneeseen (no jopas); se auttaa myös älykkyyteen ja nopeuteen. Jos esim Impillä on 3 kokemuspistettä, niin se saa Speed Monsterin, jolloin siitä tulee nopeampi. Jos temppelin keskustaan panee:

Impin, niin imppien hinta laskee 150 per nuppi
fly + spider, niin saat warlockin
fly + fly, niin nykyinen uusi spell tai room tulee valmiiksi
beetle + beetle, niin saat ansan tai oven
beetle + spider, niin saat dark mistress
spider + spider + spider, niin saat bile demonin
bile demon + dark mistress + troll, niin saat HORNED REAPERIN
horned reaper, niin kaikki tulevat vihaisiksi
bile demon + bile demon, niin kaikki muuttuvat kanoiksi lyhyeksi ajaksi
ghost, niin kaikki kanat kuolevat
vampire, niin kaikki olennot sairastuvat
chicken, kaikki kanat räjähtävät (kannattaa käyttää jos vihollinen on kanalassa)

Ubiralli on mainettaan parempi!

Jokaisella on oikeus mielipiteeseensä, ja minun mielestäni UbiSoftin F1 Racing Simulator on paljon, paljon parempi kuin mitä sen Joulu-Bitin arvostelun perusteella voi olettaa. Itse rankkaan sen kaikkien aikojen parhaaksi F1-peliksi, jopa paremmaksi kuin Geoff Crammondin klassisen F1GP2:n.

Jonkun aikaa näppikseltä pelattuani marssin kauppaan ja hankin kunnon ratin ja polkimet. Suosittelen samaa toimenpidettä kaikille autopeleistä innostuneille, sillä saman tien Ultimate Race Pro ja Screamer Rally muuttuivat nekin uskomattoman hyviksi peleiksi. Jälkimmäistä uskaltaisin jopa väittää PC:n parhaaksi rallipeliksi (pistäkääpä muuten paremmaksi: 3 kierrosta Italian radalla, damaget päällä, aikaan 5:20.02).

Peliohjaimista puheen ollen, olen vahvasti sitä mieltä, että nykyisistä peleistä ei saa kaikkea irti ilman kunnon peliohjainta. Lentosimulaattoria varten pitää hankkia ohjaussauva / kaasukahva -yhdistelmä, enkä malta odottaa Force Feedback -teknologiaa käyttäviä rattiohjaimia. Force Feedback tärisTää ohjainta pelitapahtumien mukaan, joten voitte vain kuvitella miltä joku rallipeli tuntuu sellaisella pelattaessa.

Mutta se siitä. Pelipalkinto matkaa Espoon suuntaan, Mikolle ja Matille (tapelkoot siitä keskenään, heh). Joulukinkun sulamista odotellessanne pistäkää kynää paperille ja sähköpostia matkaan. Jälkimmäistä voi lähettää osoitteeseen Pelikopteri@mikrobitti.fi, ja perinteinen posti löytää perille osoitteesta

PeliKopteri
MikroBitti
PL 2
00040 Helsinki Media

Hyvää vuoden jatkoa!

Jedi Knight - Dark Forces II

- 5858lvr ....Koko kartta näkyy
- deeznuts.................Voiman seuraava taso.
- eriamjh ....Lento.
- imayoda..................Valon mestari.
- jediwannabe 1 ......kuolemattomuus.
- pinotnoir 1.............aloittaa jonkun aseen tasot
- ....alusta (1 vastaa asetta).
- red5 ....Kaikki aseet.
- sithlord ....Pimeyden mestari
- slowmo 1 ....Hidas liike.
- thereisnotry ....Seuraava taso.
- wamprat..................Kaikki kamat.
- whiteflag 1 ....poistaa kaiken
- yodajammies.........Täydet manat

Koodit internetin kautta Petteri Heinoselta.

Pandemonium

Petteri Heinonen jatkaa tasokoodeilla tähän hauskaan hyppelypeliin, jonka kakkososa on muuten tulossa keväämmällä.

- 1 ....omaaebia
- 2 ....naabebai
- 3 ....enaiakbi
- 4 ....peiaibba
- 5 ....kfcacice
- 6 ....aficbaim
- 7 ....ngiaibjj
- 8 ....ehiiakac
- 9 ....niiaibkb
- 10 ....ahicbaje
- 11 ....locacmgi
- 12 ....kacaciim
- 13 ....oaiaidlb
- 14 ....eliiaodc
- 15 ....oeiaielj
- 16 ....ogiajeeb
- 17 ....ahmcbcmd
- 18 ....ajecbdef

APUmoottori

Nimim. Selänne (duh!) kyselee, tietääkö joku konstia, miten NHL 98:aan voisi sisällyttää oman kasvokuvansa jonkin pelaajan kasvojen tilalle. Tämän ei liene pitäisi olla mahdotonta, jossakin muodossahan kasvokuvien on oltava asennetussa pelissä.

Nimim. Big Eric puolestaan on kova LucasArtsin seikkailupelien ystävä, mutta pelionni ei tunnu olevan hänen puolellaan. Hän on jumissa Indiana Jones and the Fate of Atlantiksen The Dig Sitessä jossa Sophia on pudonnut kuoppaan ja jossa on pimeä luola. Hänen pitäisi löytää letku jotta saisi bensaa auton tankista ja käynnistää generaattori luolassa. Mistä letkun löytää? Hän on myös jumissa Sam&Maxissa, kohdassa, jossa on magneetteja, mutta hän ei löydä kolmatta magneettia. Mistä se löytyy?

F1 Grand Prix 2

Tässä parannetut asetukset, lähettäjänä jälleen Semi.

Rata	etusiipi	takasiipi	jarrut	vaihteet 1 2 3 4 5 6
Brazil	14	1	38:000	40 45 50 55 60 65
Pacific	12	1	40:000	39 43 48 53 58 63
San marino	14	1	40:000	37 42 47 53 59 66
Monaco	20	12	41:500	37 41 45 49 53 57
Spain	12	3	40:000	40 45 50 55 60 64
Canada	13	1	40:000	38 43 48 53 58 63
France	13	1	40:000	40 45 50 55 60 65
Great Britain	13	1	40:000	37 42 47 53 59 65
Germany	13	1	40:000	37 42 47 53 59 66
Hungary	13	1	40:000	37 42 47 52 57 61
Belgium	11	3	37:750	36 41 46 52 58 64
Italy	15	1	40:000	43 47 51 55 60 65
Portugali	13	1	40:000	36 41 47 53 59 65
Europe	13	1	40:000	35 41 47 53 58 63
Japan	13	1	40:000	38 43 48 53 58 64
Autralia	13	1	40:000	37 42 47 52 57 64

Need for Speed II : Special Edition

Juksu Ylöjärveltä heitti mailitse kasan koodeja.

Kirjoita alkuvalikossa:

schoolzone ....koulubussi
vip ....limusiini
pioneer ....Pioneer moottori
hollywood ....saat bonus radan
slip ....radat liukastuvat
chase ....vastustajat jahtaavat
rain ....sataa (ei 3Dfx:llä.
............Rata Mystic Peaks tai
............Proving Grounds)
slot ....auto kääntyy itsestään
............(arcade tai wild)
mad ....sutiessa savun siasta
............lentää lehmiä (vain 3Dfx)
rushhour ....ruuhka
bomber ....Bomber BFS
fzr2000 ....FZR 2000
tombstone ....Tombstone
go18 ....koulubussi
go19 ....lava-auto
go20 ....koulubussi
go21 .... rekka
go22 .... koulubussi
go23 .... Audi Quattro
go24 .... koulubussi
go25 .... koulubussi
go26 .... Mercedes SL
go27 .... Volkswagen fastback
go28 .... Mazda Miata
go29 .... koulubussi
go30 .... koulubussi
go31 .... armeijan rekka
go32 .... koulubussi
go33 .... lumirekka
go34 .... Hollywood-bussi
go35 .... limusiini
go36 .... hidas Mazda Miata
go37 .... koulubussi
go38 .... koulubussi
go39 .... koulubussi
go40 .... laatikko
go41 .... kärryt
go42 .... ulkohuussi
go43 .... Tyrannosaurus Rex
go44 .... vaunut
go45 .... matkamuistokoju1
go46 .... matkamuistokoju2
go47 .... matkamuistokoju3
go48 .... tukki
go49 .... laatikko
go50 .... olutlaatikko
go51 .... kivi

Pidä N pohjassa kun rataa ladataan, niin rataan tulee yö. Ei onnistu 3Dfx-versiossa tosin. Kun radan lataamisen jälkeen ruutu menee mustaksi, paina silloin kuusi kertaa yhtäaikaa näppäimiä c,b ja oikea shift, ja pidä lopun aikaa pohjassa. Kun kamera menee auton luokse, niin paina samoja näppäimiä kuusi kertaa ja päästä, niin voit ajaa yhdeksästä eri kuvakulmasta. Ota Mclaren F1 autoksi ja radaksi joko Mystic Peaks tai Mediterraneo. Pidä autosi äänimerkkiä päällä ja peruuta autollasi ainakin sata kilometriä tunnissa vauhdilla päin mitä tahansa liikkuvaa esinettä (ei liikennemerkkiä). Nyt voit ajaa melkein joka paikassa ulos radalta, kunhan vain ajat ainakin 140 kilometrin tuntivauhdilla.

The Curse of Monkey Island

-läpipeluuohje, osa 1 (helpompi versio)

Mikko ja Matti Espoosta ojentavat auttavan käpälän pulaan jääneille Apinasaaren vieraille. Tämä ratkaisu pätee vain pelin helpompaan versioon, vaikeampi on sitten asia erikseen, ja siihen ehkä palataan joskus tulevaisuudessa. Tässä kuitenkin läpipeluun ensimmäinen osa, olkaapa hyvät!

Kun löydät itsesi lukittuna elävien kuolleiden lastiruumasta voit vain ottaa kepin seinältä. Puhu "ilkeän" näköiselle piraatille. Jos haluat selviytyä hölinöistä mahdollisimman nopeasti valitse seuraavat fraasit:

2,2,6,5 ja 5. Kun Wally nyt tajusi olevansa pelkkä häpeätahra merirosvojen arvostetussa ammatissa, ei hän varmasti pahastu jos lainaat hänen koukkuaan. Yhdistä koukku keppiin tehdäksesi koukkukepin. Ammu kanuunalla luurankojen maihinnoususaattue merenpohjaan. Tunge itsesi kanuuna-aukoon ja poimi koukkukeppiä avuksi käyttäen keltainen möhkäle. Sovella samaa taktiikkaa Murray-nimiseen demoni-pääkalloon (se [hän] tullaan tapaamaan vielä uudestaan, ja uudestaan, ja uudestaan). Silvo tykin liikkeenestoköysi sapelilla (ei kuitenkaan valo-, eihän nimikirjaimet ole L.S.) ja ammu tykillä. PAM! Koska löytäjä saa pitää, palkitse itsesi pussillisella puupennejä! Pussin alta paljastuu iso timangisormus (hah). Ota se. Viillä ikkunaa timantilla ja kastu.

Ota veneenraadosta hohtava kekäle. Laahaa itsesi suolla sijaitsevaan laivaan. Tapaat myös voittamattoman demonikallon, Murrayn (joka tavataan vielä uudestaan ja uudestaan). Vieressäsi möllöttävä alligaattori on sen verran debiilin näköinen, että sitä voisi vaikka kiskaista kielestä. Esiin ilmestyvä voodoo-epeli selostaa sitä sun tätä (puheet voi skipata painamalla . -nappia). Ota selvää kirouksen murtamisesta. Lopetettuasi osta purkkaa (purkka-automaatista) puupenneillä ja käännä lattialta neula (voodoo-nukkeja VOI "käsitellä").

Painele kaupunkiin. Mene teatterin (talo, jossa isot etuovet) sivuovesta sisään. Tutki mustaa takkia ja ota "hilse"sen olalta. Taskusta löydät hanskan. Pöydällä on taikurin vehkeet. Käytä taikasauvaa taikahattuun (voi kun Simo tai Iiro nyt näkisi). Poimi taikatemppusi tuotos hatusta. Mene parturiin (alhaalla laiturien luona). Poimi lattialta sininen namu. Kun iso köriläs laskee kamman pöydälle, ehosta sitä ötököillä. Kun

tuoli "vapautuu" istu siihen. Renksuta tuolin kahvaa ja potkaise pöydällä olevaa paperipainoa (kivi). Kun körtsy (jolla muuten on aika hassu nimi) häipyy, ränklää tuolin kahvaa kunnes yllät katossa oleviin saksiin.

Suuntaa kulkusi limukkaa myyvän pojan luokse. Hänen vieressään on väriainevateja. Niiden vieressä taas on outoa pöpelikköä. Saksi sitä, kunnes pääset läpi. Katso puussa olevaa merkkiä. Tähänkö se peli loppui? No ei suinkaan! Nouki käärmeen massussa lojuvat roippeet. Laita Ipecac-kukka siirappikannuun ja tarjoa sitä käärmeelle. Pian löydät itsesi melko veitikkamaisesta tilanteesta. Siitä selviää seuraavasti: ota oka puskasta ja ruoko ruo(')ikosta (s. ruokoryhmä, ruokoa kasvava paikka, ruoisto, ruo'osto; vrt. kaislikko. Tiheä r. Sorsat asustavat kaislikossa ja r:oissa [ai jaa?]-Nykysuomen Sanakirja). Ne yhdistämällä saat puhallusputken. Sido ilmapallo paperipainoon (kiveen) ja puhalla se oksan luo. Ammu ilmapallo rikki ja kisko itsesi kuiville.

Koikkelehdi ravintolaan. Valepersoonasi turvin voit huoletta vähän ravistella pöydässä nuokkuvaa juippia. Auta häntä ottamalla ilkeän näköinen leipäveitsi pois hänen selästään. Ukko tuskin enää tarvitsee kananluiden seassa lojuvaa klubikorttia, joten ota se vaikka "perintönä". Tarjoa kapulle sinistä kuulaa (jawbreaker). Leukaperien uudelleen muokkauksen jälkeen tarjoa purkkaa Kapulle. Kun Kapu alkaa brassailemaan voimakkailla keuhkoillaan, nöyryytä häntä puhkaisemalla pallo pääkalloneulalla.

Poimi lattialle tipahtanut kultahampu. Oio itsesi piitsille. Siellä tapaat ylimielisen röyhkeän poitsun. Vilauta sille klubikorttiasi ja johan muuttuu ääni kellossa. Ota kolme pyyhettä lähellä lojuvasta kasasta ja kasta ne groginjäähdytyssaaviin (ei keksitty parempaa termiä). Napsauta poitsua märällä pyyhkeellä. Kojun vapauduttua ota ruokaöljy ja suuntaa hiekalle. Koska hiekka on kuumaa, jos siihen vaikuttaa jokin lämpöenerginen tekijä (esim. tähti [kuten Aurinko]) aseta kävelyalustaksi märät pyyhkeet.

Hassun näköinen ukkeli ei tunnu välittävän vaikka hänen mukiaan vähän lainaisikin. Jolkota limunaatia myyvän pojan luokse. Vaihda mukit (huom. vaatii myyntipolitiikan muokkausta). Osta lasi limpskaa ja pojan kaikottua täytä hänen kannunsa väriaineella (engl. dye). Toikkaroi Palido-veikan luokse rannalle. Aseta pohjaton muki Palidon päälle ja kaada siihen väriainetta virkistysjuomakäyttöön tarkoitetusta kannusta. Lorauta ruokaöljyä ukkelin selkään ja "kuori" kartta mukaasi.

Haasta parturin pitkä, vihreäpukuinen äijä kaksintaisteluun (valkoisella hansikkaalla). Sulje keskimmäisen aselaatikon kansi ja valitse aseeksi banjo. Kirjoita ylös kielet joita ukko näppäilee jokaisen "jakson" päätteeksi. Omalla vuorollasi näppäile muistiin kirjoittamasi kielet. Ukon hurjaannuttua hae aselaatikosta pistooli ja ammu ukon banjo pask... öö, paloiksi. Vakuuta pikku-ukko merkkarin taidoistasi tarjoamalla hänelle Kapun kultahampia. Sitten mene kaksintaistelupaikalle. Nouse ruohokummun päälle ja sahaa rommitynnyrin jalka poikki. Törkkää kekäle rommivanaan. Nyt mene haastamaan Haggis (eli körtsy) tukinheittoskabaan.

Ratkaisun toinen (viimeinen) osa ensi kerralla!

Peliluola

Gorkamorka ja korttinörtit

NORDIC THE INCURABLE

Games Workshop, rikkaan pelaajan ikuinen ystävä, tömäytti syksyllä markkinoille uusimman figuuri-taistelupelinsä Gorkamorkan. Tässä omaperäisen nimisessä pelissä örkkijoukot hurjastelevat erilaisilla ajoneuvoilla toisiaan mätkien ja tulittaen. Kokemuksen mukaan Gorkamorka on hauska ja nopea peli, mutta muutama muu seikka herättää ihmetystä. Pelissä ei ole ensinnäkään enempää kuin yksi rotu, örkit. Toiseksi siinä ei ole edes monia eri ”klaaneja”, kuten esimerkiksi Necromundassa. Myös peliin saatavien erilaisten ajoneuvojen määrä on ainakin vielä ihan kohtuullinen, joten vähitellen herää kysymys: miksi GW julkaisee tällaisen pelin?

Firman tähänastinen pelipolitiikkahan on suosinut nimenomaan laajennettavia pelejä. Sellaisia joita VOI kyllä pelata pelkällä peruspakkauksellakin, mutta jotka käytännössä vaativat pelaajia ostamaan paljon erilaista oheiskamaa. Paras ja tunnetuin esimerkki tästä on Warhammer Battle. Vain hyvin harva sen pelaajista tahkoaa yhä pelin mukana tulleilla liskomiehillä. Innokkaimmilta pelaajilta armeijoiden kokoaminen on vienyt tuhansia markkoja rahaa ja kymmeniä tunteja työtä figujen maalaamisen parissa.

Pikkuhiljaa GW on lopettanut tai ainakin siirtänyt taka-alalle sellaiset pelinsä, joiden pelaaminen sujuu ilman lisähankintoja. Esimerkiksi Blood Bowl, tiukka fantasiafutis, poistui markkinoilta jo kauan sitten. Yhtenä syynä oli varmasti se, että pelaajilla alkoi jo olla kaikki tarpeelliset joukkueet, eikä uusia ukkoja mennyt enää kaupaksi tarpeeksi ripeään tahtiin. Muuten en osaa selittää sitä, miksi suosittu ja vieläkin erittäin kysytty peli poistettiin tuotannosta.

Sama kohtalo oli aikaisemmin mainiolla Mighty Empires -valloituspelillä. Sen pelaaminen oli varsin sujuvaa ilman minkäänlaisia laajennuksia, joita siihen kyllä jonkin verran koetettiin markkinoida. Pelkän pelin myyminen ei kuitenkaan liene tarpeeksi kannattavaa GW:n mielestä, ja niin ME häipyi hyllyiltä.

Olenkin jo jonkin aikaa ihmetellyt, miksi Space Hulk on yhä tuotannossa, ja siitä tuli jopa uusittu versio pari vuotta sitten. Se on kuitenkin nimenomaan sellainen peli, johon ei osteta lisäpakkauksia, eikä niitä uuteen versioon ole edes tarjollakaan!

Ilmeisesti poikkeus vahvistaa säännön Games Workshopinkin kohdalla. Tai sitten Space Hulk menee kaupaksi niin hyvin, että sen tuotannossa pitäminen kannattaa. GW on tehnyt muutamia virhearviointeja vuosien aikana. Laivataistelupeli Manowar ei saavuttanut koskaan läheskään sille aiottua suosiota, huolimatta sen tukemisesta niin figuurein kuin lisäsäännöinkin mm. White Dwarf -lehdessä. Luulisin, että myös Epic 40.000 (aiempi Space Marine) on ollut lievä pettymys yhtiölle. Huolimatta suuresta saatavilla olevasta figumäärästä ei pelin suosio ainakaan kaikissa maissa ole kovinkaan kummoinen. Muutamista vääristä ratkaisuista tai huonosti liikkuvista peleistä huolimatta GW:llä menee kokonaisuutena hienosti. Mikä ei firman hintapolitiikan tuntien ole kovin suuri ihme.

Keräilykorttipelien myynti alkaa jo olla kulta-aikoja hiljaisempaa. Kaatuuko MtG vähitellen omaan mahdottomuuteensa? Näin innolla pelattiin Ropecon-tapahtumassa pari vuotta sitten.

Korttipelien kujanjuoksu

Parin kolmen vuoden ajan keräilykorttipelit ovat nostaneet suosiotaan kuin kissa häntäänsä. Yhä uusia valmistajia on rynnistänyt korttipelimarkkinoiden rahakakkua jakamaan. Yksikään kymmenistä, jopa sadoista erilaisista peleistä ei ole kyennyt mitenkään heilauttamaan Magic the Gatheringin valta-asemaa. Jostakin ihmeen syystä on vaikeaa saada käsiinsä luotettavia tietoja koko maailman korttipelimyynnistä, mutta keräämieni tietojen pohjalta lienee kuitenkin selvää, että MtG:n myynti on selvästi suurempi kuin muiden korttipelien yhteenlaskettu myynti.

Kun Wizards of the Coast vielä vahvisti asemiaan mahdollisten oikeudenkäyntien varalta (monet korttipelaamiseen liittyvät perusasiat ovat nyt heidän patentoimiaan), ei liene yllätys, että korttipelimarkkinat joutuvat ennen pitkää laskevan suunnan eteen.

Jopa MtG:n viimeisten julkistusten, Weatherlightin ja Tempestin myynti on ollut hiljaisempaa kuin mitä yhtiö on toivonut. Omasta mielestäni se ei ole mitenkään kummallista. Pikemminkin ihmettelen sitä, että niin moni jaksaa vielä roikkua mukana toivottoman tuntuisessa keräilykurimuksessa. Kun MtG oli vielä nuori, keräsin sarjoja itsekin. Sitten kun niitä tuli koko ajan lisää ja sarjat samalla suurenivat, tajusin olevani aika mahdottoman tehtävän edessä. Saadakseen sarjat täyteen pelaajan täytyy sijoittaa melkoinen summa rahaa tai suunnattomasti aikaa ja vaivaa vaihtokauppoihin.

Mielenkiintoisen tuntuisesta uudesta pelityypistä, keräilykorttipelistä, on vuosien aikana muodostunut kammottavasti laajeneva bisnes, oma alakulttuurinsa, johon aloittelijan on yhä vaikeampi päästä mukaan. WotC:kin myöntää tämän omalla tavallaan; Tempestissä on jo ”varoitus”, jonka mukaan sarja ei sovi aloittelijoille (siinä ei ole edes sääntökirjaa mukana). WotC on myös panostanut rankasti Portaliin, aloittelijoiden painokseen, jossa on yksinkertaisemmat säännöt. Tämä siksi, että firmakin huomasi, kuinka vaikeaa tavallisen pelaajan oli lähteä mukaan Magicin maailmaan. Hyvä että aloittelijat on huomattu, mutta jotenkin koko korttibisneksestä alkaa jo huokua niin ison rahan tuoksu, että muut, ”jalommat” arvot ovat vaarassa tukehtua siihen. Ja se ei ole hyvä.

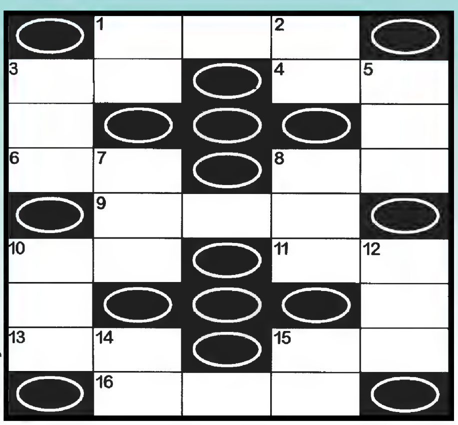
MIKRO KILPAILU

Ta-vu-ris-tik-ko

Tavuristikossamme jokaiseen ristikon ruutuun tulee tavu, joka sinun on älyttävä vihjesanasta.

Pystysuoraan
1. Suurialaisuutta.
2. Alkeellinen ase.
3. Asutuskeskus.
5. Saattavat tuhota tiedostosi.
7. Toisten kärsimyksistä nauttiva.
8. Käsiteltävä.
10. Majapaikka.
12. Panna pylväitä jonoon.
14. Kohdistetaan etsittävän suuntaan.
15. Näppäimillä liikuteltavia.

Vaakasuoraan
1. Ohjaavat liikkuvia koneen osia.
3. 200 MHz.
4. Hienojakoista maata.
6. Saarikankaan lempinimi.
8. Männystä ja kuusesta tehdyt.
9. Hylätä jatkosta.
10. Ääntäkin varten koneeseen hankittava.
11. Levykkeellä käyttämätön tila.
13. Lapioihin lakaistava.
15. Kohdella epäoikeudenmukaisesti.
16. Explorer ja Communicator.



Sanaris Oy/Erkki Vuokila

Palkintona tavutaitoisin onnenhanhi saa Labtec LCS-2408 subwoofer-bassotykin. Tämä pieni boxi hoitaa pelaajalle sukkia pyörittävät bassojytinät ja sen arvo on noin 400 markkaa. Kirjoita siis joutuin vastauksesi kortille ja lähetä se **22.1.1998** mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Tavuristikko
PL 2
00040 Helsinki Media.

Formulakisa

Osallistuthan myös webbisivullamme (www.mikrobitti.fi) järjestettävään, Ubisoftin ja GameTechin tukemaan F1 Racing Simulation -kilpailuun. Tämä viime vuoden paras formulapeli on tutustumisen väärti. Onhan se formulajärjestö FIA:n hyväksymä. Luvassa on hyviä palkintoja.

Modeemi mulle!

Lupasimme lahjoittaa 17 virkaheittoa 14400 modeemia hyviä selityksiä vastaan lukijoillemme. Saimmekin luettavaksemme satoja selityksiä.

Kirjeet tulvivat kurjuutta, köyhyyttä ja osattomuutta. Onneksi mukaan oli eksynyt myös pilke silmäkulmassa raapustettuja huumoripläjäyksiä, etteivät toimituksen työpäivät menneet silkaksi apatiaksi. Parhaiksi rankkasimme seuraavat selitykset (eivät ole paremmuusjärjestyksessä). Palkittujen paremmuus on mitattu erehtymättömällä MutuMeterillä ja näin ollen tuloksista ei voi valittaa. Lisää modeemianomuksia voit lukea MBnetistä.

Kierrätysmodeemiemme uudet ja onnelliset voittajat ovat: **Lasse Haataja** Kemijärveltä, **Eero Hakala** Orismalasta, **Matti Ihatsu** Maaningalta, **Markus Katiska** Vantaalta, **Janne Kinnunen** Kiimingistä, **Jouni Kullas** Turusta, **Kimmo Kuisma** Somerolta, **Tero Kuosmanen** Peltosalmelta, **L. Laitinen** KVL:stä, **Pekka Myllymäki** Kuopiosta, **Netta Mäläskä** Kontiosta, **Pentti Mäntylä** Kristiinankaupungista, **Vesa Peltonen** Nurmosta, **Joel Pihlajamaa** Kiikasta, **Isto Porkka** Kouvolasta, **Teemu Ruuhi** Mellilästä ja **Sami Vihonen** Kuopiosta. Onnittelut voittajille!

- Pakko saaha modeemi teiltä. En kerkiä ostaan, eikä mulla oo rahaa eikä ikää.
- Tietokone ilman modeemia on kuin WC ilman pönttöä. Tarpeet saa toimitettua, mutta joku siinä hommassa haisee...
- Ihmissyöjä-Tamagochit ovat ottaneet tulevaisuudessa vallan, ja ainoa joka voi pelastaa maailman on kapteeni Trigonometria, mutta tähän hän tarvitsee modeemin voidakseen muuttua puhtaaksi energiaksi...
- Mustanaamio tahtoo modeemin.
- Metsäkylämme ainoa modeemi on paikallisessa teurastamossa. Jos saisin modeemin, meidän kylässä olisi silloin kaksi modeemia.
- Hyvä herra, uskon vilpittömästi olevani sen modeemin arvoinen, koska pidän äitiänne panttivankina...
- Jotta lapsillani olisi edes jotakin perittävää.
- Ennen oli elefantti, kärsä ja häntä. Nyt tarvitaan modeemi.
- Olen heikkojen ja sorrettujen puolella. Miksi modeemien pitäisi kärsiä? Otan vapaaehtoisesti huostaani yhden noista raukoista. Toivon, että arvostatte jaloja pyrkimyksiäni ja lahjoitatte modeemin, jotta voisin varjella sitä kuin silmäterääni.
- Ellen saa modeemia, minun on pakko raportoida päätoimittajallenne laittomista puuhistanne.
- Pala legendaarista MBnettiä työpöydälläni saa varmasti kaverit vihreiksi kateudesta.
- Äiti syöttää pelkkää tillilihaa. Tarvitsen modeemin, jotta voisin etsin internetistä uusia ruokaohjeita.
- Tarvitsen modeemin anopin suun täytteeksi. Näin siitä lähtisi vähemmän ääntä ja loppukin tulisi ymmärrettävässä muodossa bitteinä. Ja vieläpä hitaasti.
- Huusin huutokaupasta modeemin kympillä. Se ei toimi. Mitä jos vaihdettais päittäin?
- Modeemillani murtautuisin ensi töikseni FBI:n X-arkistoihin katsomaan onko kyseinen tv-sarja pelkkää huuhaata.
- Koulu menee huonosti, vanhemmat haukkuvat luuseriksi, kaverit kiusaavat ja naama on täynnä finnejä. Modeemi olisi pieni ilonjyvä tähän surkeuteen.
- Älkää ihmeessä rikkoko modeemejanne. Antakaa minun tehdä se.

Tässä muutamia yrityksiä, jotka jostain kumman syystä jäivät hieman karsintarajan alle:
- Hah, hah, pitäkää romunne.
- Te ette tee niillä mitään.
- ...minä teidän modeemejanne, mutta jos sellaisen lähetätte, en valita. On tässä muutenkin kärsitty.
- Olen niin vitsikäs.
- Pikkuveli nauraa ja multa romahtaa itsetunto.
- Minulla ei ole hyvää selitystä (minulle voi toki lahjoittaa useampiakin modeemeja).
- Minun modeemini on 1200:nen, eikä se edes ole minun vaan kaverini.
- Tarvitsen kipeästi modeemia, koska se voi ratkaista perheriidan edukseni.
- Olen ehkä ainoa, joka voisi huolia ne nimmarit siihen motuun.
- Jääskrabakin minulla oli ennen autoa...
- Tahdon, että jotakin kirjoittamaani julkaistaan Bitissä (no, nyt on julkaistu toim.huom).
- En ole ikinä voittanut arpajaisissa (enkä voita nytkään?) (laittamattomasti sanottu, toim.huom.)
- Itse asiassa en tarvitse sitä mihinkään, mutta voisin myydä sen eteenpäin parillakympillä.
- Olen hidas kaveri ja tarvitsen hitaan modeemin.
- Olen tilaaja, joten olette minulle vastapalveluksen velkaa.
- En suinkaan pyydä sitä itselleni, vaan mummolleni. Tuo hauras ikäihminen...
- Muuttaisin sen avulla koulutodistustani joka on huono.
- Isä on tyhmä, se ei anna ostaa modeemia. Menee kuulemma liikaa rahaa. Pah! Järjestetään isälle kiva yllätys ja nostetaan laskut pilviin. Saadaan hyvät naurut jälkeenpäin.
- Koska muuten joku idiootti saa sen!
- Siksi että olen suloinen ja herttainen nainen. Itseään kunnioittava mies ei voi kuin antaa modeeminsa minulle!
- Lähettäkää modeemi minulle tai lähetän teille postipaketissa isoveljeni!
- Jos en saa sitä sovinnolla, pari ystävääni saapuvat tekemään tarjouksen josta ette voi kieltäytyä.

AMIGA

Vanha on vielä voimissaan!

JANNE SIRÉN

Heurekassa järjestetyssä Saku 97 -tapahtumassa vieraili noin 70-80 amigistia tutustumassa Amiga-maailman uutuuksiin. Tunnelma oli kyynärpäin kosketeltavissa.

Vuoden 1997 loppuneljännes oli Amiga-maailmassa vilkasta aikaa. PowerPC-kortit ovat vihdoinkin ilmestyneet ja Gateway 2000 jakaa avokätisesti lisenssejä kloonivalmistajille. Bonuksena Suomen amigistit järjestivät pienen mutta pippurisen Amiga-tapahtuman.

Amigan päivät auringossa ovat ainakin toistaiseksi historiaa, mutta koneen ympärillä tapahtuu silti enemmän kuin aikoihin. Puheet Amigan kuolemasta voidaan huoletta sivuuttaa perättöminä, sillä vaikka paluu päävirran suosikiksi onkin äärimmäisen epätodennäköistä, se on löytänyt paikkansa harrastelijoiden ja gurujen sydämissä. Kukaan Amiga-yhteisön energiaa ja luomisvimmaa läheltä seurannut tuskin uskaltaa olla eri mieltä.

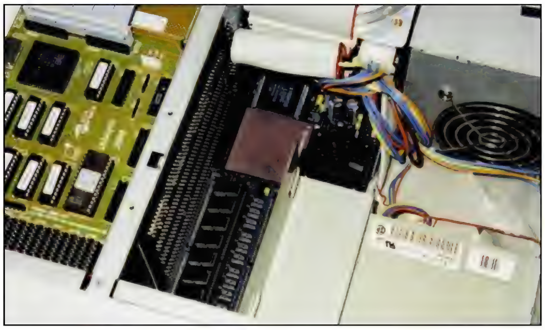
Kaupallisellakin sektorilla Amigan asemat ovat parantuneet. Markkinat luonnollisesti ovat häviävän pienet verrattuna massiiviseen PC-bisnekseen, mutta pitkästä aikaa Amigalla on taas takanaan vahva emoyhtiö, jolla on selvästi halua ja kykyä kehittää laitetta eteenpäin, sekä koko joukko ulkopuolisia firmoja tukemassa Amigan uudelleensyntymistä omilla innovatiivisilla tuotteillaan.

Sakun näyttävä paluu

Varsin pitkään hiljaiseloa viettänyt Suomen Amiga-käyttäjät ry. on jälleen kerännyt tuulta siipiensä alle ja ahkerien amigistien ansiosta palannut ihmisten tietoisuuteen. Sakulevykelehdestään tuttu käyttäjäyhdistys järjesti syyskuun lopulla tiedekeskus Heurekassa Vantaalla Saku 97 -nimellä kulkeneen Amiga-tapahtuman. Tapahtumaan osallistui arviolta 70-80 amigistia ja esillä olivat viimeisimmät Amiga-uutuudet yhdistyksen ja neljän yrityksen esitteleminä.

Suuren maailman mittakaavassa Saku 97 ei ollut kummoinen juttu, mutta Suomen Amiga-käyttäjille se oli ensimmäinen mahdollisuus pitkästä aikaa tutustua Amiga-uutuuksiin muutenkin kuin ulkomailla tai postimyyntikuvastojen välityksellä. Esittelyssä olivat mm. uusi vaihtoehtokäyttöjärjestelmä p.OS (ks. MB 11/97), MicroniKin (www.micronik.de) uudet Powered by Amiga -logolla varustetut Infinitiv-tornit ja vuosien odotuksen jälkeen julkaistu lentosimulaattori Tactical Fighter Experiment, TFX. Saku 97 tarjosi myös tilaisuuden hypistellä Suomen Amiga-kauppiaiden varastoista paikalle rahdattuja tavaroita ja tehdä löytöjä. Etenkin Amiga-aiheiset T-paidat tekivät hyvin kauppansa.

Saku 97:n varsinainen vetonaula olivat kuitenkin Phase 5:n PowerPC-kiihdyttimet. Esiteltävänä oli ensimmäinen maahantuojalle saapunut sarjatuotantoinen 200 megahertsin PowerPC 604e -prosessorilla varustettu Cyberstorm PPC sekä aikaisempi PowerPC-kortin prototyyppi. Cyberstorm PPC oli esillä tuoreeltaan, sillä kortti oli saapunut maahantuojalle vasta päivää ennen tapahtumaa. Cyberstorm PPC sopii A3000- ja A4000-malleihin. Phase 5 julkaisee myöhemmin PowerPC-kiihdyttimet myös A1200- ja A2000-koneille.



Cyberstorm PPC, jossa 200 megahertsin PowerPC 604e ja 50 megahertsin MC68060 asennettuna pöytämalliseen Amiga 4000:een. PowerPC on kuvan keskellä olevan mustan prosessorituulettimen alla ja 68060 sen vieressä ilman tuuletinta.

Koko päivän kestäneen tapahtuman päätteeksi järjestettiin Suomen Amiga-käyttäjät ry:n vuosikokous. Yhdistys jatkaa toimintaansa Suomen Amiga-käyttäjien tiedotuskanavana mm. järjestämällä tapahtumia, julkaisemalla levykelehteä sekä ylläpitämällä kotisivuja (batman.jytol.fi/~saku).

Amiga goes PowerPC

Phase 5:n (www.phase5.de) pitkään kehittelemät PowerUp-kiihdyttimet ovat vihdoinkin sarjatuotannossa. Ensimmäisenä tuotantolinjalta pääsivät syyskuussa 200 megahertsin PowerPC 604e - ja 50 megahertsin MC68060-prosessorilla varustetut Cyberstorm PPC -kortit. Kaikki Phase 5:n PowerPC-kortit on varustettu sekä 680x0- että PowerPC-perheen prosessorilla. 680x0 on kortilla yhteensopivuussyistä, PowerPC:tä käyttävät vain sitä erityisesti tukemaan tehdyt ohjelmat.

Näin vältytään kaikilta emuloinnin mukanaan tuomilta ongelmilta, mutta toisaalta PowerPC:n tarjoamasta nopeusedusta ei myöskään päästä nauttimaan ennen kuin ohjelmat alkavat hyödyntää sitä. Cyberstorm PPC:n huippunopea muistiväylä tosin nopeuttaa hieman 680x0-prosessorinkin toimintaa. Molemmat prosessorit toimivat samanaikaisesti, joten Amigasta tulee näin kertaheitolla moniprosessorikone.

PowerPC-kiihdyttimistä on loppuvuodesta tulossa omat Blizzard-versionsa myös A1200- ja A2000-koneille. Lisäksi sekä Cybestorm PPC - että Blizzard PPC -kiihdyttimissä on nopea väylä, johon voidaan liittää Cybervision PPC - tai BVision PPC -näytönohjain. Molemmat näytönohjaimet perustuvat 3Dlabsin Permedia 2 -piiriin. Amiga 1200:lle suunnattu BVision PPC mahtuu alustavien tietojen mukaan myös tavallisen tonnikaksisatasen sisään, mutta CE-määräykset saattavat vaatia laitteen asentamista tornikoteloon.

Useat yritykset ovat aikeissa julkaista ohjelmistaan PowerPC-versiot ja muutamat ovat niin jo tehneetkin. Esimerkiksi Cloanton (www.cloanto.com) Personal Paint, Haage & Partnerin (www.haage-partner.com) StormC, Oberlandin (www.oberland.com) Wildfire ja muutamat muut ohjelmat tukevat jo PowerPC:tä. Lisäksi PowerPC-korttien mukana tulee rompullinen demoja ja kehitystyökaluja. Pelirintamalla Capital Punishmentista tuttu ClickBoom (home.ican.net/~clkboom) puolestaan lupailee julkaisevansa siirtymävaiheen jälkeen tulevat pelinsä vain PowerPC:lle.

PowerPC-prosessoriin siirtyminen on epäilemättä Amigan merkittävin kehitysaskel vuosiin. PowerPC:n kilpeä on valitettavasti hieman tahrinut Applen radikaalit uudistustoimet, jotka ovat valaneet epävarmuutta prosessorin tulevaisuudelle. IBM ja Motorola ovat kuitenkin vakuuttaneet jatkavansa prosessoriperheen kehitystä jatkossakin, joten amigistit voinevat turvallisin mielin sijoittaa uuteen turbokorttiin. Gateway 2000 (www.gw2k.com) on ilmoittanut tutkivansa tarkkaan kaikki vaihtoehdot ennen kuin päättää tulevaisuuden Amigan prosessorista. Toinen harmillinen kiista PowerPC-kiihdyttimien ympärillä koskee Phase 5:n ja Haage & Partnerin erimielisyyksiä PowerPC-kernelistä. Haage & Partner on nimittäin julkaissut oman WarpUp-kernelinsä. Mitenkään kivuttomasti siirtyminen uuteen prosessoriperheeseen ei siis tule tapahtumaan, mutta ensimmäiset askeleet on nyt otettu.

Pääkallonpaikalla tapahtuu

Gateway 2000:n tytäryhtiöt Amiga, Inc. ja Amiga International (www.amiga.de) eivät nekään ole istuneet toimettomina. Dakota Dunesiin Yhdysvaltoihin asettunut Amiga, Inc. on aloittanut kehitystyöryhmän palkkaamisen ja ensimmäiset insinöörit ovat jo työn touhussa Amigan tulevan suunnan määrittelemiseksi.

Amiga-yhtiöiden työnjaon mukaan Amiga, Inc. huolehtii tekniikan kehittelystä ja lisenssoinnista ja Amiga International kansainvälisestä markkinoinnista sekä kaupasta. Hieman sekoittumista työtehtävien välillä tuntuu kuitenkin olevan, sillä Amiga Internationalin pääjohtaja, Petro Tyschtschenko, allekirjoitti lokakuussa sopimuksen saksalaisen DCE Computer Service GmbH:n (www.dce-com.de) kanssa uuden Amiga-lisenssin myöntämisestä. DCE:n lisenssi sallii Amiga-tekniikkaan pohjautuvan tietokoneen valmistamisen sekä Powered by Amiga -logon käytön.

DCE:n valmistamat A5000- ja A6000-koneet tulevat olemaan eräänlaisia perinteisen Amiga-tekniikan ja teollisuusstandardien risteytyksiä. ATX-tornikotelossa toimitettavan koneen emolevy sisältää joko 50 megahertsin 68030- tai 68060-prosessorin, AGA-piiristön, valinnaisen scan doublerin ja MPEG-moduulin, Zorro III -korttipaikkoja sekä liitännän PC:n näppäimistölle, HD-levykeasemalle ja IDE-laitteille. Sinänsä DCE:n kone ei kuulosta kovinkaan mullistavalta keksinnöltä, mutta se tulee ehdottomasti tarpeeseen lisää valinnanvaraa kaipaaville Amiga-markkinoille.

Toinen erittäin mielenkiintoinen Amiga-lisenssi on myönnetty Cloantolle. Koodinimellä Amiga Forever kulkeva projekti on ohjelmallinen Amiga-emulaattori useimmille koneille ja käyttöjärjestelmille (mm. DOS, Linux, Power Macintosh, Windows 95 ja Windows NT). Ilmaislevitteiseen UAE-emulaattoriin osin perustuva Amiga Forever -paketti tulee sisältämään laillisesti kaikki tarpeelliset ROM- ja käyttöjärjestelmätiedostot sekä ohjelman, jolla Amigan saa näkymään Windowsissa lähiverkkoon kytkettynä koneena. Amiga Forever on ennakkotietojen perusteella tätä lukiessasi jo julkaistu.

Bon voyage

Vielä on siis liian aikaista laulaa Joutsenlaulua Amigalle. Kun unohdetaan hetkeksi perinteinen vastakkainasettelu PC:n kanssa, Amiga on hyvinkin voimissaan. Koneella on epäilemättä vielä paljon sanottavaa omalla kapealla markkinasektorillaan, vaikka sen paluu tietokonemarkkinoiden kärkikastiin lieneekin käytännössä mahdotonta. Ripaus tuuria ja hieman taitoa, niin Amiga on seuranamme vielä vuosia. Onnea matkaan. MB

Asiallinen joypad

Competition Pro Super CD32 on konsoleista tuttu joypad-tyyppinen peliohjain. Super CD32 on nimensä mukaisesti tarkoitettu alunperin käytettäväksi Amiga CD32:n peliohjaimena, mutta se soveltuu aivan yhtä hyvin myös tavallisen Amigan peliohjaimeksi.

Super CD32:n merkittävin etu on CD32-yhteensopivat lisänäppäimet. Useat pelit, esimerkiksi marraskuun MikroBitissä arvosteltu Flyin' High sekä monet Doom-kloonit, kuten Alien Breed 3D:t ja Gloomit hyödyntävät näitä lisänappuloita. CD32-ohjaimissa on ristiohjaimen lisäksi kuusi tulitusnappulaa (neljä päällä ja kaksi takana sivuilla) ja pause-näppäin. Super CD32:ssa on myös automaattitulitus kaikille nappuloille.

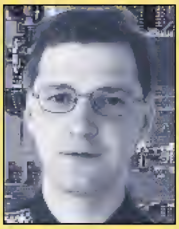
Pelikäytössä ohjain toimii mukavasti ja se istuu hyvin käteen. Varsinkin lisänäppäimiä hyödyntävissä peleissä oppii nopeasti arvostamaan CD32-ohjaimen etuja perinteiseen yksi- tai kaksinappiseen ilotikkuun verrattuna. Super CD32:ta myy 150 markan hintaan Gentle Eye Ky, puh. (09) 363 0048.

JANNE SIREN

Competition Pro Super CD32 on CD32-yhteensopiva peliohjain. Se toimii kuitenkin aivan yhtä hyvin myös tavallisissa Amigoissa.

Älykkäät tiedonsuodattimet puuttuvat

KARI A. Hintikka



Hakuagentit kuten AltaVista ja Ihmemaa ovat vakiinnuttaneet paikkansa webin tiedonhaussa. Ennen nykyisiä hakukoneita internetissä olivat suosiossa erilaiset linkkilistat, jotka nykyäänkin koristavat lähes jokaisen kotisivuja.

Ne jalostuivat listojen listoiksi ja myös listojen listojen listoiksi, jotka suosittelivat listojen listoja. Ne voivat tuntua ensi alkuun jo liioittelulta. Lopputuloksena olivat kuitenkin Linkkioppaan tai Yahoon kaltaiset hakemistot, joissa linkit ovat lajiteltu aihe- ja ala-aihepiireittäin, niitä voi hakea ja ne on arvioitu ennakkoon.

Nykyiset hakuagentit ovat silti kovin kömpelöitä varsinaisessa tehtävässään. Ne kyllä lajittelevat erittäin tehokkaasti pari sataa linkkiä kymmenistä miljoonista web-sivuista, mutta lopullinen lajittelulogiikka on alkutekijöissään.

Tiedonhaku webissä on vielä lapsenkengissä. Agentit eivät ymmärrä, mitä käyttäjät todella etsivät. Agentit voisivat oppia seuraamalla surfaajien tekemiä valintoja. Ihminen on yhä paras web-tiedon suodatin.

Sosiaaliset suodattimet

Tässä suhteessa linkkioppaat ovat kullanarvoisia keskivertokäyttäjälle. Oppaiden linkit on "poimittu käsin", mikä on ilmaisuna viimeistä huutoa webin informaationkäsittelyssä. Joku ihminen on seulonut linkit puolestamme ja tarkistaa linkkien ajantasaisuuden.

Viime vuosina on tehty useita kokeiluja yhdistämällä yläolevia tekniikoita. Tunnetuin niistä on amerikkalainen Firefly, jonka aiempia versioita olivat Ringo ja Homr. Teknillisessä korkeakoulussa luotiin äskettäin Viinitupa, joka keskittyy viineihin.

Fireflylle pisteytetään yhtyeitä sekä laulajia ja pian se oppii suosittelemaan tuntemattomia yhtyeitä ja kehottaa välttämään toisia. Palvelu alkaa todella toimia jo muutaman kymmenen pisteytyksen jälkeen ja toimii sitä paremmin mitä enemmän pisteytyksiä tekee. Olen - tuskin ainoana - jättänyt joitain suosikkejani pisteyttämättä, mutta Firefly on suositellut niitä minulle opittuaan musiikkimakuani.

Fireflyn käyttöalue on kuitenkin laajempi. Voin listata sellaiset käyttäjät, joiden musiikkimaku vastaa omaani. Voin lähettää heille anonyymisti viestejä Fireflyn välityksellä tietämättä keitä he ovat. Jos huomaamme, että meillä on muutakin yhteistä, voimme vaihtaa sähköpostiosoitteita.

Firefly pitäisikin ehdottomasti laajentaa koskemaan kaikkia elämänalueita elokuvista politiikkaan ja ruoasta urheiluun. Vielä jos muista käyttäjistä saisi määriteltyä maksimietäisyyden, niin siitä tulisi maailman suurin ja tehokkain treffigeneraattori.

Kollektiivinen mielipide

Sosiaalisen suodatuksen ytimenä nämä agentit hyödyntävät yhtä internetin perusominaisuutta eli ihmisten yhdistämistä kollektiiviseksi tajunnaksi. Hieman samanlaiseksi kuin esimerkiksi kalaparvi tai muurahaiskeko. Kun käyttäjät lajittelevat suosikkimusiikkityylinsä, he tulevat samalla lajitelleeksi myös artistit. Näin agentti osaa suositella uudelle käyttäjälle artisteja, jotka muutkin ovat valinneet.

Fireflyn tai Viinituvan käyttökynnys on kuitenkin turhan korkea. Vaaditaan rekisteröityminen sekä oman profiilin luominen syöttämällä kiinnostuksen kohteita. Paul Kantorin johtama ryhmä Rutgersin yliopistossa onkin vienyt sosiaalisen suodatuksen ideaa entistä kuluttajaystävällisempään suuntaan.

AltaVista ja muut hakuagentit voisivat helposti näyttää suosituimmat linkit. Eli etsit linkkejä vaikkapa yhdistelmällä "Pähkinäsaar* +rauha +kartta". Agentti näyttää tietyllä värillä tai vastaavalla koodilla ne Pähkinäsaaren rauhaan ja sen karttaan liittyvät web-sivut, joita vastaavan haun tehneet ovat valinneet useimmiten.

Webissä onkin jo useita matalan kynnyksen kollektiiviseen mielipiteeseen perustuvia palveluita, joista tunnetuimpia on Internet Movie Database. Jokainen käyttäjä voi antaa pisteytyksensä yksittäisestä elokuvasta ja keskiarvo näkyy reaaliaikaisesti.

Kehittelimme aikoinaan Samu Mielosen kanssa ideaa, että jokainen voisi pisteyttää jokaisen News-kokousalueen jokaisen viestin. Näin jokainen viesti saisi keskiarvon, jota se kuljettaisi mukanaan. Teknisesti tämä olisi suhteellisen helppo toteuttaa ja käyttäjätasolla arvioinnin voisi automatisoida.

Tällainen metadata eli tietoa tiedosta olisi erinomaisen käyttökelpoinen esimerkiksi henkilökohtaisessa suodatuksessa ja puhtaan roskan esikarsinnassa. Todelliset helmet, arvokkaat vinkit ja mielipiteet löytyisivät nopeasti. Kääntöpuolena on, että siinä arvotetaan jokaisen ihmisen mielipiteet, mutta niinhän on tehty todellisuudessakin jo tuhansia vuosia.

Rajoittunut merkkihaku

Ylläolevista vaihtoehdoista Kantorin lähestymistapa on kiinnostavin, sillä arvioinnit syntyisivät ihmisen todellisesta toiminnasta. Movie Database, Firefly ja Viinitupa ovat oivallisia, mutta jotkut voivat manipuloida niitä omien hämärien tavoitteidensa myötä. Newseissä tällainen manipulointi olisi itsestäänselvyys nykyisessä flamewarkulttuurissa.

Hyvin harva jaksaisi ja vielä harvemmalla olisi aikaa klikkailla järjestelmällisesti hakuagentista huonoja linkkejä. Lisäksi hakuyhdistelmien variointi on loputon.

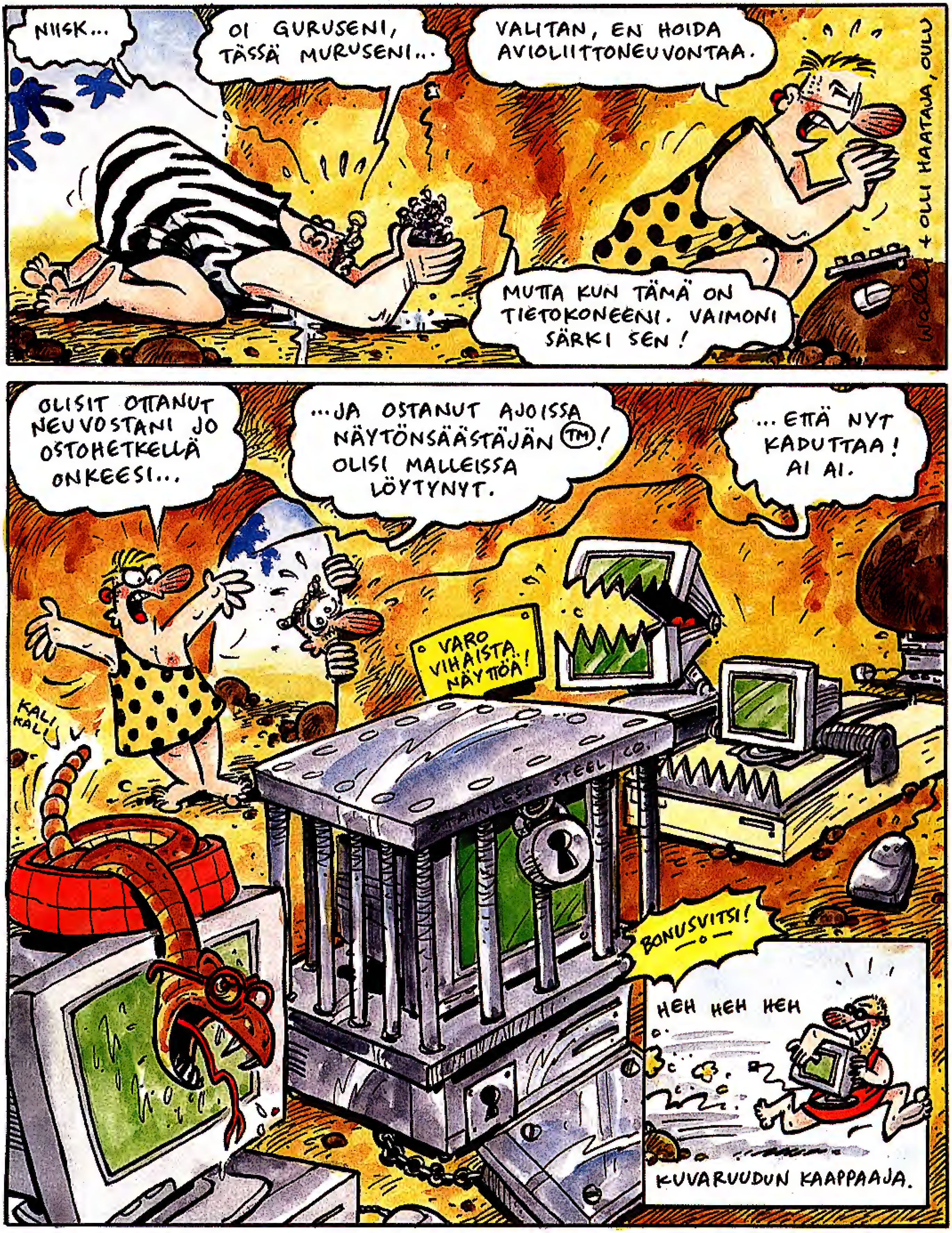
Itse agentit ovat vielä alkutekijöissään. Vika ei ole niiden vaan koko nykyisen hakuidean, sillä agentit eivät tajua vielä vähääkään mitä käyttäjä todellisuudessa haluaa. Merkkipohjainen hakuyhdistelmä on erittäin kömpelö, sillä siinä koodataan kohde kahteen kertaan. Jos esimerkiksi etsin seesteistä äänimaisemaa, joudun etsimään sanakirjasta "seesteisen" englanniksi synonyymeineen. Ihminen joka on laittanut seesteisen äänimaiseman web-sivulle, on voinut markkeerata sen lähes millä tahansa sanalla "rauhallisesta" "nuotiotunnelmaan."

Teknisesti olisikin mahdollista syöttää esimerkiksi kuva, ääni tai 3D malli hakuagentille ja pyytää etsimään samanlaisia tai vastakkaisia jne. nykyiseen boolean-logiikkaan perustuen ja kokeiluja on jo tehty. Mutta käytännön sovelluksia joudutaan vielä odottelemaan.

Kari A. Hintikka
kari@mikrobitti.fi
Kolumnisti tutkii ja opettaa kyberavaruuden ilmiöitä Lapin yliopiston mediatieteen laitoksella.

MIKROKIVIKAUSI

LUKIJAIN HUUMORIA.
OSA 2/6. REVI TÄSTÄ.



MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset hinnat, ja se on laadittu laitetoimittajien internet-sivuilta kerätyistä tiedoista. Vertaile keskiarvohintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin, yllätytkö?

SAMPSA KOSKENALHO

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edustaa kohtalaisen nopeaa kotimikroa tällä hetkellä. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Näin vuoden vaihteen koittaessa päätimme ajan olevan kypsä BittiMikron päivittämiseen. Vaihdoimme koneeseen koko joukon uusia osia ja seuraamme entiseen tapaan hinnanmuutoksia. Lisäsimme myös varsinaiseen listaukseen uuden sarakkeen, edellisen kuun hinnan. Siitä voit katsoa osakohtaiset muutokset hinnoissa.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	2 126 mk
Emolevy	i430TX, ATX	875 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	618 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	456 mk
Näytönohjain	1024x768 / 65 t. väriä (2Mt)	287 mk
	3D - lisäkortti	1 216 mk
Äänikortti	16-bittinen	243 mk
Kiintolevy	n. 4 Gt	1 688 mk
Levykeasema	1,44 Mt	161 mk
Modeemi	56k bps	864 mk
CD-ROM-asema	20x IDE	635 mk
Monitori	15'' SVGA	2 072 mk
Näppäimistö	Win95	140 mk
Hiiri	PS/2	118 mk
Peliohjain	Pad	151 mk
Yhteensä		**11 650 mk**
Vanhan BittiMikron hinta		**8 630 mk**
Muutos		+ 3 020 mk

Prosessorit	1/98	12/97
Pentium MMX 166 MHz	916 mk	929 mk
Pentium MMX 200 MHz	1 518 mk	1 570 mk
Pentium MMX 233 MHz	2 126 mk	2 180 mk
Pentium Pro 180 MHz	2 980 mk	2 865 mk
Pentium Pro 200 MHz	3 676 mk	3 603 mk
Pentium II 233 MHz	2 940 mk	3 014 mk
Pentium II 266 MHz	3 828 mk	3 919 mk
Pentium II 300 MHz	5 785 mk	6 048 mk
AMD K6 200 MHz (MMX)	1 240 mk	1 274 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	1 848 mk	1 970 mk
Cyrix 6x86MX PR166 (MMX)	695 mk	751 mk
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	995 mk	1 019 mk

Emolevyt	1/98	12/97
AT		
i430HX	529 mk	806 mk
i430VX	572 mk	638 mk
i430TX	767 mk	830 mk
ATX		
i430TX	875 mk	899 mk
Pentium II (440FX)	1 449 mk	1 261 mk
Pentium II (440LX)	1 328 mk	1 386 mk
Pentium Pro (440FX)	1 070 mk	1 238 mk

Kotelot & virtalähteet	1/98	12/97
AT		
Minitorni	310 mk	396 mk
Miditorni	526 mk	480 mk
Torni	755 mk	1 238 mk
ATX		
Minitorni	643 mk	562 mk
Miditorni	618 mk	637 mk
Torni	852 mk	907 mk

Muistit	1/98	12/97
4 Mt SIMM (EDO)	133 mk	173 mk
8 Mt SIMM (EDO)	155 mk	200 mk
16 Mt SIMM (EDO)	228 mk	293 mk
32 Mt SIMM (EDO)	477 mk	645 mk
64 Mt SIMM (EDO)	2 198 mk	-
16 Mt DIMM (EDO)	395 mk	498 mk
32 Mt DIMM (EDO)	723 mk	908 mk
64 Mt DIMM (EDO)	1 695 mk	2 095 mk
16 Mt DIMM (SDRAM)	398 mk	468 mk
32 Mt DIMM (SDRAM)	653 mk	768 mk
64 Mt DIMM (SDRAM)	1 764 mk	1 888 mk
128 Mt DIMM (SDRAM)	3 903 mk	4 665 mk

Näytönohjaimet	1/98	12/97
1024*768 / 256 väriä (1Mt)	176 mk	180 mk
1024*768 / 65 tuhatta väriä (2Mt)	287 mk	264 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (4 Mt)	805 mk	1 012 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (8Mt)	1 861 mk	1 606 mk
3D - lisäkortti	1 216 mk	1 140 mk

Äänikortit	1/98	12/97
16 bittinen perusäänikortti	243 mk	230 mk
Wave-table äänikortti	519 mk	613 mk

Kiintolevyt	1/98	12/97
IDE		
n. 1,6 Gt	899 mk	1 041 mk
n. 2,0 - 2,1 Gt	1 065 mk	1 177 mk
n. 2,5 Gt	1 390 mk	1 287 mk
n. 3,2 Gt	1 362 mk	1 465 mk
n. 4 Gt	1 688 mk	1 778 mk
n. 6 Gt	2 390 mk	2 422 mk
n. 8 - 9 Gt	2 890 mk	-
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	2 563 mk	2 917 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	4 350 mk	4 643 mk
n. 9 Gt	7 625 mk	8 189 mk

Levykeasemat	1/98	12/97
1,44 Mt	161 mk	157 mk

Modeemit	1/98	12/97
33,6k	540 mk	688 mk
56k	864 mk	917 mk
ISDN-aktiivi	2 450 mk	2 077 mk
ISDN-passiivi	500 mk	600 mk

Kirjoittimet	1/98	12/97
Laserkirjoitin	2 220 mk	1 887 mk
Värimustesuihku	1 136 mk	1 097 mk

CD-asemat	1/98	12/97
CD-ROM		
8x IDE	345 mk	350 mk
16x IDE	595 mk	548 mk
20x IDE	635 mk	510 mk
24x IDE	539 mk	599 mk
CD-R		
2x / 6x IDE	2 344 mk	2 741 mk
4x / 6x SCSI	3 595 mk	3 707 mk
2x / 6x SCSI	3 295 mk	2 574 mk
CD-RW		
IDE	3 085 mk	3 273 mk

Monitorit	1/98	12/97
14'' SVGA	1 105 mk	1 290 mk
15'' SVGA	2 072 mk	1 956 mk
17'' SVGA	4 360 mk	3 605 mk
19'' SVGA	7 093 mk	7 260 mk
20'' SVGA	7 537 mk	7 938 mk
21'' SVGA	11 644 mk	10 966 mk

Näppäimistöt	1/98	12/97
Tav. AT	210 mk	178 mk
Win95	140 mk	183 mk

Hiiret	1/98	12/97
Sarja	94 mk	113 mk
PS/2	118 mk	141 mk

Joystickit	1/98	12/97
Digitaalinen	295 mk	108 mk
Analoginen	195 mk	198 mk
Pad-ohjain	151 mk	138 mk

Tulossa

Käykö Pentium II kotona?

MB TESTI

Pentium MMX -mikrojen seuraajia Pentium II -koneita markkinoidaan jo kovalla voimalla koteihin. Ne niputtavat huippuluokan kotimikron ja raskaan yrityskoneen ominaisuudet, ja sekaan heitetään vielä aimo annos lisätehoa. Selvitämme, onko lisäkierroksista hyötyä kotikäytössä ja testaamme joukon kotiin suunnattuja Pentium II -laitteistoja.

Testipenkissä taskumikrot

Taskumikro kulkee käyttäjänsä mukana yhtä kätevästi kuin lompakko. 90-luvun sähköinen apulainen ei ole enää pelkkä muistio vaan täysverinen tietokone, jolla voidaan käyttää kevennettyjä versioita kotikoneessakin toimivista ohjelmista. Lue ensi numerosta, miten varteenotettava vaihtoehto minimikro on, ja pitäisikö sinunkin avata oma taskutoimisto.

Robottien maailma

Maailma on täynnä pieniä ja suuria robotteja, joita käytetään mitä moninaisimpiin tarkoituksiin. Pelkästään Suomessa on 1656 robottia, joista suurin osa on tehdastyöläisiä. Robotti voi kuitenkin tehdä paljon muutakin, vaikkapa pelata pingistä tai opastaa sokeaa. Robotteja kehitettäessä otetaan mallia luonnosta ja ihmisistä; robotit aistivat, kävelevät, ryömivät ja kiipeilevät. Pienimmät robotit ovat solun kokoisia. Robotit tekevät yhteistyötä vailla johtajaa, ja ihminen on niiden jumala - ainakin toistaiseksi...

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Sini Kuvaja, sini@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Vakituiset avustajat: Mikko Aromaa, Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Jouni Heikniemi, Risto Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sampsa Koskenalho, Jere Käpyaho, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Tommi Luhtanen, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Jason Ward, Juha Vitikka
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: helpdesk@mbnet.fi

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäälliköt Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen, Marika Tolvanen
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Stina Eklund-Huolman
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi. Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999.
Jos hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista, toiminnallisista (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvista syistä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta. Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.

Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm).
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk.
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
ISSN 0781-2078
Levikki: 64122 (LT I/97)
Paino: Helsinki Media Paino
Vantaa 1998

Helsinki Media Erikoislehdet

MB TESTI

PARHAAT KAIUTTIMET MIKROON!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • HELMIKUU 2/98 HINTA 29,90 MK

MIKROBITTI

Kodin tehomikrot

Pentium II AGP

MB VERTAILU

AcomosPredator•DiamondMeisaku
Microtech•Octek•TehoPC•Unitron

TASKUMIKROT

Casio Cassiopeia
HP 320LX•Philips Velo
Psion S5•Psion Siena
Sharp ZR5800•TI Avigo
USR PalmPilot

MB NEUVOO

Näin käytät helposti Webbi-pankkia

Ostaisinko rattiohjaimen

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti helmikuu 2/98

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000......................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet: ....mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

www.mikrobitti.fi
MikroBitin kotisivun MBwebin osoite Internetissä on www.mikrobitti.fi. MBwebissä voit pelata, kilpailla, arvostella elokuvia ja laittaa taitosi koetukselle. Tarjolla on tietokonetaidetta, pelejä, ohjelmia ja web-vinkkejä. Voit etsiä tietoa Internetistä, tutustua lukijoiden sivuihin ja testata nörttiysasteesi.

MBnet-email
MikroBitin tilaajilla on oma sähköpostiosoite. Sähköposti on Internetin hyödyllisin palvelu. Sen avulla viestit kulkevat hetkessä vaikka toiselle puolelle maapalloa. MBnetissä on jokaiselle MikroBitin tilaajalle oma Internet-sähköpostiosoite ja postilaatikko.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Yllätyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1010 ....Normaali puhelumaksu *)
1063 1010......................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm *)
*) Lisäksi maksat 9 p/min. tai 99 mk/kk. MBinternet-yhteydestä.

30 Pentium II kotiin
Pentium II -koneita markkinoidaan jo kovalla voimalla koteihin. Pentium II on tällä hetkellä ennen muuta sijoitus tulevaisuuteen.

40 Kunnon kaiuttimet tietokoneeseen
Tietokoneen äänentoistoketjun viimeisenä lenkkinä ovat kaiuttimet. Niiden laatu ratkaisee, onko kuunteleminen tuskaa vai nautintoa. Katsastimme mitä markkinoilla on tarjolla.

48 Robotin aivoina on tietokone
Robotit ovat kiehtovia. Metallisen kaverin voi lähettää tutkimaan Mars-planeettaa tai etsimään maastosta räjähtämättömiä miinoja. Tulevaisuuden robotti voi olla itsenäinen ja älykäskin.

54 Taskuun mahtuvat mikrot
Kämmenmikrot ovat jo muutakin kuin pelkkiä laskimella varustettuja muistikirjoja. Sähköpostin lukeminen ja Internetissä surfailu onnistuu pienelläkin mikrolla.

62 Pankkipalvelut Internetistä
Pankissa asioiminen verkon kautta säästää aikaa ja vaivaa. Tutustuimme kolmen suurimman pankin palveluihin.

64 Java-ohjelmointikurssi 2/5
Java-kurssin toisessa osassa käsitellään taulukkoja, toistolauseita ja tulostauluja.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
109 Kilpailu
110 Bittipörssi
112 Bittimarkkinat
113 Palvelukortit
116 Mikrokivikausi
118 Hintaseuranta
119 Tulossa

MBinternetin käyttäjät voivat surffata nyt Internetissä kiinteillä hinnoilla, tai aikaveloituksella. Sivut 76-79.

MBnet&web

76 Joustava laskutus MBinternetiin
MBinternetin käyttäjät voivat nyt valita joko kiinteän kuukausimaksun tai minuuttiveloituksen. Kuluja voi itse seurata ja valita edullisimman vaihtoehdon.

80 MBinternetin käyttöohjeet

81 MBnetin ohjeet ja top-20

82 Ohjelmia joka makuun
Vinkkejä pelaajille, piirtämistä lapsille, MP3-musiikkia sekä jotain myös koodinvääntäjille.

84 Peleistä parhaat
Kuukauden pelinä Mordor II, kotimaisina mm. Number Hunters ja Aargh! lisäksi Ancient Domains of Mystery, Super Bubble Mania, Snakes!, Rendzu, Roar ym.

88 Netistä poimittua
Internetin parhaat menovinkit.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Olisiko jo Linuxin aika?

71 Aki Korhonen
Älykorttien käyttöön älyä

114 Kari Hintikka
Ohjeita web-työläiseksi aikoville

KOKEILTUA

72 Evergreen MxPro 180 -prosessori
73 Techno Maker -musiikinteko-ohjelma
75 Labtec C-370-kuulokkeet
74 lentosimulaattorin lisälevyt
75 Creative VideoBlaster WebCam
73 Agfa ePhoto 307 -digitaalikamera

PELIT

90 Esikatselut
Tulevia pelejä. Top-10. Elvis elää - taskussa.

92 Peliarvostelut
Actua Soccer 2 * Andretti Racing * F/A-18: Korea * F22 Raptor * Fallout * Heavy Gear * Hercules * Longbow 2 * Men In Black * Myth: The Fallen Lords * Screamer Rally * Test Drive 4 * TOCA Touring Car Championship * Turok: Dinosaur Hunter * Ultimate Race Pro * Wing Commander: Prophecy

100 Matosota Nyt!
Parikymmentä pelaajaa sulloutui MikroBitin labraan tietokoneröykkiön keskelle tuijottamaan valkokankaalla mönkiviä vaaleanpunaisia matoja. Mistä oikein on kysymys?

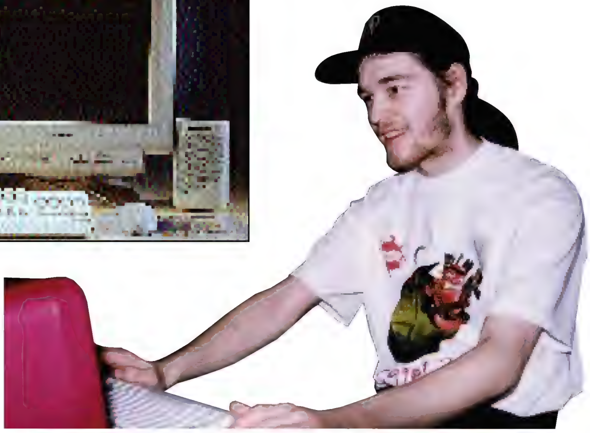
103 Rattitesti
Rattiohjaimet ovat sen verran hintavia, ettei kauppaan kannata lähteä ihan sokkona. Niinpä koeajoimmekin kolme uutta ratti- ja poljinyhdistelmää.

104 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

106 Peliluola
Sotavyöhyke haastaa Warhammer 40K:n. Äänestä paras roolipeli..

Millainen mikro mahtuu kämmenelle ja mitä minimikroilla voi tehdä selviää sivuilta 54-59.

Pentium kakkosia myydään jo reilusti alle 15 tonnilla. PC-maailman Ferrarien testi alkaa sivulta 30.



Pelitoimittajamme ja brittipelifirma Team 17:n PR-emännän välinen kevyt kuittailu johti veriseen MikroBitti vs. Team 17 -matosotaan. Sotakirjeenvaihtajamme raportti alkaa sivulta 100.

Sonyn SRS-PC51 -kaiuttimet ovat ainakin muikeasti muotoillut. Lue sivujen 40-46 kaiutintestistä, missä kaiuttimissa silmät lepäävät ja mitkä taas hemmottelevat korvia.

Ratit ja polkimet. Testi sivulla 103.

Pankkiasioiden hoito Internetin kautta säästää aikaa ja vaivaa. Koekäytimme kolmen suurimman pankin Internet-palvelut. Sivu 62.

Suomessa on 1656 robottia. Maailmalta niitä löytyy kymmeniä tuhansia lisää. Sivuilta 48-53 selviää mihin tämän päivän peltiheikit pystyvät.

SURFFAA MIKROBITISSÄ!

Edestakaista hyppimistä sivulta toiselle. Välillä halutun asian etsimistä hakusanojen avulla. Sivutolkulla tekstiä ja kuvia mikron näytöllä. Sivuilta löytyvien Tärkeiden Tekstien tulostusta paperille. Mielenkiintoiselta ja/tai hyödylliseltä tuntuvien ohjelmien kopiointia omalle mikrolle. Sellaista on surffaus Internetissä ... ja MikroBitissä.

Saimme juuri valmiiksi MikroBitin vuosikerrallisen verran virtuaalilehtiä, joissa voi todellakin surffata kuin Internetissä ikään. Vuosikerran mukana toimitettava Adoben Acrobat-selain sopii tehtävään paremmin kuin Netscapet ja InternetExplorerit konsanaan. Acrobatin avulla on mahdollista selailla MikroBitin sivuja juuri sellaisina kuin ne on paperillekin painettu.

Tämä on jo kolmas CD:lle siirretty MikroBitin vuosikerta eli kryptisemmin MBCD3. Tällä kertaa tarvittiin peräti neljä cd-levyä, jotta virtuaalilehti saatiin sullottua tietovälineelle. Tilan tarve selittyy sillä, että rompuilta löytyy MikroBitin lisäksi osittain myös sen sähköinen jatke, MBnet. Ja tämä tekee virtuaalilehdestämme ainutlaatuisen maailmassa.

Lukiessasi virtuaalisesta MikroBitistä itseäsi kiinnostavia asioita voit samalla asentaa niihin liittyviä MBnet-ohjelmia koneellesi. Näin tarinat eivät jää teorian tasolle. Pääset välittömästi kokeilemaan käytännössä, mistä oikein on kysymys. Eikä tarvitse kantaa huolta hitaista yhteyksistä sekä internet- ja puhelinmaksuista. Ihmeteltävää riittää omalla cd-asemallakin vaikka koko vuodeksi.

Internetin puolellakin toimintaa riittää ja MBwebin sivuja katsellaan pitkälti toista miljoonaa kertaa kuukaudessa. Emmekä ole vielä päässeet edes vauhtiin MBwebin kehittämisessä MBnetin veroiseksi tapaamispaikaksi. Kevään mittaan onkin tapahtumassa suuria uudistuksia nimenomaan webbipuolella. Niitä odotellessaan MBinternetin käyttäjät voivat tästä päivästä lähtien valita itselleen myös vaihtoehdon, jolla saa kertamaksulla surffata rajoituksetta sekä MBnetissä että Internetissä koko kuukauden.

MARKKU ALANEN

Posti

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:
MikroBitti,Posti, PI 2, 00040 Helsinki Media
tai lähetä ne MBnetin tai Internetin kautta. Osoitteet löytyvät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

Suncomin peliohjaimet

Oikaisuna kerrottakoon, että viime numeron suuren peliohjaintestimme Suncom-ohjainparin yhteishinta on 1090 markkaa. Erikseen ostettuina tikkujen suositushinnat ovat 595 markkaa (XF36F-tikku) ja 495 markkaa (X35T-kaasu).

toimitus

Apua Tomb Raider -kakkoseen

Ostamani Tomb Raider 2 ei käytännössä pelittänyt Pena 120 mikrollani, jossa on 4x CD-asema. Viisaammat neuvoivat asentamaan TR2P1.exe -korjauspatchin pelihakemistooni. Tein työtä käskettyä ja katso...vaatimaton nuhapumppuni sai lisää elinaikaa!

Tästä patchista voisi olla iloa kaikille TR2-pelin joululahjaksi saaneille köyhille, jotka itkevät isiä ostamaan tehopenan, että näkisi uuden ja pyöreämmän Laran liikkeessä. Käväise webissä osoitteessa: www.eidosinteractive.com/tr2patches.html.

Ernesti

Korjaustiedosto löytyy myös MBnetistä nimellä tr2p1.zip.

Riitta Tumppila

Mitä Milleniumista puuttuu?

3D-korttitestinne lanasi Millenium II:n aika rankasti maanrakoon, mutta ette maininneet, mitä 3D-kiihdytysefektejä siitä puuttuu. Kertoisitteko ne?

Lisäksi, tuliko testiryhmän tietoon, että MM II pystyy käyttämään kahta vierekkäistä monitoria samana työpöytänä (tästä en ole aivan varma, mutta kaverini jolla on MM II väittää näin)

Peussa

Tarkoituksemme ei ollut missään tapauksessa lyödä Milleä maanrakoon, vaan tuoda esiin ohjaimen heikko sopivuus 3D-pelikäyttöön. Tärkeimpiä Millesta puuttuvia kiihdytysefektejä ovat mm. bi-lineaarinen suodatus, sumu, läpikuultavuus ja MIP-mappaus.

Testissä keskityimme tutkimaan ohjaimia pelaavan kotikäyttäjän kannalta, eikä ammattikäytössä tarvittaviin ominaisuuksiin, kuten useamman monitorin käyttomahdollisuuksiin tai OpenGL-tukeen puututtu - sen tehköön muut lehdet.

Ari Rantanen

Hei!

MikroBitissa 1/98 nimimerkki "Tietoa haluava" kyseli uutisryhmien saamisesta omaan purkkiin. Tarmo Toikkasen vastaus oli mielestäni varsin ympäripyöreä eikä antanut mitään selkeitä vastauksia. Suomesta löytyy ainakin kaksi yhdistystä, jotka ovat erikoistuneet tarjoamaan purkeille uutisryhmiä ja sähköpostia. Yhdistykset ovat Fipnet Ry ja Nullnet Ry. Niiden nettiosoitteet ovat www.nls.fi/~vsaari/fipnet/ ja www.nullnet.fi.

Näistä osoitteista löytyy lisätietoa liittymisestä sekä hinnasto.

Janne Silvo
CyberDynen SysOp

Merkki- vai kloonimikro?

MB 12/97:ssa ollut merkkimikrojen vertailu herätti pientä hämmästystä arvostelukriteereissä ja pistejaossa. Kuinka oli mahdollista Compaqin saada täydet 5 tähteä ja voitto kotiin, vaikka konepaketti oli varustettu vertailun huonolaatuisimpiin kuuluvalla näytöllä. Mielestäni näytön kuvanlaatu on tärkein kriteeri mikroa hankkiessa. Kaikesta muusta saa tinkiä, muttei näytöstä.

Vaikka Compaqin tornikotelon päältä löytyy mitä hyödyllisimpiä painikkeita, kaikista tarpeellisin, erityisesti Windows-käytössä, RESET-painike, on siitä unohtunut. Koneen mennessä täysin tilttiin virtajohdon irrottaminen seinästä on ainoa mahdollisuus buutata. Tämä seikka käytön mukavuudesta olisi ehdottomasti pitänyt mainita.

Äänentoistossa kaiuttimien laadulle on turha antaa painoarvoa. Kytkemällä tietokone kotistereoihin saada ehdottomasti parempi äänenlaatu tosikäyttöön kuin saippuarasia/subbari -yhdistelmillä. Mitenkäs oli konepakettien näppäimistöjen/hiirien laatu?

Koneen mukana tulevien ohjelmistojen tarpeellisuudesta voi olla monta mieltä. Mikrojen käyttöä aloitteleville se voi olla hyvä ratkaisu. Mutta jos tarkastellaan paria tosiseikkaa; ohjelmistot nostavat konepaketin hintaa, eivätkä mukana tulevat ohjelmat/pelit aina ole käyttäjälle mieleisiä. Mieluummin ostaisin itse ohjelmistot, joita luulisin tarvitsevani.

Vertailussa ei pahemmin huomioitu konepakettien hintoja, joka on usein tärkein kriteeri konetta kotia ostaessa. Esimerkiksi Siemens Nixdorfin ja Compaqin hintaero oli 5000mk. 5000mk:lla Nixuun saa jos jonkinlaista lisärompetta, isompaa kovalevyä, 3d-lisäkorttia, lisää muistia ym.

Koneiden päivytysmahdollisuuksia ei ollut tarkasteltu. Vaikka kone ostopäivänä tuntuisi tarpeet tyydyttävältä tehopaketilta, vuoden päästä tilanne saattaa olla toinen. Minkälaiset ovat koneiden laajennusmahdollisuudet, tarvitaanko erikoismuistipiirejä jne.

Vaikka merkkimikrot tuntuvat olevan luotettava valinta aloittelevalle mikronkäyttäjälle, tulisi miettiä maksaako liikaa turhasta varustuksesta ja mitä konepaketista puuttuu. Tulisi aina harkita myös laadukkaan kloonimikron hankintaa, niissä kun konepaketin saa räätälöityä mieleiseksi.

Gravis forever

Olemme yhtä mieltä siitä, että näytön laatu on tärkein yksittäinen valintakriteeri mikropaketin hankinnassa. Sen vuoksi myös merkkimikrovertailun arvosteluperusteissa annettiin eniten painoarvoa (20 %) paketin näytölle.

MikroMikko Indiana T2330X -laitteiston kanssa yhdenvertaisesti pärjänneestä Compaq Presario 4810:sta löytyy kuin löytyykin virtakytkin. Kotelon päällä on vain koneen "torkkutilaan" kytkevä pikapainike, mutta takapaneelissa on kytkin, jolla virta saadaan katkaistuksi tarvittaessa kokonaan.

Mikron kytkeminen kotistereoihin on useimmiten suositeltava vaihtoehto, mutta monissa kodeissa se ei noin vain käy päinsä. Tietokonepöytä ei suinkaan aina sijaitse stereoiden välittömässä läheisyydessä, eivätkä naapurit välttämättä tykkää hyvää, jos olohuoneen stereoita huudatetaan aina pelejä pelattaessa nappulat kaakossa niin, että lahkeet varmasti tutisevat mikrohuoneessakin. Samasta syystä mikrokaiuttimiin perehdytään syvällisemmin MikroBitin tässä numerossa.

Laitteistopaketteihin kuuluvista ohjelmistoista on aloittelevalle mikroilijalle sen verran enemmän iloa kuin pelkän Windows 95:n työpöydän toljottamisesta, että niiden huomioiminen laitteistojen arvostelussa on välttämätöntä. Ja merkkimikronhan valitsee koneekseen useimmiten juuri aloittelija... Ohjelmat kyllä nostavat paketin kokonaishintaa jonkin verran, mutta paketin mukana ne saa huomattavasti edullisemmin kuin erillisostoksina.

Useimmissa MikroBitin laitevertailuissa tuotteiden hinnan suhteutuminen niiden ominaisuuksiin käy ilmi suoraan hinta-laatusuhdetaulukosta. Tällainen löytyy myös joulukuun merkkimikrovertailusta.

Sekä merkki- että kloonimikropaketit on tänä päivänä koottu koteloihin, joissa laajennustilaa riittää useimmille käyttäjille reippaasti enemmän kuin tarpeeksi. Tämä kerrottiin myös artikkelissa. Takavuosien merkkimikroista tutut erikoisratkaisut, erikoismuistipiirit ja muut merkkikohtaiset poikkeukset ovat hävinneet laitteistoista lähes tyystin, niinpä niistä ei ollut myöskään mitään kerrottavaa. Sama pätee näppäimistöihin ja hiiriin, jotka ovat vuosien saatossa erityisesti merkkimikropuolella saavuttaneet perustason, josta poikkeamia ei tullut vastaan tälläkään kertaa.

Mikko Aromaa

BIOS ei löydä kiintolevyjä

Kun käynnistän koneeni virtanappulasta, ei BIOS tunnista kovalevyjäni (Quantum BigFoot, Samsung Apollo 4). Minun pitää painaa aina resettiä, jolloin kone uudelleen käynnistyessääntunnistaa kovoni. Kaikki alkoi siitä, kun asensin Win 95:n koneeseeni. Sen jälkeen kun poistin sen, ei kone enää halunnutkaan löytää kovojani. Siis: Onko Win 95 tuhonnut BIOSini, vaiko kenties koko emolevyni? Olen koettanut tehdä kaikkeni, mutta mikään ei auta! Minulla on AmiBIOS ja Intelin Zappa.

Stuntti Paavo

Todennäköisin syy on se, että kiintolevyt eivät ehdi käynnistyä tarpeeksi nopeasti. BIOSin asetuksissa voidaan säätää jokaiselle kiintolevylle aika, jonka BIOS odottaa ennen tunnistusta. Tämä odotusaika kannattaa säätää suuremmaksi varsinkin BigFootille.

Tarmo Toikkanen

Win95, Win3 ja DOS

Onko mahdollista asentaa Win95 koneeseen vanhan Windowsin (3.11) ja DOSin rinnalle siten, että niitä molempia voisi käyttää?

Entä mitä ongelmia tästä seuraa? Hidastuuko kone tai jotain muuta?

Koneeni on 150Mhz Pentium 16 MB.

T.M

Jos asennat ensin DOSin ja Windows 3.11:n ja vasta sitten Windows 95:n, pääset bootatessa vanhaan DOSiin painamalla F8-nappia, jolloin saat valikon, tai F4-nappia, jolloin vanha DOS ladataan enempiä kyselemättä. DOSista voit sitten käynnistää Windows 3.11:n tarvittaessa.

Muista kuitenkin asentaa Windows 3.11 ja 95 eri hakemistoihin, esimerkiksi C:\win311 ja c:\win95. 95:n asentaminen ei hidasta DOSin tai Windows 3:n käyttöä.

Tarmo Toikkanen

Pentiumista MMX?

Koneeni on Pentium 75 ja ajattelin päivittää sen MMX:ksi (nopeus 166 tai 200). Tarkoittaako tämä koko emolevyn vaihtamista vai pystyykö prossun iskemään ihan tavalliseen pena-emoon. Liikkeessä josta ostin emon sanottiin, että sen voi päivittää aina kahteensataan asti.

J.E.

Emolevyn ohjekirja osaa sanoa, mitä prosessoreja emolevy osaa hyödyntää. Yleensä ottaen tärkein emolevyn ominaisuus on sen jännite, eli kuinka monen voltin virta kulkee prosessorin läpi.

MMX-prosessorit käyttävät pienempää jännitettä kuin perinteiset Pentium-prosessorit, joten emolevyn on pystyttävä toimimaan oikealla jännitteellä tai sitten tarvitaan ns. MMX-overdrive-prosessori, joka osaa itse pudottaa jännitettään.

Tarmo Toikkanen

Prosessori nopeammaksi

Onko "turvallista" jumpperoida 133 MHz:n Intel prosessori 166 MHz:n nopeuteen? Näyttävät olevan rakenteeltaan identtisiä, ainakin sellaisen käsityksen sain Intelin kotisivuilta.

Tommi

Erinopeuksisissa Pentium-prosessoreissa voi olla paljonkin rakenteellisia eroja, mutta usein ainoa ero on se, että nopeammiksi merkityt prosessorit ovat selvinneet paremmin laatutesteistä.

Prosessoria voi koettaa käyttää suuremmalla nopeudella, mutta toimivuus ei tietenkään ole taattu. Toisaalta jos kone toimii ylinopeudella vakaan oloisesti, ei ole mitään syytä olettaa, että kone alkaisi myöhemmin käyttäytyä epävakaasti ylikellotuksen vuoksi.

Tarmo Toikkanen

BatMUD

MBweb-sivuiltanne pääsee Java-ohjelman avulla BatMUDiin. Maksaako pelaaminen mitään? Pitääkö rekisteröityä jonnekin? Onko muita lisäohjeita BatMUDia kokeilevalle?

Janne

BatMUD on täysin ilmainen peli. Joudut maksamaan vain Internet-yhteydestä normaaliin tapaan. Minkäänlaista rekisteröintiä ei vaadita - luomasi pelihahmo suojataan salasanalla, jotta vain sitä voit pelata sitä.

BatMUD, kuten muutkin MUDit, on melko sisäänlämpiävä, joten uusi pelaaja voi tuntea olonsa hieman epämukavaksi.

Alussa kannattaakin mennä sisään "Guest"-tunnuksella, lukea helppejä ja tutkia ympäristöään. Jos löytää avuliaita pelaajia, kannattaa kuunnella heidän neuvojaan. Muista, että kukaan ei ole seppä syntyessään.

Tarmo Toikkanen

Näppäimistö on näppäimistö on näppäimistö

Aina kun pelaan Triplanea tai jotain peliä, missä tarvitaan enemmän näppäimiä, näppäimeni jumittuvat. Olen kuullut, että pitäisi ostaa uusi näppäimistö tai vanha näppäimistö, mutta haluaisin pitää nykyisen näppäimistön. Onko mitään tehtävissä??

Kim

Nykyään kaikki näppäimistöt tehdään sen verran säästäen, että eri nappuloiden juotoksia ei tehdä täydellisesti erikseen. Hyöty on säästö valmistuskustannuksissa ja siten pienempi hinta, huono puoli taas on se, että näppäimistöltä voi painaa yhtä aikaa pohjaan vain muutaman (3-7) näppäimen.

Tavallisessa tietokoneen käytössä tämä ei haittaa, mutta jos neljä pelaajaa yrittää pelata moninpeliä, jossa jokaisella on 5 nappulaa käytössään, tulee harmillisia lukituksia melko usein.

Nykyään ei enää rakenneta "vanhoja kunnon" näppiksiä, joissa johdotus olisi kunnossa. Itse olen vuosia sitten käyttänyt vanhaa nimetöntä halpisnäppistä, jossa lukituksia ei tapahtunut. Tällaisia näppäimistöjä ei enää myydä uusina, mutta vanhoja näppäimistöjä voi etsiä ja testailla.

Tietysti voi myös yrittää etsiä näppäimistöstään yhdistelmiä, joissa useampi nappula toimii yhtäaikaa. Täten pelattavuutta voi parantaa jonkin verran, muttei ratkaisevasti. Joypad-tyyppisillä pelitikuilla voi siirtää pelaajan tai kaksi pois näppäimistöltä, jolloin tilanne paranee melkoisesti.

Tarmo Toikkanen

Heksat askarruttavat

MB 4/97:ssa oli pelikopterissa F1GP2:n vihje. Mitä ovat heksat mikä se heksaeditori on? Mistä sinne pääsee?

Make

PC-tietokone käsittelee tietoja tavuina, jotka ovat kahdeksan bitin ryhmiä ja voivat saada arvon väliltä 0 ja 255. Täten tavun arvon voi ilmaista tavallisena numerona tai heksadesimaalinumerona, eli 16-kantaisena numerona. Tässä kannassa kirjaimet A-F ovat arvot 10-16. Arvo 255 on siis heksoina FF ja arvo 123 on 7B.

DOSille on monia editoreja, jotka toimivat nimenomaan heksatilassa. Ne siis näyttävät tiedoston tavut tällaisina kaksinumeroisina heksanumeroina, ja näin niitä voidaan myös muuttaa aivan kuten halutaan.

Monet pelit tallentavat pelitilanteen omaan formaattiinsa, jonka tulkkaaminen vaatii melkoisesti tutkimista. Jos joku sitten saa selville, että tallennustiedoston tietyt tavut kertovat vaikkapa rahamäärän, voi tuota arvoa muuttaa editorilla, joka käsittelee tiedostoa tavuina. Tavallinen tekstieditori menee yleensä melko sekaisin binääritiedoista (eli merkeistä, jotka eivät ole kirjaimia ja numeroita yms), joten sellaista ei voi käyttää.

MBnetissä on kymmenittäin heksaeditoreja, joista hyvä on ainakin HEDIT (hedit23.zip, 43kt).

Tarmo Toikkanen

MB Mikro Visa

1. Montako kierrosta minuutissa pyörivät nopeimpien kiintolevyjen levypinnat?
A. 1000
B. 7000
C. 10000

2. Monelleko käyttöjärjestelmälle Netscape Navigator -selain on saatavana?
A. 5
B. 9
C. 17

3. Montako minuuttia musiikkia mahtuu CD-R-levylle?
A. 37
B. 60
C. 74

4. Montako luokkaa on Java 1.0:ssa?
A. 112
B. 211
C. 350

5. Mikä on kellotaajuus Samsungin kehittämässä toistaiseksi nopeimmassa mikroprosessorissa?
A. 450 MHz
B. 700 MHz
C. 980 MHz

6. Paljonko levytilaa vie minuutti CD-tasoista ääntä pakkaamattomana?
A. kaksi megatavua
B. noin 10 megatavua
C. gigatavun

7. Monesko osa Monkey Island -pelisarjaa on uusin "The Curse of M.I."?
A. toinen
B. kolmas
C. seitsemäs

8. Montako soittoa MBnetiin tulee päivittäin (keskimäärin)?
A. 1000
B. 12 000
C. 20 000

9. Mikä on netiketti?
A. Tietoverkossa noudatettavat käytöstavat
B. Lähiverkkosovittimen laiteajuri
C. Tilatun MikroBitin osoitelappu

10. Mikä on avatar?
A. Nettipalvelun salasana
B. Virtuaalinen asuinympäristö Internetissä
C. Etäpersoona Internetissä

Vastaukset: 1. C, 2. C, 3. C, 4. B, 5. B, 6. B, 7. B, 8. B, 9. A, 10. C

Posti

Windows 95:n asennus uudelleen

Minulla on aika pitkään kestänyt ongelma Win95:n käytössä. 95 kaatuilee todella usein ja ilmoittaa, että jokin kernel32.dll-tiedostossa on suorittanut laittoman toiminnon ja se lopetetaan. Pitääkö 95 asentaa uudestaan? Lähteekö koneeltani mitään ohjelmia tai asetuksia, jos teen niin?

vpk

Windows 95:n asennus on monesti hyvä ratkaisu. Hyvä puoli on se, että kaikki asennetut ohjelmat ja muut säädöt säilyvät - ainoastaan systeemitiedostot kopioidaan uudelleen paikoilleen. Muista myös ajaa Scandisk, jotta mahdolliset levyvirheet korjataan ennen uutta asennusta.

Tarmo Toikkanen

WWW ja laki

Olen tekemässä WWW-sivua, mutta minua pelottavat tekijänoikeudet. Saanko laittaa julkkiksen kuvan etusivulle? Saanko tehdä jostakin pelistä kertovan sivun? Tällöin koko sivuni kertoisi jostain pelistä - laittaisin sivulle kuvia ja tietoa siitä. Loukkaako tämä tekijänoikeuksia? Entä saanko tehdä pelien vaihtopalstan sivulleni?

mikki

Tekijänoikeudet pätevät myös Internetissä, vaikka niiden rikkominen onkin siellä luvattoman helppoa. Valokuvan julkaiseminen Internetissä vaatii luvan käyttöoikeuksien omistajalta - joko erikseen pyydettynä tai omistajan julkaiseman ilmoituksen mukaan, joka sallii kuvan käytön. Sama pätee kaikkeen muuhunkin - tietokoneohjelmiin, grafiikkaan, musiikkiin, tekstiin, aivan mihin tahansa, jonka joku muu on tehnyt.

Voit toki kirjoittaa jonkun toisen tekemästä pelistä ja tässä yhteydessä kuvaruutukaappausta pidetään yleensä hyväksyttävänä, mutta asiayhteydestään erotettuna kuvakaappaukseen on pyydettävä erikseen lupa.

Pelien vaihtopalsta tuskin loukkaa kenenkään oikeuksia. Kaupallisia pelejähän ei saa kopioida myyntiin, mutta alkuperäisiä pelejä saa toki myydä tai vaihtaa eteenpäin. Voit siis luoda webiin paikan, jossa näitä ilmoituksia voidaan jättää ja lukea.

Tarmo Toikkanen

DOS toimimaan 95:n alta

Yritin tehdä koneelleni sellaisen tempun, että saisin vanhan DOSin toimimaan Windows 95:n alta. Minun mielestä sen pitäisi tapahtua näin: mennään msdos.sys-tiedostoon ja muutetaan kohdat MultiBoot=1 ja MultiMenu=1. Minulla on levyn juuressa tarvittavat fileet, eli vanhan DOSin io.sys, msdos.sys ja command.com ja olen nimennyt ne .dos-päätteisiksi. 95:n käynnistysvalikkoon ei vain tule kohtaa "8. vanha dos". Missä vika?

T.A.

DOS-päätteiset tiedostot eivät sinällään riitä, sillä Windows 95 piilottaa muutakin vanhasta DOSista, kuten boottisektorin tiedot. Paras tapa saada vanha DOS toimimaan 95:n kanssa on asentaa DOS asennuslevykkeiltään. Tämän jälkeen voit asentaa Windows 95:n uudelleen, jolloin Windows 95 osaa taas käynnistyä ja saat haluamasi vaihtoehdon käynnistysvalikkoon. 95:n uudelleenasennus ei poista asennettuja ohjelmia eikä muita käyttäjän tekemiä säätöjä.

Tarmo Toikkanen

Sound Blasterit

1. Mitä eroa on Sound Blaster AWE32:lla ja Sound Blaster 32:lla?

2. Tuleeko PnP-lyhenne sanoista Plug and Play?

3. Onko AWE64:ssä jotain niin hyvää, että kannattaisi ennemmin hankkia sellainen? Käytän konettani lähinnä AVI- videoihin tekemiseen videokortin avulla.

TT

1. AWE-kortit sisältävät EMU8000-syntetisaattorin, jota käytetään korkealuokkaisen synteesin lisäksi erilaisten efektien toteuttamiseen. Niissä on lisäksi ASP-prosessori (Advanced Signal Processing) ja liitin wavetable-tytärkortille.

2. Kyllä.

3. AWE64 osaa toistaa yhtäaikaa 64 ääntä, kun AWE32:ssa määrä on 32. Tällä luvulla ei ole mitään tekemistä digitaaliäänen bittileveyden kanssa, vaikka joskus niin väitetäänkin virheellisesti. AWE64 sisältää myös muita pieniä parannuksia, mutta toisaalta AWE64 VE maksaa enää reilut 500 markkaa, joten hintaerot eivät enää ole kovinkaan merkittäviä.

Tarmo Toikkanen

Kotimaiset pelit

1. Lehtenne pelisivuilla on aina kotimaisten PC-pelien osasto. Miten sinne saa itse tehtyjä pelejä?

2. Minne menevät rekisteröintirahat shareware-peleistä?

A.T.

1. Kaikki pelit valitaan lehden esittelyyn MBnetistä. Kaikki MBnetiin lähetetyt ohjelmat käydään huolella läpi, ja jos pelien joukosta löytyy erityisen hyviä, ne esitellään lehdessä. Kotimaiset pelit esitellään erikseen, tarkoituksena kotimaisen pelituotannon edistäminen. Hyvät pelit saavat ilmaista mainosta Suomen suurimmassa tietokonelehdessä. Jos olet itse tehnyt mielestäsi hyvän pelin, lähetä se MBnetiin tai sähköpostin liitetiedostona osoitteeseen jukka.kauppinen@mikrobitti.fi. Jos me olemme kanssasi samaa mieltä, peli esitellään lehdessä.

2. Shareware-ohjelmat toimivat niin, että niitä saa kokeilla ilmaiseksi. Jos päättää käyttää ohjelmaa kunnolla, on siitä kuitenkin maksettava. Jokaisen SW-ohjelman mukana tulee tarkat ohjeet maksun suorittamisesta. Joskus maksetaan suoraan tekijälle, joskus taas jollekin yhtiölle, joka käsittelee useiden ohjelmantekijöiden maksuliikennettä.

Jos aiot itse julkaista shareware-pelin, muista, että näin saadut tulot ovat veronalaista tuloa. Muista myös, että työ ei lopu pelin julkaisuun vaan vasta alkaa siitä. Maksujen vastaanotto ja rekisteröityjen versioiden lähettäminen on totista puuhaa, samoin ohjelman aktiivinen levittäminen ja markkinointi. Siltikään suurin osa alan ihmisistä ei koskaan tienaa merkittäviä määriä rahaa. Shareware ei ole oikotie onneen.

MikroBitissä 11/97 on artikkeli omien ohjelmien myymisestä.

Tarmo Toikkanen

Lisää ylämuistia!

Kun config.sys-tiedostossa simuloidaan XMS-muisti EMS-muistiksi on rivi tällainen: device=c:\windows\command\emm386.exe. Ja kun parametrilla I=B000-B7FF otetaan mustavalkografiikkatila pois käytöstä ja muutetaan ylämuistiksi, niin minkä tilan config.sys poistaa käytöstä, kun sen tilalla on parametri I=A202-B7FF? Ylämuistia tuli niin paljon, että olisin saanut ihan kaikki ajurit ylämuistiin.

Tuomas

Ylämuistista löytyy kaikenlaista tärkeää. Alueella A000-AFFF on grafiikkamuisti, joten tämän alueen käyttämällä menetät grafiikkatilat. Alueella B000-B7FF on tosiaan monochrome-näyttömuisti, jota ei nykyään kovin usein tarvita ja sen voikin lähes poikkeuksetta ottaa hyötykäyttöön TSR-ajureiden latausalueeksi. Alueella B800-BFFF taas on tekstitilojen näyttömuisti. C000:sta alkaen rakenne on vaihtelevampaa, mutta sisältää EMS-muistin sivutusalueen ja oletusarvoisesti ajureille varattuja alueita. Täältä on kylläkin poistettava joitakin alueita esimerkiksi joidenkin vanhojen verkkokorttien takia, jos ne vaativat tietyn muistialueen tiedonsiirtoaan varten.

Tarmo Toikkanen

Chattimaan

Onko Internet Explorerissa mahdollista mennä erilaisiin chat-paikkoihin, kuten Jyrki? Minä kun en millään päässyt chattimaan.

Tarvitaanko chattimiseen joku eri ohjelma?

tuur

Internet on täynnä erilaisia keskustelupaikkoja. Chattiminen tarkoittaa yleensä reaaliaikaista keskustelua, jossa kaikki keskustelijat näkevät toistensa kirjoitukset välittömästi.

Kuuluisin palvelu on ehkäpä Suomessa kehitetty Internet Relay Chat eli IRC, jonka käyttäminen on ilmaista, mutta vaatii erillisen ohjelman.

Windowseille paras ohjelma taitaa olla mIRC (95/NT: mirc502t.exe, 708 kt, 3.11: mirc502s.exe, 794 kt).

Monet chat-järjestelmät toimivat Java-applettien voimalla ihan selaimen sisällä. Tarvitset siis vain Javaa tukevan selaimen ja oikean URLin, josta palvelun löydät. Esimerkiksi jyrkin chat toimii näin, samoin kuin WebChat (http://www.webchat.net).

Edelleen on täysin erillisiä palveluja, kuten Active Worlds, joissa käytetään erillisiä yhteysohjelmia. Nämä palvelut tarjoavat 3D-maailmoja ja avatareja, jolloin keskustelun luonne muuttuu kummasti.

Lisätietoja hyvistä virtuaalimaailmoista löydät MBwebin Pelihallista (www.mikrobitti.fi/pelihalli/).

Tarmo Toikkanen

Outo Internet-osoite

Minulla on PC, Windows 95 ja Netscape 3.01. En saa kaikkia sivuja toimimaan kunnolla. Esimerkiksi index.html toimii hyvin, mutta toisaalta tiedosto "About This Server.html" ei toimi koska siinä on välilyöntejä sanojen välissä. Netscape sanoo:

```
The requested item could not
be loaded by the proxy.
Netscape Proxy is unable to
find the file:
files/archive/Misc/About
Check the file name and try
again.
Proxy server at www-
cache.kolumbus.fi on port 8080
```

Sama ongelma on myös kavereillani, mutta koulussa sivu toimii aivan hyvin.

Petri J.

WWW-palvelimelle voi tallentaa vaikka minkä nimisiä tiedostoja, jotka palvelimen käyttöjärjestelmä hyväksyy. Sekä Unixit että Windows NT hyväksyvät lähes mitä tahansa merkkejä tiedostojen nimiin, mutta näiden merkkien siirtäminen URLissa muuttumattomina reitittimeltä toiselle ja proxyjen läpi ei aina onnistukaan.

Seuraavat merkit ovat ehdottomasti kiellettyjen listalla: välilyönti (koska monet ohjelmat lisäilevät tai poistelevat turhia välilyöntejä), kulmasulut **<** ja **>** (koska niillä erotetaan URL muusta tekstistä), ristikkomerkki **#** (koska sillä erotetaan ankkurin nimi URLissa), lainausmerkki **"** (koska sitä käytetään monissa paikoissa URLin erottimena) ja prosenttimerkki **%** (koska sillä koodataan erikoismerkkejä). Näiden lisäksi seuraavat merkit voivat aiheuttaa ongelmia välimuistipalvelimien (proxyt) ja muiden reitittimien kanssa: "**{}|\^~[]**`".

Edelleen löytyy varattuja merkkejä, joita voidaan käyttää eri protokollissa erityisissä merkityksissä ja niitä siis ei kannata käyttää tiedoston nimessä: "**;/?:@=&**". Ja tietenkään ei saa käyttää niin sanottuja high-ascii-merkkejä (ASCII-arvo yli 127). Ascii-merkit 127 ja 0-31 pitää aina koodata. Oikeastaan ainoat takuuvarmasti täysin turvalliset merkit tiedoston nimessä ovat alfanumeeriset merkit (numerot ja pienet ja suuret kirjaimet, mutta eivät skandinaaviset merkit) ja seuraavat merkit: "**$-_.+!*'(),**".

Jos sinun on käytettävä jotakin erikoisempaa merkkiä tiedoston nimessä, kannattaa se koodata prosenttimerkkiä käyttäen. Korvaa siis erikoismerkki prosenttimerkillä ja erikoismerkin ASCII-arvon heksadesimaalisella esitysmuodolla. Esimerkiksi välilyönti (ascii-arvo 32), voitaisiin korvata merkkijonolla "**%20**", sillä 20h on heksadesimaaliesitys luvulle 32 (2*16+0=32).

Samoin voitaisiin [-merkki (ascii-arvo 91) korvata merkkijonolla "**%5B**" (5*16+11=91).

Paras tapa reagoida tilanteeseen, jossa jonkin WWW-palvelun sivu ei lataudu tällaisen "laittoman" merkin vuoksi, on palautteen lähettäminen palvelun ylläpitäjälle ja asian mainitseminen. Tuskin kukaan webmaster tarkoituksella tekee sivuja, jotka latautuvat vain satunnaisesti.

Lisätietoja URLien muodostussäännöistä saa RFC-dokumentista 1738 osoitteesta:
ftp://ftp.comp.vuw.ac.nz/rfc/rfc1738

Tarmo Toikkanen

Lisää muistia

Minulla on 486/DX2/66Mhz, jossa on 8 Mt RAM-muistia. Vähän väliä kone ilmoittaa muistin vähyydestä (ei siis kovalevytilan vähyydestä). Voiko RAMia tai EMS-, XMS- tai DPMI-muistia lisätä jotenkin?

Leif

RAMia voi lisätä hankkimalla koneeseen sopivia muistikampoja tietokoneliikkeestä ja asentamalla (tai asennuttamalla) ne koneeseen.

Uusimmat 486-koneet käyttävät leveitä muistikampoja, eli samoja kuin Pentiumitkin, mutta useimmiten tarvitaan vanhoja SIMM-kampoja, joita ei enää oikein näe myynnissä. Käytettyinä niitä voi toki löytää.

Lisäksi pitää tarkistaa, montako muistipaikkaa emolevyllä on. Vanhoja SIMM-kampoja tarvitaan aina neljä samanlaista, joten voi hyvin olla, että koneessasi on 8 kappaletta yhden megatavun kampoja. Tällöin joudut hankkimaan neljä nelimegaista palikkaa ja sinulla jää neljä megaista kampaa yli. Tämän vaihdon jälkeen koneessasi olisi 20 megatavua muistia.

XMS-muistia saadaan DOSissa himem.sys-nimisellä ajurilla. EMS-muistia taas saadaan toisella ajurilla (yleensä emm386) XMS-muistista.

DPMI-muistia eli suojatun tilan muistia käyttävät dos4GW-pelit ja esimerkiksi Windows 95 -käyttöjärjestelmä.

DOS-pelit tekevät DPMI-muistia tarvittaessa XMS- ja EMS-muistista.

Tarmo Toikkanen

Pakkauksia, purkuja

1. Miten Arjilla pakataan?

2. Miten Rarilla puretaan ja pakataan?

3. Miten Zoolla puretaan ja pakataan?

Minä kysyn

1. Komento "arj x d:\polku\paketti.arj" avaa paketin työhakemistoon. Arjin hyvä puoli suosittuun PkZipiin verrattuna on se, että sillä voi kätevästi tehdä useita pieniä paketteja, joita voi kuljettaa vaikka levykkeillä, ja joista saa yhdessä avattua alkuperäisen kokonaisuuden. Jos sinulla on useita arj-paketteja, jotka kuuluvat samaan sarjaan, saat kaikki auki komennolla "arj x -v -y d:\polku\paketti.arj".

2. Rar on melko uusi pakkausohjelma ja toimii sekä komentoriviltä että omista valikoistaan. Komento "rar x d:\polku\paketti.rar" avaa annetun paketin, ja kaikki mahdollisesti seuraavat paketit (joilla on päätteet r00, r01, r02...).

Jos et anna mitään parametreja Rarille, voit valita paketin sen omasta hakemistolistauksesta, tutkia paketin sisältöä ja käsitellä sitä valikkokomennoilla.

Paketti tehdään komennolla "rar a paketti *.*". Paketit voi pilkkoa pieniin osiin parametrilla -v ja alihakemistot saadaan mukaan parametrilla -r. Ja listan kaikista komennoista ja parametreista saa komennolla "rar /?".

3. Komento "zoo x d:\polku\paketti.zoo" avaa paketin ja "zoo a paketti *.*" paketoi tiedostot pakettiin. Ohjeita saa komennolla "zoo h".

Zoo on melko harvinainen pakkausohjelma, joka on oikeastaan hävinnyt taistelun PkZipiä ja ARJia vastaan. Tietysti pakkausohjelma on hyvä olla olemassa, jos joskus sattuu törmäämään eläintarhasta karanneeseen zoo-pakettiin.

Tarmo Toikkanen

Olisiko jo Linuxin aika?

JERE Käpyaho

Tarina on varmasti monelle tuttu jo ennestään, mutta kerrataanpa lyhyesti. Linus Torvalds opiskeli Helsingin yliopistossa tietojenkäsittelyoppia ja tuskastui MS-DOSin aivottomuuteen. Hän päätti kirjoittaa varusohjelman, joka ottaisi enemmän irti 386-prosessorista. Torvaldsin kirjoittama ydin eli kernel liittyi klassiseen UNIX-käyttöjärjestelmään, ja niin syntyi Linux.

Torvalds ja sadat samanhenkiset ohjelmoijat ovat kehittäneet Linuxia jo vuodesta 1991 alkaen käyttäen Internetiä yhteydenpitoon. Linux on kasvanut melkoisen mahtavaksi kokonaisuudeksi, joka on yksi parhaiten uusien mikrojen voimavaroja hyödyntävistä käyttöjärjestelmistä.

Vuonna 1994 olin läsnä lehdistötilaisuudessa, jossa julkistettiin Linux 1.0. Käytin niihin aikoihin itsekin aktiivisesti Linuxia ja kirjoitin yhdestä Linux-versiosta myös jutun MikroBittiin. Sen jälkeen Linux kuitenkin jäi tien sivuun, osaksi sen takia että Windows puski niin voimakkaasti läpi.

Linux on rakentanut asemaansa hiljalleen, ja nyt sen suosio on alkanut kasvaa kuin lumipallo. Onko se pelkkä hakkerien kryptinen leikkikenttä vai jokamiehen tuleva käyttöjärjestelmä?

Linuxin kehitys jatkui tietysti edelleen, ja tapahtui kummia: viime syksynä alkoi näyttää kovasti siltä, että Linux-ilmiö oli monen vuoden kypsymisen jälkeen saavuttanut jonkinlaisen kriittisen massan. Sen seurauksena Linux tuli vastaan yhä useammassa käänteessä. Myös MBnetin UNIX-alueella viestien määrä kasvoi tasaiseen tahtiin. Linux Journal -lehti ilmestyi lehtipisteisiin. Erilaisten paketoitujen Linuxien määrä kasvoi ja niiden laatu parani. Oli aika arvioida Linuxia uudelleen, ja vakavasti.

Microsoft-vapaa vyöhyke

Linuxin ensimmäisten versioiden ilmestyessä Microsoftin asema PC-ohjelmamarkkinoilla ei vielä ollut läheskään yhtä merkittävä kuin nykyään. Silti se tuntui jo aikanaan liialliselta, ja nyt kun ainakin sadassa miljoonassa PC-koneessa on jokin Windows-versio, Microsoftia ei voi horjuttaa mikään. Yrittänyttä ei silti laiteta, ja yksi vaihtoehto Windowsille on aina ollut nimenomaan Linux.

Linux edustaa kaikkea sitä mitä Bill Gatesia vihaava tietokonefriikki voi toivoa. Se on ilmainen ja tehokas käyttöjärjestelmä, joka pystyy teknisesti uskomattoman tuntuisiin asioihin. Lisäksi tuottaa suurta tyydytystä asentaa Linux koneeseen ja julistaa kone Microsoft-vapaaksi vyöhykkeeksi.

Microsoft on luonut maineensa nimenomaan hyötyohjelmilla, joista käyttöjärjestelmät ovat aikaisemmin olleet pienempi osa. Word- ja Excel-ohjelmista on tullut lähes itsestään selviä valintoja firmoissa. Linux ei pysty tarjoamaan vaihtoehtoa näille käytännön standardeiksi tulleille hyville ohjelmille, mutta kaikki eivät niitäkään tarvitse. Linuxin tyypilliset käyttäjät eivät ole raporttien ja tarjousten tekijöitä, vaan ohjelmoijia, tutkijoita ja tieteilijöitä, joiden ohjelmatarpeet ovat varsin erilaisia.

Toki Linuxillekin on saatavana perinteisiä toimisto-ohjelmia, ja nyt myös vakavasti otettavia kuvitusohjelmia. Pääpaino on silti edelleen raskaan sarjan tietojenkäsittelyssä: tietokantojen ylläpidossa, verkkotoiminnoissa sekä tietysti ohjelmistokehityksessä. Windows on toki laaja markkinasegmentti, mutta kaikkia ohjelmistoja ei suinkaan kehitetä Windowsille.

Vaivaa säästämättä, laadusta tinkimättä

Linux itsessään ei maksa mitään, mutta mitään ei saa täysin ilmaiseksi. Jos Linux olisi aivan ilmainen, ovikelloa tulisi soittamaan tv-lupatarkastajan sijasta ystävällinen Linux-guru rompun kanssa ja tarjoutuisi asentamaan koko systeemin ja vielä vastaamaan puhelintiedusteluihin jälkeenpäin, kaikki ilman eri korvausta. (Team OS/2:n jäsenten on kuultu tekevän jotain tämän tapaista OS/2 Warpin kanssa, mutta se on toinen käyttöjärjestelmä ja toinen juttu.)

Moisen hemmottelun sijaan Linux pitää itse imuroida modeemilla Internetistä tai MBnetistä, tai ostaa jokin Linux-romppupaketti. Suosittelen jälkimmäistä, joskin molemmista tavoista koituu hieman kuluja. Kun Linuxia aletaan asentaa paikalleen, tarvitaan koneesta todella paljon muutakin tietoa kuin prosessorin tyyppi ja kellotaajuus. Valmiit Linux-paketit, kuten Red Hat Linux ja Slackware Linux, helpottavat monia sellaisia asioita joihin Linuxin asennus aikaisemmin tyssäsi tietämättömyyden takia.

Vaikka selviäisikin asennuksesta ja saisi Linuxin käynnistymään, on edessä vielä järjestelmän asetusten tekeminen. Linux on UNIX, ja UNIX-järjestelmän ylläpito on puuhaa jota voi hyvin verrata jonglööraamiseen: se sujuu kun sen osaa, mutta yritäpäs kylmiltään. Aikaa kuluu ja vaivaa näkyy monen Windows 95:n asennuksen verran. Käyttökään ei ole leikintekoa, UNIX-komennot kun vaativat tietynlaisen mielenlaadun, eikä niitä voi välttää edes X Window Systemiä käyttäessä.

Itsenäinen Linux on yhteinen asiamme

Kaiken tämän pirujen seinälle maalaamisen tarkoitus ei suinkaan ole pelotella ketään pois Linuxin parista. On silti päivänselvää, että Satunnainen Mikroilija ei välttämättä tule Linuxista onnelliseksi. Ne jotka Linuxista hyötyvät ovat käyttäjiä jotka välittävät palveluja toisille. Otetaanpa esimerkiksi vaikka Internet ja World Wide Web - ja miksi ei otettaisi, kun se kerran on niin näkyvä osa nykypäivän tietokonekäyttöä.

Ilmainen WWW-palvelinohjelma Apache on käytössä edelleen yli puolessa maailman WWW-palvelinkoneista (arviot vaihtelevat, mutta osuus on huomattava). Todennäköisyys sille että Apachea käytetään juuri Linux-ympäristössä on melko suuri. Linuxin sijasta käytössä voi tosin olla myös NetBSD, mutta Linuxeja on varmasti käytössä sitä enemmän. Se merkitsee sitä, että käytössä on vähemmän valmistajakohtaisia WWW-laajennuksia sekä vakaa ja turvallinen ympäristö.

Meillä suomalaisilla on syytä olla ylpeitä Linuxista, vaikka sen kehittäjät ovatkin hajallaan ympäri maailman ja alkuperäisen idean olisi voinut saada moni muukin. Linus Torvalds on kuitenkin tehnyt homman kunnolla alusta alkaen. Linux-tietouden määrä lisääntyy koko ajan, joten sen teho on yhä useamman ulottuvilla. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Voit lähettää postia MBnetissä tai Internet-sähköpostiosoitteella jere@mikrobitti.fi. World-Wide Web -kotisivun osoite on www.sci.fi/~jere.

Virus vaanii IRCissä

Internetin keskusteluympäristössä IRCissä (Internet Relay Chat) on havaittu viime aikoina kolme uutta virusta: Simpsalapim, Simpsalapimin muunnelma ja Acoragil. Nämä IRC-kanavilla levitettävät virukset pyrkivät tartuttamaan mIRC-nimisen ohjelman lähettämällä IRCin välityksellä käyttäjän kiintolevylle tiedoston, joka korvaa mIRCin alkuperäisen tiedoston. MIRC on irkkailuohjelmista suosituimpia, koska sitä on helppo käyttää. Ohjelman suuri levinneisyys antaa hyvän alusta virusten leviämiselle.

Näitä IRCin kautta leviäviä viruksia kutsutaan ”madoiksi”, koska ne eroavat tavallisista viruksista siinä mielessä, että ne ovat täysin itsenäisiä. Madot eivät tarvitse mitään ohjelmatiedostoja tai dokumentteja levitäkseen, kuten normaalit virukset. Tavalliset virukset tarttuvat yleensä johonkin isäntätiedostoon, joka pystytään korjaamaan uusilla virustentorjuntaohjelmilla.

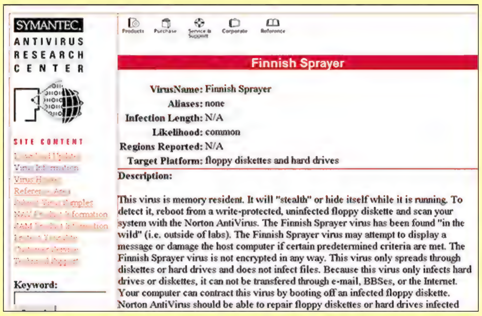
Kun mato on onnistunut saastuttamaan käyttäjän mIRCin, muilla irkkaajilla on mahdollisuus päästä kyseisen henkilön kiintolevyyn käsiksi ja näin kaikki informaatio voidaan tuhota käyttäjän levyltä. Madot koostuvat käytännössä pelkästään monipuolisesta, joskin vaarallisesta skriptikielestä, jota mIRC käyttää.

Irkkaillessa kannattaa varoa, ettei mato pääse luikertelemaan kotikoneelle.

Paras ja helpoin tapa välttyä matojen tarttumiselta omalle koneelle on olla hyväksymättä IRCin kautta lähetettäviä tiedostoja. MIRCin DCC-asetuksista kannattaa siis katsoa, ettei ”Auto-get file” asetus ole valittuna. Lisävarmistuksena voi tallennushakemiston muuttaa mIRCin oletushakemistosta joksikin muuksi, jottei ohjelman omia tiedostoja päästä ylikirjoittamaan. Näin pystytään estämään matojen hyökkäys sekä vahinkojen tapahtuminen käyttäjän koneelle.

Viruksia vastaan Internetissä

Symantec on luonut webiin valtavan hakemiston tietokoneviruksista. Virusensyklopedia sisältää kuvaukset yli 10 000 viruksesta. Kuvaukset on luonut Symantecin tutkimuskeskus SARC (Symantec AntiVirus Research Center) ja tietoja päivitetään kuukausittain. Tietokannan tarkoituksena on levittää tietoa viruksista sekä niiden torjuntakeinoista. Yksittäisten virusten kuvausten lisäksi web-sivulta löytyy yleiskatsaus sekä tietoa erityyppisistä viruksista. Hakemisto löytyy osoitteesta: www.symantec.com/avcenter/vinfodb.html. Vastaavanlainen hakuteos, josta voi etsiä virusten kuvauksia, on muuten löytynyt jo pitkään Data Fellowsin kotisivulta: www.datafellows.fi/vir-info/.



”Finnish Sprayer on yleinen virus, joka voi levitä levykkeiden välityksellä”, kertoo Symantecin virustietoteos webissä.

Tampereen yliopiston virustutkimuskeskus on vertaillut eri virustentorjuntaohjelmia. Tavoitteena oli selvittää ohjelmien virustenlöytökykyä, ja tutkimuksessa käytettiin Joe Wellsin ylläpitämää viruslistaa. Dr Solomon's Anti-Virus Toolkit pärjäsi testissä erityisen hyvin ja löysi 100 prosenttia viruksista kaikissa Windowsissa tehdyissä testeissä. Koko testi löytyy osoitteesta: www.uta.fi/laitokset/virus.

Puhelinmyynti kuriin

Sinäkin olet varmaan saanut joskus tyrkkysoittoja puhelimeesi, jossa sinulle yritetään myydä ties minkälaista tilpehööriä. Nyt tähän on keksitty vastalääke nimeltä Phone Butler. Butler pistää jauhot suuhun liukaskielisille puhelinmyyjille. Käyttäjä voi myyntiliturgian havaitessaan painaa puhelimensa tähtinäppäintä ja sulkea puhelimen.

Kauppalopo saa toisessa päässä kuullakseen esimerkiksi seuraavanlaisen viestin: ”Anteeksi että keskeytän, mutta olen Phone Butler ja minun on pyydetty ilmoittamaan teille, että tämä talous ei ole kiinnostunut tuotteestanne. Voisitteko ystävällisesti liittää tämän puhelinnumeron älä-enää-koskaan-soita-listallenne. Kiitos, ja hyvää päivänjatkoa”.

Amerikkalaisen lainsäädännön mukaan kyseinen yhtiö ei saa tämän jälkeen enää soittaa numeroon.

Sähköpostin ja puhelimen liitto

Telen asiakkaat voivat tutkia sähköpostinsa kännykän näytöltä.

Sähköpostia voi mikron ruudun lisäksi tutkia kännykästä tai puhelinvastaajasta. Telellä on palvelu, jonka avulla sähköposti siirtyy GSM-puhelimeen, ja Casio on valmistanut puhelinvastaajan, joka näyttää sähköpostit.

Casion uutuuslaite on nimeltään IT-380 E-Mail Link, ja sen 18 merkin LCD-näytöltä näkyy, kun käyttäjä on saanut uutta postia. Tämän jälkeen voi soittaa sähköpostin lähettäjälle, tai ottaa tietokoneella yhteyden internet-palveluntarjoajaansa. Puhelimessa on myös vilkkuvalo, joka ilmoittaa uuden sähköpostin saapuneen. Laitteella on hintaa noin 150 dollaria (noin 840 markkaa). Ehkä seuraavaksi luodaan vielä laite, joka yhdistää puhelinvastaajan puhegeneraattorin sähköpostiin ja pystyy lukemaan saapuneet viestit.

Telen palvelu on nimeltään Mailis, ja se mahdollistaa netin kautta tulevien sähköpostien vastaanottamisen kännykkään. Puhelimensa saa hälyttämään aina viestin saapuessa. Palvelu on tarjolla Telen GSM- ja internet-asiakkaille. Kännykkään päätyvät sähköpostiosoitteet tunnistaa siitä, että ne ovat muotoa: 040xxxxxxx@mailis.inet.fi, ja osoitteen alkuosa on sama kuin vastaanottajan puhelinnumero. Sähköpostiviestit voivat olla enintään 160 merkkiä pitkiä.

Langaton internet-yhteys tehostuu

Langattomien internet-yhteyksien vaivana ovat olleet hinta, epävarmat yhteydet ja datan siirron hitaus. Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitos on kehittänyt ratkaisuksi ohjelmiston nimeltä Mowgli (Mobile Office Workstations using GSM Links). Ideana on sijoittaa kannettavan mikron ja kiinteän verkon (esimerkiksi internet tai työpaikan sisäinen verkko) välittäjäksi älykkyyttä omaava agentti. Ratkaisun ansiosta langattoman linkin suorituskykyä voidaan optimoida sen mukaan, millaista tietoa siirretään ja minkätasoinen yhteys on. Sekä kiinteän verkon puolella että kannettavassa mikrossa on erillinen ohjelma, ja liikennettä voidaan ohjata kummalta puolelta vain. Lisäksi agentti osaa kertoa käyttäjälle järjestelmän tilasta sekä antaa ohjeita.

Mowglissa on monenlaisia agentteja. Sovelluskohtainen agentti antaa mahdollisuuden tehdä ohjelmasta tietoinen liikkuvuudesta ja langattomuudesta ilman että ohjelman koodiin tarvitsee koskea. Esimerkiksi web-selain voisi sekä ymmärtää WWW-sivun rakenteen että tietää linkin hitauden, jättää tarvittaessa esimerkiksi kuvia siirtämättä ja antaa käyttäjälle mahdollisuuden puuttua siirtotoimintoihin. Kerrostuneet agentit hämärtävät käyttäjän mielikuvaa siitä, milloin hän on yhteydessä verkkoon. Yhteyttä ei pidetä yllä, jos käyttäjä vain lukee saapuneita viestejä tai kirjoittaa sähköpostivastauksia. Fyysinen yhteys pystytetään vasta kun tieto todella halutaan siirtää, jotta puhelumaksut pysyisivät alhaisina.

Mowgli on vasta ensimmäinen askel ja tulevaisuuden agenttien visioidaan sopeutuvan verkon erilaisiin häiriöihin, oppivan ja mukautuvan käyttäjien tarpeisiin nykyistä paremmin. Agenttien apua ei tarvita ainoastaan tiedonsiirron tehostamiseen, vaan ylipäänsä selviämiseen langattoman tiedonsiirron ongelmista.

Windowsissa jälleen turva-aukko

Microsoftin vuosi alkoi vähemmän mairittelevasti, kun Windows 95 - ja NT-käyttöjärjestelmistä paikannettiin tammikuussa taas uusi turva-aukko. Ongelma on ristitty sen aiheuttavan ohjelman mukaan Bonkiksi, ja se voi kaataa minkä tahansa Internetiin tai muuhun TCP/IP-verkkoon yhteydessä olevan Win95- ja NT-koneen täydellisesti. Bonk hyödyntää Windowsien verkkoyhteysjärjestelmän virhettä, jonka ansiosta PC kuin PC saadaan ylikuormitettua kaatumiseen asti lähettämällä Bonk-ohjelma sen suoritettavaksi vaikkapa Internetin kautta.

Suurten järjestelmien ylläpitäjiä huojentanee tieto siitä, että Microsoft painaa pyöreitä päiviä ongelman ratkaisemiseksi. Jo tätä lukiessasi korjaustiedosto on todennäköisesti saatavilla Microsoftin kotisivuilta. Meidän kotikäyttäjien pohdiskeltavaksi jääkin enää se, minkälaista roolia Alvar Gullichsen mahtoi näytellä tämän kohun synnyssä...

Microsoft Office -paketin seuraavassa versiossa on tärkeässä asemassa HTML-tiedostomuoto. Esimerkiksi Excel-taulukot ja Word-dokumentit voi tavallisen tiedostomuodon lisäksi tallentaa, jakaa ja muokata HTML-muodossa. Officella tehtyjä tiedostoja voi siis pian lukea käytettävästä tietokoneesta ja käyttöjärjestelmästä riippumatta.

•••

Suomeen on perustettu tietoturva-yhdistys edistämään tietoturvan tasoa ja tietämystä. **Tietoturva ry.** on valtakunnallinen tietoturva-asiantuntijoiden yhdyssiде, ja se toimii Tietotekniikan liiton jäsenyhdistyksenä. Yhdistyksen tavoitteena on tarjota tietoturvakoulutusta ja tuottaa tietoturvajulkaisuja. Lisätietoja: www.ttrly.fi

•••

3Com laajentaa U.S. Robotics-tuoteperhettään modeemilla, joka sisältää puhelinvastaajan sekä faksin. Sportster MessagePlus sisältää samat tieto-, fax- ja äänitoiminnot kuin Sportster Flash x2, mutta on varustettu muistilla, joka mahdollistaa viestien vastaanottamisen ja tallentamisen vaikka tietokone olisi suljettu. Vastaanotettuja viestejä voi kuunnella ja käsitellä myös etätoiminnon avulla. Modeemin hinta on alle 1500 markkaa. Lisätietoja 3Com Nordic AB, puh. (09) 435 420 67.

•••

Allianssi on tehnyt tietokoneohjelman, jonka avulla voi selvittää oikeutensa sosiaaliturvaan. Nutu on ohjelma, jonka avulla voi laskea muun muassa verotuksen, tulojen, opiskelun, työttömyyden ja varusmiespalvelun vaikutuksista sosiaaliturvaan. Nutu-ohjelman voi imuroida itselleen Internetistä osoitteesta: www.alli.fi/nutipa/nutu/

•••

USA:n surfaavat koululaiset pidetään kurissa **EdView** Channel Lock -nimisen ohjelman avulla. Nettiin on luotu lapsille sopiva alue nimeltä EdView Smart Zone, ja uuden lukko-ohjelman avulla lapset voidaan pitää suljetussa osassa Internetiä tutustumassa opettavaiseen aineistoon ja viihteeseen sekä pysymässä samalla kaukana väkivallasta ja seksistä. Ohjelma estää haluttaessa myös pääsyn käyttämään sähköpostia sekä keskusteluryhmiä. Tämä ominaisuus lisättiin, koska vanhemmat ovat huolissaan siitä, millaisia ihmisiä heidän lapsensa tapaavat netissä. Lisätietoja: www.EdView.com.

•••

Helsinki Media Erikoislehdet järjesti kilpailun, jonka pääpalkintona arvottiin 31.12.1997 20.000 mk:n arvoinen Compaq Armada 4120 kannettava Pentium-mikro. Tämän upean mikron voitti **Taito Happonen Kuopiosta**. Lämpimät onnittelut voittajalle ja mielenkiintoisia hetkiä mikron parissa!

3D-käskyt lupaavat lisää vauhtia

Intel haastetaan prosessorisodassa

Kolme prosessorivalmistajaa, AMD, Cyrix ja Centaur Technologies (IDT WinChip), ovat lähteneet rohkeasti muuttamaan Intelin 19 vuotta vanhaa x86-arkkitehtuuria. Lähinnä 3D-grafiikan käsittelyyn tarkoitetut käskykantalaajennukset eivät ole koskaan käyneet Intelin insinöörien työpöydillä, eivätkä sinne luultavasti koskaan päädykään. Intelin suunnitelmissa ei lähiaikoina ole lisätä Pentium II-prosessoriinsa muuta kuin MMX2, ja sekin vasta ensi vuonna. Jokainen kolmesta kilpailijasta lähtee sen sijaan kehittämään suoritintaan omalla tavallaan, eri tekniikoilla, mutta samaan suuntaan. Näin ollen on havaittavissa kaksi eri leiriä; Wintel-PC:n lumoihin tuudittautunut Intel, sekä rohkeasti omia luomuksiaan samankaltaisesti kohti 3D:tä kehittävät kilpailijat.

Intelin ylivalta prosessorimarkkinoilla saattaa olla murenemassa, kun kilpailijat lähtevät rohkeasti muuttamaan prosessoriensa 3D-ominaisuuksia.

Uudet 3D-käskyt, joita on siis jokaisen valmistajan mallissa eri määrä eri laatuisina, eivät tee uudesta 3D-näytönohjaimesta ollenkaan turhaa hankintaa. 3D-kortti pystyy nimittäin renderoimaan polygoneja nopeammin kuin tämän hetkiset prosessorit pystyvät käsittelemään. Niinpä valtavirran 3D-kortit saavat uusista prosessoreista verratonta lisähyötyä, kun koordinaattien laskeminen polygoneille hoituu suorittimelta vauhdikkaammin. Tämä kaikki on kuitenkin mahdollista vain, mikäli uusitut liukulukuyksiköt ovat kunnolliset. Kolmiulotteinen näytönpäivitys vaatii liukulukuyksiköltä paljon, eikä tämä osa-alue ole perinteisesti ollut kilpailijoiden vahva puoli. Valmistajista ainakin Cyrix ja Centaur ovat luvanneet tulevaisuudessa parannellut liukulukuyksiköt, AMD:n tilanne on vielä hieman hämärän peitossa.

Kaikki kolme kilpailijaa ovat Inteliä edellä toisessakin asiassa, nimittäin Direct3D-tuessa. Intelin suunnitelmissa on lisätä Pentium II-prosessoriin tuki Direct3D:lle yhtä aikaa MMX2:n kanssa. Kilpailijat ovat aikeissa rakentaa suorittimensa heti alusta lähtien tuolle ohjelmointirajapinnalle. Heidän onneksensa Microsoft on lupautunut muuttamaan Direct3D-rajapintaansa siten, että se myös tukee kolmen Intelin kilpailijan suorittimia. Direct3D toimii tässä asiassa myös ohjelmoijille pelastavana enkelinä, sillä sirpaleiselle 3D-kentälle ohjelmoiminen saattaisi muuten olla ylivoimainen tehtävä ilman minkäänlaista yhdistävää tekijää.

Kaiken kaikkiaan kilpailijoilla on kaikki mahdollisuudet onnistua yrityksessään vallata lisää elintilaa suoritinmarkkinoilta. Ainakin kukin suhtautuu luottavaisesti tulevaisuuteen. Kuten Glenn Henry Centaurilta sanoo:"Miksi meidän pitäisi antaa asiakkaiden odottaa 3D-grafiikan käsittelyyn tarvittavaa suorituskykyä Inteliltä, kun me voimme toimittaa heille sen nyt?" Kaikki kilpailijat toimittavat suorittimensa Socket7-kannalle asennettuna, joka siis on sama kuin tämän hetkisissä MMX-emolevyissä. Näin siis emolevyn vaihto ei ole ollenkaan pakollinen etsittäessä tehokasta päivitystä suoritinrintamalta. Joka tapauksessa Intelin seuraava prosessori tulee todennäköisesti asettamaan jälleen uuden rajapyykin prosessoriteknologiassa. Sitä odotellessa kilpailijoilla on mahdollisuus murentaa Intelin vankkaa asemaa markkinoilla.

Poropeukalo on uhka tietokoneelle

Suurin uhka tietokoneille ja -verkoille ei ole ilkeä krakkeri tai tuhoisa virus, vaan tuiki tavallinen ihminen, joka tekee vahingossa virheitä. Computer Security Instituten tutkimuksessa kävi ilmi, että 55 prosenttia tietojen menetyksestä aiheutuu ihmisten tekemistä virheistä. Ulkopuoliset krakkerit tuhoavat menetetystä tiedosta vain 2 prosenttia ja virukset 4 prosenttia. 19 prosenttia tietojen menetyksestä katoaa työntekijän tahallisen ilkityön tai koston takia.

Myös Byte-lehden tekemän tutkimuksen mukaan suurin turvallisuusuhka yrityksille tietoverkossa ovat työntekijöiden vahingossa tai tarkoituksella tekemät vahingot. Ulkoiset uhat kuten krakkerit, katastrofit ja entiset työntekijät eivät muodosta edes puolikasta koko uhkakuvien kakusta. Useimmiten ongelmat johtuvat siitä, että työntekijät eivät noudata tai tunne turvajärjestelmiä.

Tutkimukset ovat nyt vahvistaneet sen, mitä epävarma aloittelija on aina sisimmässään tiennyt: tietokoneella tehty virhe voi olla tuhoisa.

Kännykälle käyttöaikaa

Jokainen kännykän käyttäjä on varmasti kohdannut tilanteen, jossa akun lataus loppuu kesken puhelun. Vaikka kymmenen tunnin puheaika on jo kännyköissä miltei minimi, esimerkiksi kannettavissa tietokoneissa on muutaman tunnin toiminta-aikaa saatu kasvatettua vain lisäämällä laitteeseen enemmän ja parempia akkuja. Sähkönkulutukseltaan pieniruokaisia komponentteja on ladottu piirilevyille, ja nyt ollaan pääsemässä eroon viimeisestäkin pullonkaulasta, muistipiireistä. AMD on julkaissut uudet 1,8 voltin muistipiirit, joiden avulla on mahdollista toteuttaa esimerkiksi kännyköille jopa kuukauden valmiusaikoja. Luonnollisesti myös toiminta-aika pitenee. Lisätietoja: www.amd.com.

Mainostajat häiriköivät tekstiviesteillä ja sähköpostilla

Kuluttajat ovat valittaneet poikkeuksellisen ahkerasti matkapuhelimiin välitetyistä mainosviesteistä. Markkinatuomioistuimen käsiteltäväksi on viety jo kahden yrityksen tapaukset, joissa ihmisiä on häiritty gsm-puhelimiin lähetetyillä seksipalveluiden mainoksilla. Markkinatuomioistuin on päättänyt, että tekstimainonta kännyköihin vaatii luvan kuluttajalta. Periaatteessa samat mainonnan säännöt koskevat myös sähköpostia, ja häiritsevien sähköpostimainosten saajat ovatkin olleet yhteydessä kuluttaja-asiamieheen. Sähköpostitse lähetetyistä mainoksista ei ole vielä tehty markkinatuomioistuimen päätöstä, mutta mainokset ovatkin pääsääntöisesti tulleet Suomen ulkopuolelta.

Ihmiset ovat järkyttyneet häiritsevistä gsm- ja internet-mainoksista ja ottaneet ahkerasti yhteyttä kuluttaja-asiamieheen. Seksimainokset kännykkään tuottivat kolmessa viikossa toistasataa valitusta

Häiritsevät mainokset voi kieltää ottamalla yhteyttä mainostajaan, ja suomalaisyritysten tapauksissa voi myös ottaa yhteyttä kuluttaja-asiamieheen. Valitettavasti tyypillisiä mainoksia ovat USA:sta lähetetyt sähköpostit, joiden lähettäjätiedot on väärennetty. Ei ole vielä olemassa kansainvälistä organisaatiota, joka suojaisi satunnaista internauttia häirikkömainostajilta. Euroopan Unioni on antanut direktiivin, jonka mukaan kuluttajalla pitää olla oikeus suojautua poikkeuksellisen häiritseviltä markkinaviestintätavoilta, eikä mainoksia saa ilman kuluttajan lupaa lähettää esimerkiksi faksilla. Direktiivin soveltaminen Suomen lainsäädäntöön on vielä kesken.

Mainostajista röyhkeimmät keksivät lisäksi yhä uusia porsaanreikiä ilmoitteluun. Kun Hansabox Oy:tä kiellettiin sakolla uhaten lähettämästä tekstiviestejä ilman kuluttajan lupaa, toimintaa jatkoi yritys nimeltä Suoralinja Oy, käytännössä sama henkilö. Uhkasakkovaatimusten jälkeen kuluttajille on alkanut tekstiviestien sijaan tulla puheluita oudoista numeroista. Kun kännykänomistaja sitten soittaa puhelinnumeroon, joka on tallentunut puhelimen muistiin, seuraa taas seksipalvelumainoksia.

Kuluttajansuojalain mukaan markkinoinnissa ei saa käyttää hyvän tavan vastaista menettelyä. Ihmiset ovat kokeneet kännykkä- ja sähköpostimainokset yksityiselämän loukkauksina ja reagoineet voimakkaasti.

Windows 98 vie DVD-aikaan

Uudessa Windowsissa on DVD-levyn käsittely yhtä vaivatonta kuin tämänhetkisten CD-levyjen. Toshiba ja Microsoft ovat mahdollistaneet DVD:n tehokkaan käsittelyn Windows 98 -käyttöjärjestelmässä. Toshiba valmistaa erityisen Timpani-I-suorittimen, joka käsittelee DVD-levyillä sijaitsevan datan koodauksen, kopiointisuojauksen, sekä datan siirron PCI-väylään. Microsoft valmistaa tarvittavat laiteajurit, UDF-tiedostojärjestelmän, muutamia sovelluksia elokuvien katseluun sekä DirectX-ohjelmointirajapinnat. DVD-tuki on käytössä Windows 98:n kolmannesta betaversiosta asti.

Microsoft on alkanut periä maksua Windows 98:n kolmannesta betaversiosta. Yleensä ohjelmatalot testauttavat betaversiot käyttäjillä ilmaiseksi, niissä mahdollisesti olevien ohjelmointivirheiden takia. Microsoft varoittaa web-sivuillaan käyttöjärjestelmän puutteista sekä siitä, että se saattaa käyttäytyä epätavallisesti. Tästä huolimatta Microsoft perii uuden käyttöjärjestelmänsä kolmannesta betaversiosta 30 dollarin maksua (noin 170 markkaa), joka kattaa materiaalikustannukset sekä rajoitetun teknisen tuen. Varsinaiseen myyntiin lopullinen versio käyttöjärjestelmästä saapuu näillä näkymin kesäkuussa.

Mustesuihkutulostimille on ilmestynyt uusi vaihtokasettisarja: **Kores Quick Snap**. Vaihtokasetit sopivat HP DeskJet 600 -sarjalle (musta ja kolmiväri) sekä IBM Lexmark 4076 -tulostimelle. Lisätietoja Kores Nordic Suomi, puhelin (09) 671 200.

•••

Viewsonic on saanut markkinoille oman 19-tuumaisen monitorinsa, G790:n. Näytön aktiivinen kuva-ala on 18 tuumaa ja se on tarkoitettu erityisesti internet- ja graafiseen käyttöön. Monitorin pistetiheys on 0,26 millimetriä ja se kykenee 88 herzin virkistystaajuuteen 1280 x 1024 resoluutiossa. Monitorin hinta on noin 6900 markkaa ja sitä tuovat maahan ainakin Etra Data ja Microtronica. Lisätietoja ViewSonicilta, puhelin (09) 685 2585.

•••

AltaVista-hakupalvelu on Suomen suosituin verkkomedia. Taloustutkimus Oy:n tekemän www-kotisivututkimuksen mukaan yli puolet viimeisen kolmen kuukauden aikana Internetiä käyttäneistä 15-59-vuotiaista on käynyt AltaVistan suomenkielisessä hakupalvelussa. Viime marraskuussa suomenkielisellä AltaVistalla tehtiin noin 6,6 miljoonaa hakua.

•••

Englantilaislapset askartelevat nykyään tulostimen avulla. **Anglia Multimedian PrintPak**-tuotesarja avulla voi piirtää kuvia, tulostaa ne mustesuihkutulostimella ja yhdistää koruihin, kortteihin, kirjanmerkkeihin tai hiirimattoihin. Värimustesuihkutulostimella voi tehdä korvakoruja, sinettejä, tauluja ja tarroja. Lisäksi Anglialla on Iron-On -paketti, jonka avulla voi tulostaa mustesuihkulla kuvia, jotka silitetään t-paitaan. Lisätietoja: www.anglia.co.uk.

Tarroja voi tehdä omalla PC:llä myös lasertulostimen avulla. Esselten Dymo-lasertarratulostuksessa tarvitaan lasertarramateriaalia sekä ohjelma nimeltä Dymo Labelling Software. Ohjelman saa Esselten kotisivulta: www.esselte.com.

Acer suunnittelee halpamikroa

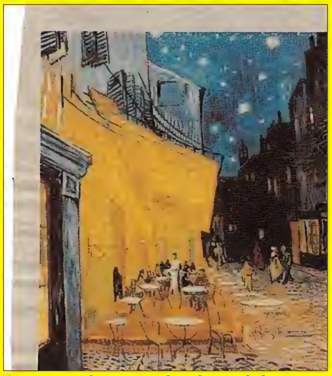
Taiwanilainen tietokonevalmistaja Acer suunnittelee uutta halpaa tietokonetyyppiä nimeltä X Computer (XC). Ideana on luoda yksinkertainen laite käyttäjille, joilla ei ole varaa tavalliseen mikroon. Noin tuhat markkaa maksava mikro ei aio kilpailla multimediatehokoneiden kanssa, vaan tarjoaa helppokäyttöisen kevennetyn vaihtoehdon. Laitteita aiotaan räätälöidä erilaisia eri käyttötarpeita varten, esimerkiksi oma XC lapsille, opiskeluun, internet- tai pankkiyhteyksiä varten.

Yrityksellä on hurjat haaveet siitä, kuinka XC korvaa PC:n siten, että kymmenen vuoden kuluttua maailmassa kymmenkertaisesti enemmän halpis-XC:itä kuin PC-mikroja. Acer kaavailee yhdeksi tärkeäksi markkina-alueeksi XC:lle kehitysmaita. Osa alan tutkijoista näkee Acerin tavoitteet liioiteltuina ja naiiveina sekä uskoo, että XC:llä on vielä vähemmän tulevaisuutta kuin NC-nettimikrolla, jonka tuloa rummutettiin viime vuonna.

Jos Aceria on uskominen, tulevaisuus on koneen nimeltä XC eli yhteen tarkoitukseen omistetun, halvan pikkumikron.

Tulosta vaikka WC-paperille

Canonin uutuustulostimen BJC-7000:n luvataan tuottavan laadukkaita tulosteita lähes mille materiaalille tahansa, vaikkapa talouspaperille. Laitetta varten on kehitetty tekniikka, joka optimoi tulostamisen tavalliselle paperille. Tarkoituksena on ollut luoda väritulostin, joka ei vaadi kalliita erikoismateriaaleja. BJC-7000:lla voidaan tulostaa tavanomaisten materiaalien lisäksi kierrätyspaperille, huokoisille papereille ja kangasarkeille. Tulostimella on hintaa noin 4000 markkaa.



Canon on luonut tulostimen joka siirtää värit ja kuvat terävinä vaikka talouspyyhkeeseen, kuten tässä on tehty.

Sanelua mikrolle

Pitney Bowes on tuonut Suomeen digitaalisen sanelujärjestelmän. Dictaphonen valmistama Boomerang-ohjelma osaa taltioida puheen halutun tasoiseksi (eli kokoiseksi) äänitiedostoksi, joka voidaan toimittaa vastaanottajalle sähköisessä muodossa esimerkiksi WAN-, LAN-verkon tai internetin välityksellä. Sanelujärjestelmä toimii vaatimattomalla 8 megatavun muistilla varustetulla 486/66- koneella, jossa on äänikortti ja Windows 95-käyttöjärjestelmä. Menetelmän avulla esimerkiksi lääkäri voi sanella potilastiedot mikrofonin kautta koneelleen ja lähettää tiedoston käännettäväksi vaikkapa toiselle puolelle maapalloa. Ja myöhemmin lukea sähköpostiaan, jonka mukana on saneltu tekstitiedostona.

Sanelijan mikrofonilla varustettu Boomerang-paketti maksaa 2900 markkaa ja sanelun purkajan jalkapolkimella ja kuulokkeilla varustettu paketti 2500 markkaa. Sanelujärjestelmään kuuluu myös rompulla oleva ohjelmisto ja sovitin.

Mikrolle tehdyt sanelut voi lähettää kätevästi sähköpostin tiedostoliitteinä.

DNA-jäljet paljastavat

Australialaiset tiedemiehet ovat havainneet tutkimuksissaan, että ihminen jättää itsestään DNA-jäljen sinne mihin hän on koskenut. Tämän jäljen perusteella on myöhemmin mahdollista selvittää koskettelijan henkilöllisyys. Herrat Roland van Oorschot ja Maxwell Jones, Victoria Forensic -tiedekeskuksesta ovat jäljittäneet DNA-jälkiä niin salkun kahvoista, kynistä, avaimista, mukeista, puhelinluureista ja jopa postimerkin liimapuolelta. DNA-jälki jää yleensä esineeseen jo lyhyen kosketuksen jälkeen. DNA-jälkitunnistus on paljon sormenjälkiä luotettavampi tunnistusmenetelmä. Paha vain, että sinua kätellyt kriminaali voi levittää DNA-jälkeäsi kosketelemiinsa paikkoihin. Jos DNA-fantasia viedään äärimmilleen, niin esimerkiksi Bill Gatesin koskettamasta ovenkahvasta voitaisiin kloonata Bill-kopio. Jos jotakuta nimittäin sattuisi huvittamaan...

Uuden ajan raketit

Raketit ovat kalliita, monimutkaisia ja vahinkoalttiita. NASA onkin käynnistänyt viiden vuoden ja 33 miljoonan dollarin Hyper-X-projektin, ja ryhtynyt tutkimaan rakettien yksinkertaistamista. Tarkoituksena on testata mahdollisuutta käyttää huippunopeita aluksia, jotka ammentavat happensa ilmakehästä matkallaan sen sijaan, että kantaisivat valtavaa happivarastoa mukanaan.

Menetelmässä on kaksi vaihetta: ensimmäisessä käytetään perinteistä menetelmää nostamaan Hyper-X-alus sopivalle korkeudelle. Toiseksi kokonaan uutta happea hengittävä kone tulee mukaan peliin ja lähettää aluksen ilmakehään yli viisi kertaa äänen nopeutta vauhdikkaammin. NASA on myös tutkimassa nopeuksia, jotka ovat kymmenkertaisia äänen nopeuteen nähden. Samalla menetelmällä voisi olla mahdollisuus nopeuttaa radikaalisti lentoaikoja.

Kotimikrot etsimään ET:tä

Tiedemiehet ovat kehittäneet huikean idean Internetiin liitettyjen koneiden yhdistämisestä valtavaksi superkoneeksi, joka etsii merkkejä elämästä planeettamme ulkopuolelta. Vain rahoitus puuttuu...

Internetin käyttäjien ideoidaan osallistuvan elämän etsimiseen ulkoavaruudesta omalla tietokoneellaan. Big Science aikoo hyödyntää maailman valtavinta supertietokonetta, 30 miljoonan koneen verkkoa eli Internetiä tieteellisissä tutkimuksissa. Ensimmäinen projekti, SETI@home, aikoo ottaa käyttönsä kotimikrojen ylimääräisen tehon ja etsiä sen avulla elämää maapallon ulkopuolelta (SETI tulee sanoista Search for Extra-Terrestial Intelligence).

Ideana on, että jokainen osallistuja voi elättää pientä toivoa siitä, että juuri hänen tietokoneensa huomaa ensimmäisenä merkin vieraasta sivilisaatiosta. SETI@home-ohjelma on eräänlainen ruudunsäästäjä, joka käynnistyy kun koneella ei tehdä mitään ja sammuu kun käyttäjä tarttuu työhön. Ohjelman avulla lukemattomat mikrot analysoivat maailman suurimman radioteleskoopin keräämää dataa sillä aikaa kun käyttäjä käy esimerkiksi kahvilla. Käyttäjä voi lisäksi seurata tutkimuksen etenemistä reaaliajassa. Jos hankkeeseen saadaan mukaan 50 000 PC:tä, projektista tulee kova haastaja kaikille parhaillaan käynnissä oleville vastaaville etsinnöille.

Big Science on luonut ohjelman, joka jakaa palasiin radioteleskoopin keräämän tiedon, levittää sen projektiin osallistuville ja kerää tulokset. Tällä hetkellä projektin postituslistalla on yli 35 000 ihmistä, mutta hanke on kohdannut myös rahoitus- ja markkinointivaikeuksia. Tilanteen kehitystä voi seurata osoitteessa: www.bigscience.com/setiathome.html.

Virtuaalijuontaja varastaa show'n

Virtuaalitekniikka tekee mahdolliseksi sen, että televisio-ohjelmia ja erilaisia tilaisuuksia alkavat vetää virtuaalijuontajat. Tietokoneella tuotettu 3D-hahmo pystyy toimimaan vuorovaikutuksessa studioyleisön ja muiden ihmisten kanssa. Virtuaalista juontajaa ajaa estradille englantilainen firma nimeltä Televirtual.

Virtuaalijuontajankin takaa löytyy oikea ihminen eli näyttelijä, jonka asu on täynnä antureita. Todellisen näyttelijän sijaan yleisö saa kuitenkin nähtäväkseen hänen liikkeitään matkivan tietokoneella animoidun hahmon. Tämän tekniikan avulla historian henkilöt saatetaan herättää jälleen eloon ja tuoda studioon. Televisiossa on lisäksi jo pitkään käytetty virtuaalisia studioita, joissa näyttelijät ja juontajat istutetaan tietokoneella luotuun ympäristöön.

Kun virtuaalijuontaja vetää tv-ohjelmaa tai karaoke-iltaa, ihmiset reagoivat siihen toisella tavalla kuin elävään ihmiseen, vaikka hahmon taustalta löytyykin näyttelijä. Keinotekoisen oloiselle hahmolle saatetaan puhua mitä tahansa

Laita DNA tanssimaan

Notting Hill on tekemässä Windows 95:lle cd-rom-ohjelman, jonka avulla voi luoda tanssivaa keinoelämää. Digitaaliset DNA-rihmat ja muotoutuvat eläimet elävät ohjelmassa musiikin tahdissa. Dancer DNA -ohjelma on optimoitu tanssi- ja rock-musiikkia varten, mutta se tanssii minkä tahansa musiikin mukana.

Käyttäjän valinnat muokkaavat keinoelämää, joten ohjelman avulla voi "leikkiä jumalaa" kuten Organic Art -ruudunsäästäjän avulla. Myös Dancer DNA:ssa voi tehdä ruudunsäästäjiä.

Keväällä ilmestyvän ohjelman avulla voi luoda kenotekoista 3D-elämää ja saattaa sen tanssimaan lempibiisiensä tahtiin.

Hybridiautot tulevat

Perinteiset bensiinimoottorit saastuttavat. Sähkömoottoriautot ovat ystävällisempiä ympäristölle, mutta niiden suorituskyky on vaatimaton. Autovalmistajat ovatkin kehittämässä hybridiautoja, jotka yhdistävät bensiinillä ja sähköllä kulkevien autojen parhaat puolet.

Startatessaan hybridiauto käyttää sähkömoottoria, mutta kovemmissa kiihdytyksessä mukaan tulee vauhdikkaampi bensiinimoottori. Auton kulkiessa menovedellä, moottori lataa akkuja, jotka pelastavat pulasta vaikkapa bensan loppuessa. Hybridiautojen on jopa alle neljän litraa sadalla kilometrillä.

Opetushallitus ja Microsoft järjestävät toista kertaa **The Road Ahead Prize** -kilpailun peruskouluille ja lukioille. Kilpailun tavoitteena on edistää internet-tekniikan hyödyntämistä opiskelussa. Kilpailuun voivat osallistua hankkeet ja työt, joissa on löydetty uusia oivalluksia hyödyntää internetiä opiskelussa ja opetuksessa. Viime vuonna työt olivat korkeatasoisia ja tuomariston tehtävä vaikea. Lisätietoja: www.microsoft.fi/roadahead/.

•••

Microsoft on jättänyt ehdotuksen standardiksi Mirabilis ICQ -tyyppisille ohjelmille, jotka auttavat löytämään tuttavat netissä ja seuraamaan milloin he ovat tavoitettavissa. Microsoftin mukaan tällaisten ohjelmien ongelma on se, että niitä voi käyttää vain tiettyjen palvelimien tai internet-palvelun tarjoajien kautta. Ehdotus standardiksi on nimeltään rendezvous protocol eli RVP. Ehdotus on jätetty Internet Engineering Task Forcelle, joka päättää, hyväksytäänkö RVP standardiksi.

•••

Litteiden näyttöjen hintojen arvellaan putoavan tämän vuoden aikana puoleen entisestä, mutta kovin yleisiksi yllelisyyksiksi litteistä näytöistä ei vielä tänäkään vuonna ole. Hintojen arvioidaan laskevan noin tuhanteen dollariin eli noin viiteen tuhanteen markkaan. Litteät näytöt säästävät tilan lisäksi sähköä, mutta valitettavasti niiden näytönohjaimet eivät ole yhteensopivia nykyisten mikrojen näytönohjainten kanssa.

•••

Tuomas Hongan tekemä romppu nimeltä **Poika** voitti Markkinointi & Mainonta -lehden uusmediakilpailun. Cd-rom on nostalginen tarina Lapin yliopistossa multimediaa opettavan Hongan omasta lapsuudesta. Pisteitä kertyi omaperäisyydestä ja luovuudesta.

Vertailussa kuusi Pentium II -mikroa

Pentium II kotiin

TEKSTI: MIKKO AROMAA
MITTAUKSET: SAMPSA KOSKENALHO
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Pentium II -mikrot olivat vielä puoli vuotta sitten ainoastaan ammattikäyttäjien tehotyöasemia. Nyt niitä myydään koteihin täydellä voimalla. Testasimme kuusi Pentium II -kokoonpanoa ja selvitimme, onko tehopakkauksista kotimikroiksi.

Intel julkisti Pentium-perheen vireimmän vesan, Pentium II -suorittimen, toukokuussa 1997. Julkaisusta ei ollut kulunut kuin puolisen vuotta, kun Pentium II -mikroja jo markkinoitiin täyttä häkää kotikäyttäjille. Kun tavallinen Pentium MMX -mikro oli vielä valttia joulun merkkimikrokaupassa, pienemmät konekauppiaat tarjosivat jo Pentium II -laitteistoja ykkösvaihtoehtoina myös kotikäyttöön.

Yritysmarkkinoille suunnatut huippu-PC:t maksavat yhä yli 20 000 markkaa. Ne eivät kuitenkaan poikkea ratkaisevasti koteihin suunnatuista Pentium II -laitteistoista, joita myydään tällä hetkellä jo reilusti alle 15 tonnin hintalapulla varustettuina. Graafiseen suunnitteluun, kuvankäsittelyyn ja muuhun raskasta laskentaa vaativaan tehokäyttöön suunnattu PC-maailman Ferrari on yhtäkkiä muuttunut kotimikroilijoiden edelläkävijäjoukon peruslaitteistoksi.

Koti- ja yritysmikro samassa paketissa

Pentium II -mikroissa koti-Pentiumin ja huippuluokan yritysmikron ominaisuudet yhdistyvät kokonaisuudeksi, joka on lähes kaikessa käytössä selvästi tehokkaampi kuin yksikään aiemmin julkaistu PC-kokoonpano. Laitteistojen sisällä sykkivät suorittimet pystyvät tarjoamaan yksissä kuorissa sen, mihin aiemmin tarvittiin kotiympäristössä Pentium MMX -mikro ja yrityskäytössä huippuluokan Pentium Pro -laitteisto.

Lyhyesti

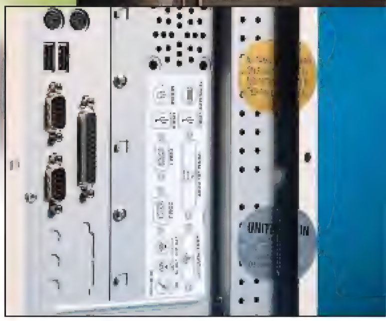
Intelin tehokkain PC-suoritin Pentium II on lyönyt itsensä läpi myös kotimikromarkkinoilla. Täydelliset Pentium II -laitteistot maksavat halvimmillaan jo vähemmän kuin viime joulun tavalliset merkkimikro-Pentiumit. Pentium II on tällä hetkellä ennen muuta sijoitus tulevaisuuteen. Nykyisillä ohjelmilla sen tehoa on vielä vaikea hyödyntää täydessä mitassa.

Intel otti Pentium II -suoritinsukupolven suunnittelussa takaisin sen, minkä se muutama vuosi sitten Pentium Pro -suorittimien kohdalla menetti. Pentium Pro -mikroista ei koskaan kehkeytynyt kilpailukykyisiä tuotteita kotimarkkinoille, sillä suoritin ei kyennyt jauhamaan kodin ohjelmistoissa yleistä 16-bittistä ohjelmakoodia riittävän nopeasti. Suoritintyypin kellotaajuutta ei myöskään onnistuttu kasvattamaan kylliksi yli perus-Pentiumien, jotta mainittu tehoaukko olisi saatu kurottua umpeen.

Ensimmäisiksi perus-Pentiumien seuraajiksi saatiin viime vuonna Pentium MMX -suorittimella varustetut mikrot. Toisin kuin edeltäjänsä, ne osaavat suorittaa joukon erityisesti kuvan ja äänen käsittelyyn liittyviä käskyjä, joiden pitäisi nopeuttaa mikron toimintaa noilla osa-alueilla. Ne toimivat muutenkin vanhoja Pentiumeja nopeammin, mikä kohotti ne äkkiä suoritinvaihtoehtojen ykköseksi kotirintamalla.

Pentium II -suoritinsukupolvi uhkaa lakaista MMX-Pentiumit alleen. Pentium II -suorittimen rakenne nimittäin perustuu pitkälti Pentium Pron vastaavaan, mutta on tietyiltä osiltaan täysin yhtenevä Pentium MMX:n kanssa. Se osaa suorittaa samat multimediakäskyt kuin Pentium MMX, mutta toimii selvästi sitä nopeammin. Pentium II:n omat, tehokkaat arkkitehtuuriratkaisut takaavat sen, että se suoriutuu myös 16-bittisistä ohjelmista huomattavasti paremmin kuin Pentium Pro.

Nykyisestä hintakehityksestä on helppo päätellä, että Pentium MMX -mikrot saavat väistyä uuden sukupolven tieltä viimeistään vuoden 1998 syksyllä.

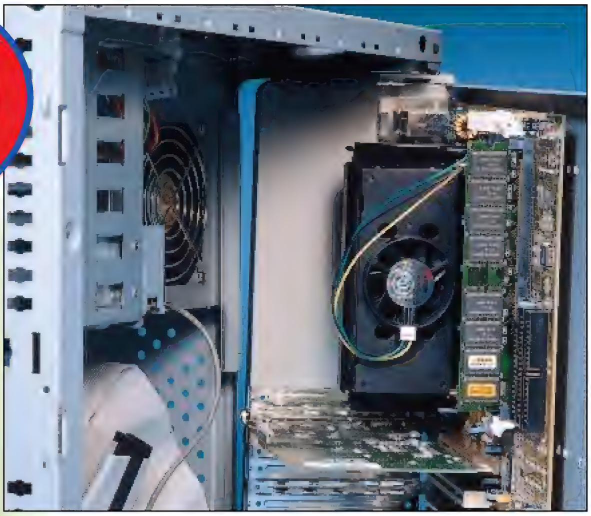


Perustason laitteisto kohtuuhinnalla

Valitsimme vertailuun kuusi Pentium II -mikropakettia pieniltä ja keskisuurilta mikrokauppiailta, jotka kaikki kokoavat laitteistonsa erilliskomponenteista asiakkaan toiveiden mukaisesti. Merkkimikrot jätettiin tietoisesti vertailun ulkopuolelle, koska niiden Pentium II -mallit ovat vielä pääasiassa yritysten käyttötavaraa.

Pyysimme testiin kokoonpanoiltaan yleiskäyttöön soveltuvia perusmikroja, joita liikkeet lehti-ilmoituksissaankin tarjoavat kotikäyttäjille. Kokoonpanon hinnan yläraja asetettiin noin 13 000 markkaan. Mitään muita vaatimuksia ei esitetty; kukin kauppias sai itse määritellä

Nykyään pienimmästä mikroliikkeestä koneensa ostavan on syytä olla tarkka takuuehtojen kanssa. Esimerkiksi Unitron-paketin keskusyksikön omin päin avaava saa saman tien heittää hyvästit takuulle. Se raukeaa, jos takapaneelin merkkitarrat on murrettu.



Pentium II -suoritin kuumenee käytössä niin paljon, että perusteellinen jäähdytys on tarpeen. Tämän vuoksi suoritinmoduuli sijaitsee emolevyllä suoraan keskusyksikön kotelon tuulettimen kohdalla. Kuvassa Acomoksen keskusyksikkö.

muunmuassa sen, mikä on heidän perustason Pentium II -mikronsa kellotaajuus, paljonko siinä on keskusmuistia ja minkälaisia lisälaitteita kokoonpanoon kuuluu.

Asetettu hintakatto rajasi osan vertailumikrojen ominaisuuksista ja varusteista jopa yllättävän yhdenmukaisiksi. Edullisimman ja kalleimman kokoonpanon hintaero asettui lopulta vain noin 700 markkaan. Hiukan hämmennystä tosin herätti se, että vielä tammikuun puolivälissä useammankin kauppiaan Internet-sivujen hintalaskurien antamat tulokset olivat pahasti ristiriidassa testikokoonpanoille ilmoitettujen hintojen kanssa. Kun testimikron hinnaksi ilmoitettiin noin 13 000 markkaa, oli täsmälleen samanlaisen kokoonpanon hinta saman liikkeen Internet-sivujen mukaan parhaimmillaan lähes kolme tonnia enemmän.

Tehoa ja tilaa yli kotitarpeiden

Kaikki vertailumikrot on koottu tornimalliseen koteloon, jossa riittää sekä massamuistipaikkoja että laajennustilaa roimasti yli tarpeiden. Kaikki kätkevät sisäänsä Intelin uusimmalla Pentium II -piirisarjalla 440LX:llä varustetun emolevyn, joka onkin tällä hetkellä ainoa järkevä valinta Pentium II -mikroon. Intel 440 LX -piirisarjalla varustetulta emolevyltä löytyy yksinomaan näytönohjainkortille varattu AGP-väylä, joka tarjoaa sekä ohjelmoijille että käyttäjille etuja, joista tosin ei vielä liiemmin hyödytä. AGP-väylän lisäksi kaikista vertailukoneista löytyy ISA- ja PCI-laajennuskorttipaikkoja enemmän kuin riittävästi. Kaikki emolevyt tukevat myös SDRAM-tyyppistä keskusmuistia, joka on asennettu DIMM-muistikammoille. Vanhoille SIMM-muistikammoille ei löydy paikkoja enää yhdestäkään vertailukoneesta.

Vertailujoukosta löytyy Pentium II -suorittimen kaikkia kellotaajuusversioita. Octek- ja Unitron-laitteistot tyytyvät suorittimen 233-megahertsiseen kuopusmalliin, TehoPC:ssä ja Microtechissä sykkii 266-megahertsinen sydän, kun taas Acomos ja Meisaku luottavat nopeimpaan, 300-megahertsiseen suorittimeen. Tämä oli yllätys, sillä 300 MHz lippulaivasuoritin on myös Intelin kaikkein kallein PC-suoritin, eikä sen siis olettaisi vielä kuuluvan kohtuuhintaisen perusmikron kokoonpanoon; 233 MHz -suorittimen ja 300 MHz -version hintaero on vielä tätä kirjoitettaessa lähes kolme tuhatta markkaa.

Hankkipa minkälaista PC-mikroa tahansa, on keskusmuistin vähimmäisvaatimus tänä päivänä 32 megatavua. Kaikki vertailumikrot täyttävät tämän vaatimuksen, Microtech ja Octek panivat vielä paremmaksi 64 megatavun muistillaan.

Nopeus riittää kaikilla alueilla

Pelinopeus	
Acomos	9
Meisaku	10
Microtech	10
Octek	9
TehoPC	10
Unitron	9

Hyötynopeus	
Acomos	10
Meisaku	10
Microtech	10
Octek	9
TehoPC	10
Unitron	9

Kuten Pentium- ja Pentium MMX -mikrojenkin tuoteryhmissä, myös Pentium II:n kohdalla nopeuteen eniten vaikuttava tekijä on suorittimen kellotaajuus. Keskusmuistin koko ei juuri vauhtiin vaikuta, kun 32 megatavun haamuraja on ylitetty. Samoin on vertailujoukossa myös kiintolevyjen laita; kaikki levyt täyttävät tietyt standardit, joten niiden nopeus ei pääse hetkauttamaan oikeiden ohjelmien suoritusarvoja. Sama pätee näytönohjainkortteihin. Toisin kuin Pentiumien ja Pentium MMX:ien kohdalla, myöskään näytönohjaimien tehoerot eivät päässeet vaikuttamaan Pentium II -vertailuryhmän nopeustuloksiin havaittavasti.

Laitteistojen suorituskykyä mitattiin kattavalla testiohjelmavalikoimalla sekä peli- että hyötyohjelmakäyttöä silmälläpitäen. Kaikki käytetyt testisovellukset ovat oikeita ohjelmia, eivät pelkkään mittauskäyttöön tarkoitettuja keinotekoisia testejä, joten niiden antamat tulokset vastaavat mikron todellisen käytön vaatimuksia varsin tarkasti. Koska pelikäyttö vaatii mikrolta kaikilla sen suorituskyvyn osa-alueilla selvästi hyötykäyttöä enemmän, erityisesti sitä painotettiin myös laitteistojen kokonaisnopeutta arvioitaessa.

Testit osoittavat, että Pentium II -laitteistojen teho riittää kotikäytössä tällä hetkellä aivan mihin tahansa, jylläsipä keskusyksikön sisällä sitten 233, 266 tai 300 megahertsin kellotaajuudella käyvä suoritin. Jopa hitaimmilla 233 MHz suorittimilla varustetut Unitron ja Octek olivat nopeuden kaikilla mitatuilla osa-alueilla 30-40 % nopeampia kuin 200-megahertsinen Pentium MMX -laitteisto.

Kellotaajuuden kasvattamisella saavutettava hyöty pienenee sitä mukaa, mitä korkeammalle taajuusmittarissa kiivetään. Koska 300 Mhz Pentium II -suoritin on yhä selvästi kalliimpi kuin tuoteryhmän muut mallit, saavutetaan paras hintatehosuhde siis 233- ja 266-megahertsisillä suorittimilla. Vertailujoukossa sääntö ei kuitenkaan päde, koska laitteistojen hintahaarukka on niin pieni.

Mittauksissa ilmeni myös muutamia vääristymiä, joiden syyt paikannettiin vielä vakaasti kehitysvaiheessa olevan teknologian ongelmiin. 300 MHz suorittimella varustettu Acomos ei pärjännyt pelitesteissä läheskään toisen 300 Mhz -testikoneen Meisakun vertaisesti. Ongelmia aiheuttivat WinQuake-pelin tarkimmat näyttötilat. Hidas toiminta paikannettiin Soyo-merkkisen emolevyn ja AGP-liitäntäisen näytönohjaimen kangertelevaan yhteistoimintaan. PCI-väyläisellä näytönohjaimella ongelmia ei ilmennyt.

Meisaku puolestaan pärjäsi alun perin hyötyohjelmatesteissä selvästi vertaisiaan kilpailijoita heikommin. Ongelma paikantui vialliseen kiintolevyyn. Se vaihdettiin uuteen, jonka jälkeen tuloksetkin kohosivat muiden vertailulaitteistojen kanssa kilpailukykyiselle tasolle.

Näyttö on mikropaketin tärkein osa

Kuva	
Acomos	8
Meisaku	10
Microtech	7
Octek	8
TehoPC	9
Unitron	6

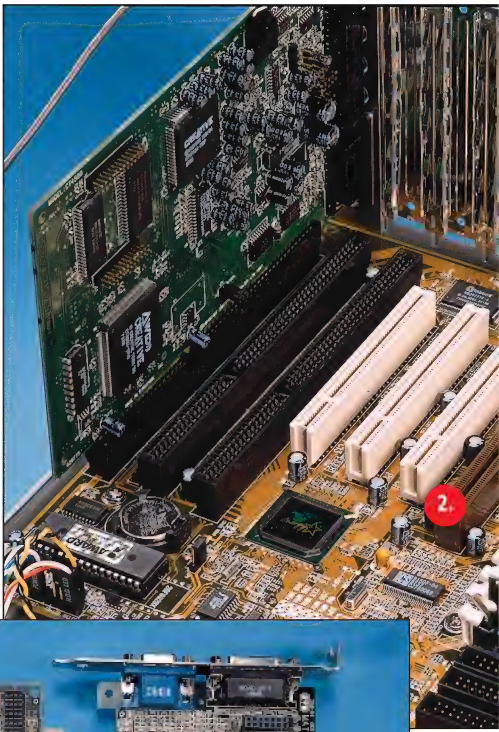
Mikropaketti on valitettavasti juuri niin hyvä kuin sen heikoin lenkki. Vertailukuusikko osoitti, että tuo paketin vaatimattomin osa on harmillisen usein myös niistä kallein eli näyttö. Lähtötason Pentium II -laitteiston perusnäytön koko on otoksemme perusteella 15 tuumaa. Ainoastaan TehoPC-pakettiin kuuluu 17-tuumainen kuvaruutu. Kuvanlaadun kohdalla vaihtelu on villimpää, erinomaisesta lähes katselukelvottomaan.

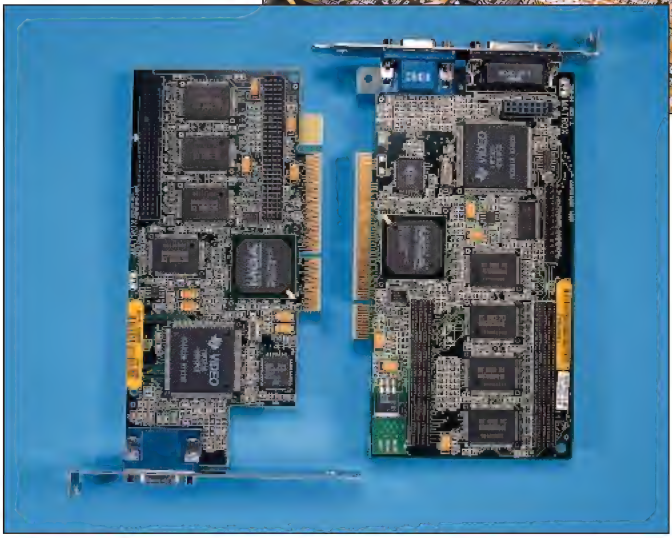
Valtaosassa nykynäytöistä kuvan ominaisuuksia säädetään vielä etupaneelin kytkimillä. Unitron-kokoonpanon Philips Brilliance 105 -näyttö on säännön vahvistava poikkeus: näyttökuvan tärkeimpiin ominaisuuksiin voidaan vaikuttaa säätämiseen tarkoitetulla Windows-ohjelmalla. Ainoastaan kuvan kirkkaus- ja kontrasti- sekä kaiuttimien äänenvoimakkuussäädöt löytyvät näyttöruudun alapuolelta.

Kaikkien vertailunäyttöjen tekniset ominaisuudet riittävät 1024 x 768 pisteen tarkkuustilassa vähintään 75 Hz virkistystaajuuteen. Jokaisesta näytöstä löytyy kontrasti- ja kirkkaussäätöjen lisäksi perustason vääristymäsäädöt. Riittävästä virkistystaajuudesta ei kuitenkaan ole hyötyä, jos kuvan laatu muuten on kelvoton, eikä liioin vääristymäsäädöistä, jos kuvaa ei saada suorakaiteen muotoiseksi edes niitä antaumuksellisesti vitkuttamalla.

Heikoimmin vertailujoukossa pärjää Unitronin Philips-näyttö, jonka kuva on paitsi vinossa, myös tarkkuudeltaan lähes käyttökelvoton 1024 x 768 -tarkkuudella. 800 x 600 pisteen tarkkuustilassa kuvanlaatu on jo onneksi kohtalainen. Häntäpäähän jää myös Microtech-paketin Panasonic Panasync 4, jonka kuva on jo 1024 x 768 tarkkuudellakin käytettävissä, mutta jää säätämisen jälkeenkin kieroksi kuin korkkiruuvi. Octekin ja Acomoksen Sony-näytöt ovat ominaisuuksiltaan identtiset muutamia säätöpainikeratkaisujen eroavaisuuksia lukuunottamatta. Kuvanlaatu on molemmissa keskitasoa. Molempien kuva jäi säätämisen jälkeenkin hiukan vinoon, toisessa alareunasta ja toisessa vasemmasta laidasta.

Pentium II:n ruumiinavaus: emolevynäkymää hallitsee kookas P II -suoritinmoduuli (1.), joka kiinnittyy omaan, Socket 1 -nimiseen suoritinkantaansa. Näytönohjain kiinnitetään PCI-laajennuskorttipaikkojen vieressä sijaitsevaan AGP-väylään (2.). DIMM-tyyppiset keskusmuistikammat (3.) ovat vanhoja SIMM-muistikampoja kookkaampia, mutta sijaitsevat emolevyllä samalla tavoin kuin edeltäjänsä. Joidenkin Pentium II -emolevyjen piirisarja on varustettu erillisellä jäähdytyslevyllä (4.), joka ei kuitenkaan ole välttämätön.





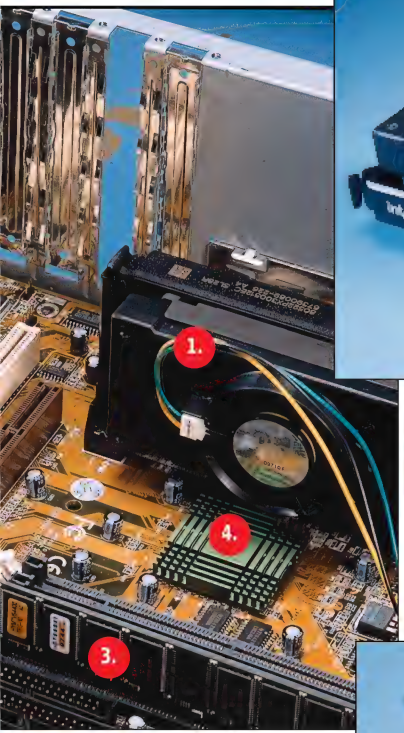
AGP-väylän liitinosa on jonkin verran PCI-väylän vastaavaa lyhyempi. Matrox Millennium II -kortin AGP-versio (vas.) on muutenkin hiukan PCI-versiota (oik.) pienikokoisempi.

Ainoa vilpittömästi suositeltava vertailunäyttö on Meisaku-paketin Nokia 449XiPlus, jonka säädöt ovat hyvin riittävät ja kuva terävä sekä lähes täysin suorakaiteen muotoinen. Myös TehoPC:n 17-tuumainen KFC on hyvä ratkaisu, jos mikroa aiotaan käyttää etupäässä pelaamiseen. Tavallisessa Windows-käytössä kuvaa vaivaava rakeisuus varmasti ärsyttää pidemmän päälle.

Näytönohjain käyttötarkoituksen mukaan

Mikron näytönohjaimen merkitys on korostunut viimeisen puolen vuoden aikana erityisesti pelikäytössä, kun aiempaa näyttävämpää kolmiulotteista grafiik-

Pentium II -mikron sisällä jyllää jykevä suoritin, joka on kätketty arvoisensa kokoiseen koteloon. Itse suoritin sijaitsee kortin muovikotelon sisällä sen keskellä, kotelon oman tuulettimen kohdalla. Kotelo sisältää suorittimen lisäksi 512-kilotavuisen ulkoisen (Level 2) välimuistin. Sen muodostavat kaksi muistipiiriä sijaitsevat kotelon sisällä suorittimen molemmilla puolilla.



Uusille Pentium II -emolevyille saadaan sopimaan ainoastaan uusimman standardin mukaisia DIMM-keskusmuistikampoja. Kun vanha mikro vaihdetaan kakkos-Penaan, jäävät vanhuksen pienemmät, SIMM-tyyppiset muistikammat (alla) virattomiksi.

kaa hyödyntävät pelit ovat vallanneet markkinoita. Lähes kaikki näytönohjainvalmistajat ovat julkaisseet kolmiulotteisen kuvan parempaan toistamiseen jollain tavalla erikoistuneita ohjainkortteja. Uusien ohjainmallien julkaisun myötä näytönohjaintarjonta on myös tasapäistynyt ilahduttavasti ennen kaikkea hyötykäyttäjän näkökulmasta. Kaikki näytönohjainuutuudet pärjäävät varsin tasaisesti ja nopeasti, kun mikrollaan tekee melkeinpä mitä tahansa muuta kuin pelaa tai harrastaa monimutkaista 3D-suunnittelua.

Kaikissa vertailumikroissa on ajanmukainen näytönohjain, joka soveltuu hyvin niin peli- kuin hyötykäyttöönkin. Se on jokaisessa laitteistossa kytketty perinteisen PCI-väylän sijaan AGP-väylään, joka on varattu vain ja ainoastaan näytönohjaimen käyttöön (ks. laatikko AGP - näytönohjaimen kiihdytyskaista).

Hyötypuolella korttien suorituskykyerot ovat häviävän pieniä. Pelikäytössä Acomoksen ja Meisakun Diamond Viper V330 on jonkin verran tehokkaampia kuin Microtech-, TehoPC- ja Unitron-laitteistoista löytyvät ATI-ohjaimet tai Octekin Matrox Millennium II.

Kaiuttimet ratkaisevat äänenlaadun

Ääni	
Acomos	9
Meisaku	7
Microtech	8
Octek	7
TehoPC	7
Unitron	6

Äänikortin valinnassa vertailulaitteistojen kokoajat osoittautuivat poikkeuksellisen yksimielisiksi: jokaisessa koneessa on kaikkin puolin laadukas SoundBlaster 64 AWE -kortin Value Edition -malli. Niinpä äänenlaadun arvioinnissa ratkaisevaksi tekijäksi jäi paketin kaiuttimien laatu.

Koko joukon hännänhuipuksi jää Unitron, jonka kaiuttimet ovat yhdysrakenteisina Philips Brilliance 105 -näytön kyljissä. Näytön kuoriin istutetut purkit eivät koskaan vedä vertoja vähänkään nollatasoa paremmille erilliskaiuttimille, mutta Philipsin rasiat kuulostavat poikkeuksellisen latteilta. Mitään äänen sävysäätöjä kaiuttimissa ei liioin ole.

TehoPC:n Maxxtro-purkit edustavat vertailujoukon erilliskaiuttimien alakastia. Ne ovat koteloinniltaan vaatimattomat ja soinniltaan ohuet. Meisakun ja Octekin pienehköt kaiuttimet yltävät soinnillaan jo keskitasolle. Vaikka kaiutinparit ovat eri merkkiset, ovat ne koteloinniltaan ja ominaisuuksiltaan niin samanlaiset, että kyseessä on oltava sama tuote eri kuorissa.

Hyvään äänentoistoon yltävät ainoastaan Acomos ja Microtech. Microtechin ratkaisu on perinteinen, jo useissa yhteyksissä laatutuotteeksi todettu Yamaha YST-M20 -pari, joka soi erityisesti kohtalaisen pieneen kokoonsa nähden hämmästyttävän hyvin. Acomos puolestaan luottaa Justerin valmistamaan kaiutinpari-subwoofer-yhdistelmään. Malli jää kauas huippulaatuisista kaiutin-subbari-ratkaisuista, mutta on kuitenkin moninaiseen mikrokäyttöön varsin kelvollinen.

Perusmikrossakin voi olla lisävarusteita

Modeemi	
Acomos	-
Meisaku	-
Microtech	-
Octek	kyllä
TehoPC	-
Unitron	-

Erillisosista koottujen mikrojen oheisvarustelu on aina ollut niukempaa kuin kansainvälisten merkkimikrojen. Näin pitääkin, sillä muuhun kuin merkkikoneeseen sijoittava tuntee yleensä omat tarpeensa niin hyvin, että osaa hankkia mikron peruskokoonpanoon ainakin suurin piirtein ne lisälaitteet ja -varusteet, mitä eniten itse tarvitsee.

Koska tällä kertaa vertailuun pyydettiin mikrojen kohtuuhintaisia peruskokoonpanoja, ei myöskään niiden varustelulta odotettu liikoja. Niinpä muutaman liikkeen ratkaisut saivat testiryhmänkin äimistelemään sitä, mitä 13 000 markalla todella voikaan mikroonsa saada.

Nopea modeemi on tänä päivänä lähes jokaiselle kotimikroilijalle välttämätön oheislaite. Se on sitä erityisesti käyttäjälle, jolla on mikrossaan uuden tyyppisiä osia tai oheislaitteita. Esimerkiksi uusien näytönohjaimien ajuriohjelmistoista ilmestyy päivitettyjä, aidosti vanhoja parempia versioita niin tiuhaan tahtiin, että niiden ainoa kätevä hankintatapa on imurointi joko Internetistä tai hyvin varustetusta purkista. Nopeakaan modeemi ei ole nykyään pilattu kohtuuttomalla hinnalla. Niinpä onkin outoa, että sellainen löytyy ainoastaan Octek-laitteiston peruskokoonpanosta.

Pelaajalle pakollinen lisäosa

Lisäkortti pelaamiseen	
Acomos	-
Meisaku	-
Microtech	-
Octek	kyllä
TehoPC	-
Unitron	kyllä

Mikrollaan paljon pelaava osaa vaatia uuteen koneeseen myös 3Dfx:n Voodoo-piirisarjaan perustuvaa 3D-lisäkorttia. Se on tällä hetkellä uusien pelien grafiikkaan parannusta tarjoavista korteista suosituin ja paras. Voodookortti löytyy valmiina Octekin ja Unitronin laitteistoista. Noin tuhannen markan hintaisena se tuo paketeille myös rahallista lisäarvoa.

Voodooseen sijoittavan kannattaa kuitenkin muistaa myös se, että lisäkortti huonontaa mikron näyttökuvan laatua jonkin verran muussa kuin pelikäytössä. Kortti nimittäin kiinnitetään mikron varsinaisen näytönohjainkortin rinnalle. Kuvasignaali johdetaan sitten ensimmäiseksi ulkoisella kaapelilla varsinaiselta näytönohjaimelta Voodoo-lisäkortille ja vasta Voodoolta näytölle. Kun pelikortti ei ole käytössä, voidaan näyttökaapeli tosin siirtää helposti Voodoon näyttöliittimestä varsinaisen näytönohjaimen näyttöliittimeen, jolloin ongelma poistuu.

Mihin tehoa tarvitaan?

Kuuden konepaketin vertailu osoittaa, että kohtuuhintainen Pentium II -laitteisto on kaikin puolin varma hankinta paljon tehoa mikroltaan vaativalle käyttäjälle. Yksikään mukana olleista

kokoonpanoista ei ole täydellinen, mutta pienellä lisävarustelulla niistä kaikista voidaan rakentaa sellainen.

Mutta mihin täydellisen Pentium II -mikron laskentatehoa ja huippuominaisuuksia sitten kotikäytössä tarvitaan? Tällä hetkellä vastaus on koruton: ei juuri mihinkään. Jälleen on edessä tilanne, jossa ohjelmistojen tekijät ovat jääneet pahasti laitteistovalmistajien perässähiihtäjiksi. On toki olemassa joitakin pelejä, jotka äärimmilleen viritettyinä saavat tarkimmissa näyttötiloissa jopa 300-megahertsisen Pentium-mikron polvilleen. Nämä yksittäistapaukset eivät kuitenkaan vielä järkeistä Pentium II -laitteiston hankintaa, sillä samoja ohjelmia voi pyörittää hiukan vähemmillä grafiikan yksityiskohdilla myös tavallisissa Pentium MMX -koneissa.

Uusimmista markkinavirtauksista huolimatta tosiasia on yhä se, että 200-megahertsisellä Pentium MMX -suorittimella varustettu multimedia-PC on edelleen riittävä laitteisto lähes kaikkien kodin hyöty- ja peliohjelmien pyörittämiseen. Edes kovinta suoritinvääntöä vaativat uudet pelit eivät vielä vaadi 200 Mhz Pentium MMX -laitteistoa toimiakseen, joissakin ohjelmissa siihen sentään törmää valmistajan suosituslaitteistona. Jouluksi hankittu 233 Mhz Pentium MMX riittää kotitarpeisiin siis vielä pitkään - ainakin, jos siinä on pelaajan tarpeita tyydyttävä 3D-lisäkortti.

Pentium II on tällä hetkellä ennen muuta edelläkävijän mikrovalinta. Kellotaajuudesta riippumatta sen suoritinteho riittää varsin pitkälle tulevaisuuteen. Laitteistojen muut uudet ratkaisut, AGP-väylään liitettävä näytönohjain, kiintolevyn Ultra DMA -liitäntä ja DIMM-kammoilla olevat SDRAM-keskusmuistit eivät pääse juuri lainkaan oikeuksiinsa nykyisillä oheislaitteilla ja ohjelmistoilla.

AGP:lle on kehitettävä erityisesti sitä hyödyntäviä ohjelmia, jotta ratkaisusta saataisiin irti yhtikäs mitään. SDRAM-muisteilla saavutettavaa hyötyä päästään arvioimaan käytännössä todennäköisesti vasta sitten, kun Intel julkistaa seuraavan Pentium II -emolevyjen piirisarjan 440BX:n, jonka väylänopeus on kasvatettu 100 megahertsiin. Ultra DMA -kiintolevyistäkin saadaan täysi hyöty vasta tuloaan tekevien kiintolevymallien myötä.

Uuden sukupolven teknologiaa

Pentium II on kuin Pentium MMX siinä suhteessa, että se tukee MMX:n 57 multimediakäskyä. Teknologialtaan uusi suoritin on kuitenkin lähempänä Pentium Prota kuin Pentium MMX:ää. Myös Intel määrittelee sen kuuluvaksi P6-tuoteperheeseen, jonka esikoinen oli juuri Pentium Pro.

P6-tuoteperheen erityispiirre on suorittimen ulkoisen (L2) välimuistin istuttaminen itse suorittimen kanssa samalle laajennuskortille. P6-mikroissa suoritin ei siis enää sijaitse yksinään emolevyllä omassa kannassaan, vaan emolevylle asennetaan erillinen suoritinkortti, jolla sijaitsevat myös välimuistipiirit.

Pentium II -suoritinkortin asennuskanta on tietenkin myös tyystin toisenlainen kuin edellisen Pentium-perheen emolevyissä. Pentium-levyjen neliskulmainen Socket 7 -suoritinkanta onkin Intelin mukaan historiaa, Pentium II:n tavallista laajennuskorttipaikkaa muistuttava Socket 1 -suoritinkanta puolestaan tulevaisuuden ehdoton standardi. Muiden suoritinvalmistajien aikomuksena on tosin jatkaa Socket 7 -kannan elinikää siihen sopivilla nopeammilla suorittimilla, kun Intel raivaa tietä Socket 1 -kannalleen.

Pentium Prossa ulkoisena välimuistina käytettiin Intelin itse valmistamia erityismuistipiirejä, jotka saatiin toimimaan suoritinkortin rakenteen ansiosta samalla kellotaajuudella kuin itse Pentium Pro -suoritin. 200 MHz Pentium Pron ulkoinen välimuisti siis toimi myös 200 MHz kellotaajuudella. Ratkaisu oli ylivertaisen nopea mutta kallis. Se myös esti tehokkaasti itse Pentium Pro -suorittimen kellotaajuuden kohottamisen yli 200 megahertsin.

Pentium II:n suoritinkortti on rakenteeltaan yksinkertaisempi, ja sen suorittimen ulkoisena välimuistina voidaan käyttää tavallista SRAM-tyyppistä muistia. Pentium Pron kaltaisen erikoisrakenteen puuttumisen vuoksi ulkoisen välimuistin käyttönopeutta on jouduttu tiputtamaan. Pentium II:ssa sen nopeus on puolet suorittimen nopeudesta, 300 MHz Pentium II:ssakin siis "vain" 150 MHz. Uusi ratkaisu kuitenkin mahdollistaa itse suorittimen kellotaajuuden kasvattamisen helposti. Ja kun suorittimen kellotaajuus kasvaa, kasvaa myös ulkoisen välimuistin käyttönopeus.

Ulkoisen välimuistin hitautta Pentium Prohon verrattuna kompensoi suorittimen sisäinen (L1) välimuisti, jonka koko on 32 kilotavua, siis saman verran kuin Pentium MMX -suorittimissa. Pentium Prossa sisäistä välimuistia on ainoastaan 16 kilotavua.

Pentium Prossa on yksi ominaisuus, joka vielä kykenee tekohengittämään vanhan suoritinmallin markkinoita. Se mahdollistaa neljän suorittimen rinnakkaiskäytön, kun taas Pentium II -suorittimia voi kytkeä samaan laitteistoon rinnakkain vain kaksi. Tämä takaa Pentium Pron suosion vielä jonkin aikaa raskaassa palvelinkäytössä. Vielä tämän vuoden kuluessa markkinoille pitäisi kuitenkin ilmestyä Pentium II:n 400 MHz-malli, jossa myös tuettujen rinnakkaissuorittimien määrä on nostettu kahdesta neljään. Se iskee luultavimmin viimeisen naulan Pentium Pron arkkuun.

Pentium II -suorittimelle on ahdettu yhteensä 7,5 miljoonaa transistoria, mikä on kolme miljoonaa kappaletta enemmän kuin Pentium MMX -suorittimissa ja vielä peräti kaksi miljoonaa enemmän kuin Pentium Prossa. Näin siitä huolimatta, että itse suorittimen fyysiset mitat, 203 neliömillimetriä, ovat ainoastaan 75 mm^2 suuremmat kuin MMX-Pentiumeissa ja 7 mm^2 suuremmat kuin Pentium Prossa.

AGP - Näytönohjaimen kiihdytyskaista

Intel 440LX -piirisarjaa käyttäviltä Pentium II -emolevyiltä löytyvä AGP-liitäntä (Accelerated Graphics Port) on tarkoitettu korvaamaan tuttu PCI-väylä PC-näytönohjaimen kytkentätapana. Intelin suunnittelema AGP tarjoaa PCI-väylään verrattuna useita nopeuteen vaikuttavia parannuksia, joiden on tarkoitus myös avata mahdollisuuksia täysin uudenlaisten ohjelmien laatimiseen. Kaikki suurimmat näytönohjainvalmistajat ovat jo esitelleet AGP:tä käyttävät mallit uusimmista grafiikkakiihdyttimistään.

AGP- ja PCI-liitäntöjen selvin periaatteellinen ero on niiden hallinnassa. PC-mikron oheislaiteväylänä toimivaan PCI:hin voidaan kytkeä paitsi näytönohjain, myös muita laitteita, joiden kanssa näytönohjain joutuu kilpailemaan käyttöoikeudesta PCI-väylään. AGP sen sijaan on vain näytönohjaimen käyttöön varattu suora yhteys mikron keskusmuistiin.

AGP:n 66 MHz:n kellotaajuus on myös tuplasti PCI:n 33 MHz:ia suurempi. AGP:n perustaajuus voidaan vielä jakaa niinsanotussa X2-tilassa, jolloin se saadaan näyttämään 133 MHz:ltä. Näin AGP kykenee siis parhaimmillaan neljä kertaa PCI:tä suurempaan siirtonopeuteen. Kirjoitushetkeen mennessä ilmestyneistä näytönohjaimista ainoastaan ATIn AGP-mallit tukevat X2-moodia.

Ei näkyvää nopeusetua

PCI:tä nopeampana liittymänä AGP:n siis pitäisi tietenkin nopeuttaa mikron toimintaa. Asia ei valitettavasti ole näin yksinkertainen. Ainakaan tällä hetkellä uusi liitäntä ei nopeuta tavallisia Windows-sovelluksia tai 3D-kiihdyttämättömiä pelejä lainkaan, minkä testimmekin selkeästi osoittivat. Näille ohjelmille PCI-väylän nopeus on yksinkertaisesti riittävä. Tulos on suuntaa-antavuudessaan pätevä, vaikka lopullisesta arviosta on syytä vielä pidättäytyä.

Näkyviä parannuksia AGP:n pitäisi tuoda 3D-sovelluksiin, joissa nopeamman liittymän on tarkoitus mahdollistaa tekstuurien sijoittamisen näytönohjaimen paikallisen muistin sijasta mikron keskusmuistiin, josta ne tarvittaessa ladataan nopeasti. Näin sovellukset voisivat käyttää tarkempia ja samalla enemmän muistia tarvitsevia tekstuureita. Tekstuurien keskusmuistissa säilyttämistä ja sieltä tarvittaessa lataamista kutsutaan AGP-korttien DIME-ominaisuudeksi (DIrect Memory Execute).

Vaikka DIME kuulostaa periaatteessa lupaavalta, on ominaisuuden täysipainoiseen hyödyntämiseen vielä matkaa. Olemassaolevista käyttöjärjestelmistä ainoastaan Windows 95:n OSR2.1-versio tukee DIMEä - kunhan vain erikseen asennettava USB-tuki on muistettu ottaa käyttöön! Lisäksi näytönohjaimen elektroniikan ja ajurin on vielä tuettava DIMEä, mitä useat ensimmäisistä AGP-ohjaimista eivät tee. DIMEstä ei myöskään ole juuri hyötyä nykyisiä 3D-pelejä pelattaessa, sillä niiden käyttämät tekstuurit pyritään mahduttamaan korttien paikallisiin tekstuurimuisteihin.

Ei syytä päivittämiseen

Vaikka tulevat ajurit ja käyttöjärjestelmät saavat AGP:stä varmasti nykyistä enemmän tehoa irti, ei ole ollenkaan selvää, että tavalliselle käyttäjälle olisi vastaisuudessakaan sen suurempaa hyötyä. AGP ei tulevaisuudessakaan tuone nopeutusta muuhun kuin 3D-pelikäyttöön, eikä AGP:n hyödyllisyydestä pelimiehillekään ole vielä näyttöjä.

DIMEen luottavia 3D-pelejä tullaan varmasti lähitulevaisuudessa näkemään, mutta todennäköisesti myös 3D-näytönohjainten paikallisten muistien koot jatkavat kasvuaan, mikä vähentää tekstuurien siirtelemisen tarvetta mikron keskusmuistin ja näytönohjaimen välillä. Tällä hetkellä AGP ei todellakaan ole peruste konepäivitykselle.

ARI RANTANEN

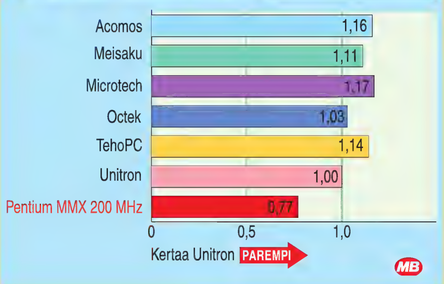
Näin testasimme

Testasimme merkkimikrojen nopeutta sekä peli- että hyötykäytössä. Testaamiseen käytettiin synteettisten testisovellusten sijaan oikeita ohjelmia, joita valtaosa kotimikroilijoista käyttää.

Hyötyohjelmanopeutta mitattiin tietokanta-, tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja julkaisuohjelmilla. Suoritusnopeuden mittaus suoritettiin amerikkalaisen Ziff-Davisin Winstone98 -ohjelmalla.

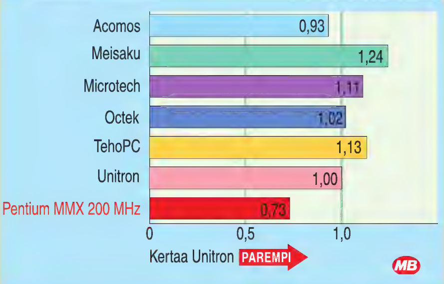
Pelinopeus testattiin kahdella pelillä, WinQuakella ja Formula 1 Grand Prix 2:lla. WinQuakessa vertailtiin, kuinka monta kertaa sekunnissa kukin mikro kykeni päivittämään pelin kuvassa tapahtuneita muutoksia todellisessa pelitilanteessa. F1GP2:ssa mitattiin yhden kierroksen ajamiseen kuluneita sekunteja.

Hyötyohjelmanopeus



Vertailun hitaimmatkin Pentium II -mikrot ovat hyötykäytössä noin 30 % nopeampia kuin 200-megahertsinen MMX-Pentium. Suoritintehon vaikutus ei näy hyötypuolella lainkaan niin selvästi kuin pelitesteissä; vaikka vertailussa mukana olleita suoritintyyppejä on kolme, ei hyötymittauksissa erotu kuin kaksi tehoryhmää.

Pelinopeus



Pelinopeusmittauksissa suorittimen kellotaajuuden vaikutus korostuu. Kuten vertailulaitteistojen suorittimet, myös pelinopeusmittausten tulokset jakautuvat kolmeen ryhmään. Acomos-laitteiston tulos ei ole täysin vertailukelpoinen, sillä sen verkkaisuuteen on syypäänä heikosti yhdessä toimivat AGP-näytönohjain ja emolevy.

Arvosteluperusteet

Vertailun mikroja arvosteltiin kymmenellä eri osa-alueella. **Peli- ja hyötynopeus**-arvosanat muodostuvat tekemiemme peli- ja hyötyohjelmanopeusmittausten tuloksista. Arvostelun pääpaino on pelinopeudessa, joka on monipuolisessa kotikäytössä huomattavasti hyötynopeutta oleellisempaa.

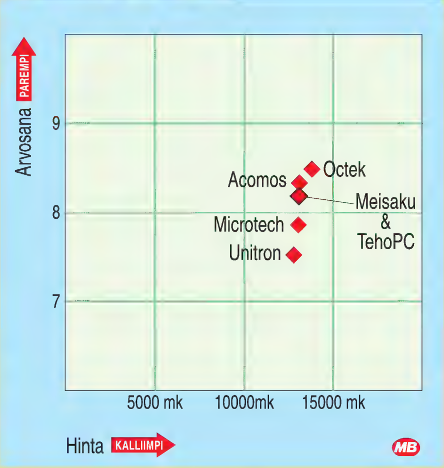
Kuva-arvosana käsittää laitteiston näytön sekä näytönohjaimen ominaisuudet. Pääpaino on näyttökuvan laadun arvioinnissa.

Ääni-arvosana muodostuu laitteiston äänentoisto-ominaisuuksista, kaiuttimien sekä äänikortin laadusta. Koska kaikissa vertailulaitteissa on sama äänikortti, arvosana kuvaa suoraan kokoonpanon kaiuttimien soinnin laadukkuutta.

Tallennustila-arvosana määräytyy suoraan laitteiston kiintolevyn koosta. **CD-asema**-arvosana on annettu lähtökohtaisesti aseman nopeuden mukaan, mutta sitä on laskenut esimerkiksi aseman epävarma toimivuus.

Lisäkortti pelaamiseen -arvosana kertoo, onko laitteistossa 3Dfx Voodoo -pohjaista 3D-lisäkorttia. **Modeemi**-arvosana kertoo, kuuluuko mikron peruskokoonpanoon modeemia. **Ohjelmisto** kertoo, kuinka laaja ohjelmakokoelma pakettiin kuuluu.

Hinta-laatusuhde



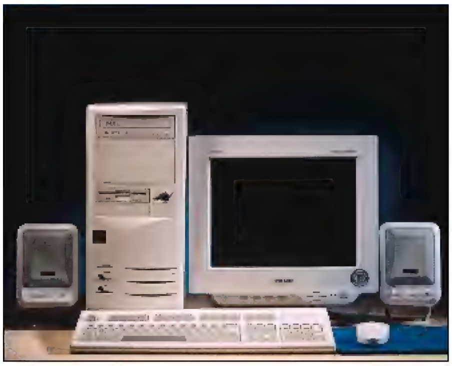
Vaikka kaikkia vertailussa mukana olleita laitteistoja voi suositella kodin tehomikron rungoiksi, kohoaa joukosta kaksi hinta-laatusuhteeltaan niukasti muita vaihtoehtoja parempaa laitteistoa. Octek yltää kokonaisarvostelussa kultasijalle, mutta koska laitteisto on myös vertailukuusikon kallein, on Acomos-paketti vähintään yhtä pätevä valinta.

Arvosanat

	Painoarvo	Acomos	Meisaku	Microtech	Octek	TehoPC	Unitron
Pelinopeus	15 %	9	10	10	9	10	9
Hyötyohjelmanopeus	10 %	10	10	10	9	10	9
Kuva	20 %	8	10	7	8	9	6
Ääni	15 %	9	7	8	7	7	6
Tallennustila (kiintolevy)	10 %	9	8	8	8	9	8
CD-asema	5 %	9	9	9	9	9	9
Lisäkortti pelaamiseen (3D)	10 %	6	6	6	10	6	10
Modeemi	10 %	6	6	6	10	6	6
Ohjelmisto	5 %	8	6	7	6	6	8
Yhteensä	**100%**	**8,3**	**8,3**	**7,9**	**8,5**	**8,2**	**7,6**

Tekniset tiedot

Merkki	**Acomos Predator II AGP 300**	**Diamond Meisaku PII 300MHz**	**Microtech Pentium II 266 MHz**	**Octek Pentium II 233 MHz**	**TehoPC Power P2**	**Unitron P-II 233 MHz**
Hinta	12 995 mk	12 950 mk	12 990 mk	n. 13 500 mk	12 995 mk	12 800 mk
Edustaja	Tietotasku Oy	MikroApaja Oy	PC-SuperStore Oy	BT-mikro Oy	Man&Man Co.	Fidonet Computer Oy
Puhelin	(09) 454 243 25	(09) 337 124	(09) 329 000	(09) 494 307	(09) 666 907	(09) 274 7170
Internet	www.tietotasku.fi	www.mikroapaja.fi	www.pcss.fi	www.btmikro.fi	www.dlc.fi/~ manmanco	www.fidonet.fi
Takuu	36 kk / 12 kk	36 kk / 12 kk	12 kk	36 kk / 12 kk	12 kk	36 kk OnSite
Prosessori	Intel Pentium II 300 MHz	Intel Pentium II 300 MHz	Intel Pentium II 266 MHz	Intel Pentium 233 MHz	Intel Pentium II 266 MHz	Intel Pentium II 233 MHz
Keskusmuisti	32 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM
Kiintolevy, koko	Seagate ST36451A, 6,4 Gt	WD Caviar34000, 4,0 Gt	WD Caviar24300, 4,3 Gt	Seagate ST34342A, 4,3 Gt	Quantum Fireball, 6,4 Gt	Quantum Fireball, 4,3 Gt
Näyttö, koko	Sony 100ES, 15"	Nokia 449 XiPlus, 15"	Panasync 4, 15"	Sony 100SF, 15"	KFC CB6738SL, 17"	Philips Brilliance 105, 15"
Näytönohjain, muisti	Diamond Viper V330 AGP, 4Mt	Diamond Viper V330 AGP, 4Mt	ATI Xpert@ Work AGP, 4Mt	Matrox Millenium II AGP, 4 Mt	ATI Xpert@ Work AGP, 4 Mt	ATI 3D Rage Pro AGP, 4Mt
USB	2 kpl	2 kpl	2 kpl	2 kpl	2 kpl	2 kpl
CD-asema	24x Creative	24x Toshiba	24x Toshiba	24x CyberDrive	24x Creative	24x Aopen
Äänikortti	Sound Blaster 64 AWE Value	Sound Blaster 64 AWE Value	Sound Blaster 64 AWE Value	Sound Blaster 64 AWE Value	SoundBlaster 64 AWE Value	SoundBlaster 64 AWE Value
Kaiuttimet	Juster SP-261 ja SW-500A	Juster SP-866	Yamaha YST-M20 DSP	Trust Soundwave 20	Maxxtro SPKA1	Näytössä
Ohjelmisto	Windows 95, MS Works 95, Mindscape:The Animals! 2.0, Compton's Interactive Encyclopedia 1998	Windows 95	Windows 95, The Rosetta Stone: Language Library, YDP Multimedia: Lingua Land	Windows 95	Windows 95	Windows 95, MS Works 95, Ubisoft F1 Racing simulation
Muuta	Juster-subwoofer, Logitech- rullahiiri, Microsoft- ergonäppäimistö			Monster 3D (3Dfx-kortti), TeleWell 56 000 bps -modeemi		MaxiGAMER 3D (3Dfx-kortti), mikrofoni näytössä



Octek Pentium II 233

★★★★

13 500 mk
Monitoimikone

Octekin yleisilme on hillitty, olkoonkin että kotelo on isokokoinen. Mikäli sen pystyy sijoittamaan pöydän alle, pöytälevyn päälle jäävät kohtalaisen mukavan näköinen Sonyn näyttö ja siihen luontevasti sopivat Trust-kaiuttimet. Sonyn kuva ei ole hassumpi, utuisuuttakaan ei ole aivan yhtä paljon kuin Acomos-paketin sisarusmallissa.

Kotelon sisällä on toiminta kutakuinkin muiden testilaitteistojen kaltaista. Octekiin ei ole kuitenkaan asennettu minkäänlaista lisätuuletinta prosessorille, ja virtalähdekin viilentää vain itseään ja puhaltaa höyrynsä kotelon ulkopuolelle.

Kiintolevyn 4,3 gigatavun tallennustila riittää varsin pitkälle. Keskusmuistia on emolevylle siunaantunut kokonaiset 64 megatavua, joka riittää pitkälle. Se on toteutettu kahta DIMM-kampaa käyttämällä, jolloin vapaaksi jää vain yksi DIMM-muistipaikka.

Pelaajalle sopivaksi laitteiston tekee standardiksi kivunnut, Diamondin valmistama 3Dfx-kortti Monster 3D. Sen avulla uusimmista peleistä saa kaiken tehon ja tenhon irti - ainakin toistaiseksi.

Octekin oston yhteydessä mikroonsa on mahdollisuus hankkia asennuskustannuksiltaan ilmainen Internet-liittymä, sillä koneen mukana tulee 56 000 bps:n modeemi. BT-Mikro välittää DLC:n internet-pakettia. Internetin asennuksen ei pitäisi olla mahdotonta itsekseen, sillä ainakin modeemi oli heti käyttövalmis.

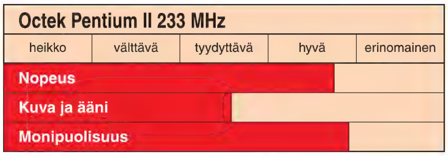
Trustin kaiuttimissa on erittäin paljon samaa näköä kuin Meisakun Justereissa, puhumattakaan äänestä. Kaiuttimet soivat miltei identtisellä soinnilla jättäen bassolle saman verran kasvun varaa. Rasiat riittänevät kuitenkin peruskäyttöön.

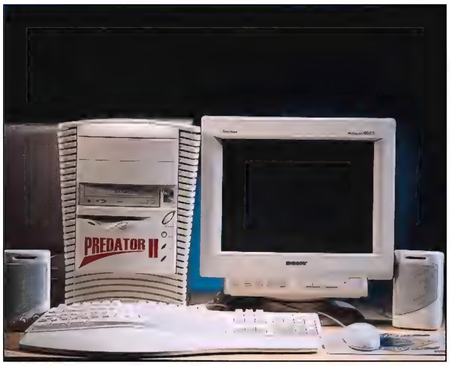
Logitechin hiiri ja Keytronicin näppäimistö ovat toimivat ja PS/2-liitännällä toteutetut, kuten kaikki muutkin vertailun tiedonsyöttölaitteet.

Kokoonpano on nopeudeltaan keskitasoa sekä peli- että hyötyohjelmatesteissä.

Octek on kokoonpanoltaan monipuolinen ja toimintavalmis. Windows 95:n lisäksi pakettiin ei tosin kuulu lainkaan ohjelmia.

- \+ 3D-pelikortti
- \+ Modeemi
- \+ 64 Mt keskusmuistia
- \- Ei oheisohjelmia





Acomos Predator II AGP 300

★★★★

12 995 mk
Jykevä tehomylly

Acomos-laitteiston keskusyksikön näyttävä kotelo ja muhkea Juster-subwoofer antavat laitteistosta lupaavan ensivaikutelman. Omaperäisyyttä lisäävät vertailujoukon ainoat selvästi massasta erottuvat näppäimistö ja hiiri, Microsoftin Natural Keyboard -ergonäppäimistö ja Logitechin rullahiiri. Erityisesti jälkimmäinen ansaitsee käyttökelpoisuudestaan plussaa. Näppäimistön käsittely sen sijaan vaatii monta tuntia totuttautumista, eikä välttämättä sovellu ollenkaan tavalliseen näppäimistöön tottuneelle. Vaihto tavalliseen näppäimistöön pudottaa paketin hintaa varmasti parisen sataa markkaa.

Levykeasema on piilotettu syvälle etupaneeliin. Hauskan näköinen ratkaisu toimii, joskin levykkeen poistopainike lähtee hieman renkuttamalla irti. Erikoinen kotelo kätkee sisäänsä muitakin yllätyksiä, esim. emolevy on helposti irrotettavissa kannattimineen, jolloin siihen pääsee helposti käsiksi.

32 megatavun keskusmuisti on asennettu emolevylle yhdellä DIMM-kammalla, ja vapaita DIMM-paikkoja koneesta löytyy kolme kappaletta.

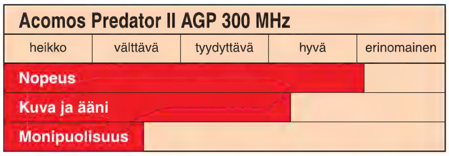
Diamondin näytönohjain ja Sonyn näyttö antavat tyydyttävän kuvanlaadun. Näyttökuvan väreissä on tosin havaittavissa lievää utuisuutta. Seagaten 6,4-gigatavuinen kiintolevy tarjoaa tallennustilaa, joka ei taatusti lopu heti kättelyssä.

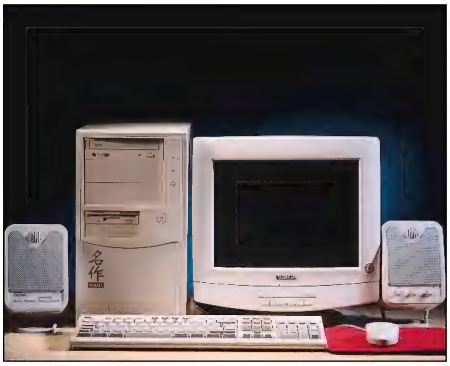
Predatorin yksinään vaatimattoman kuuloiset pikkukaiuttimet saavat subwooferilta tukea äänentoistoon, joka osoittautuikin lopulta vertailujoukon parhaaksi. Lievänä puutteena kuultiin keskialueiden heikko toisto.

Hyötyohjelmatestissä kone lunastaa täysin odotukset, mutta pelipuolella kokoonpano takkuilee. Syy paikannettiin AGP-väyläisen näytönohjaimen ja Soyo-emolevyn yhteensopivuusongelmiin. Kun kokoonpanossa kokeiltiin PCI-väyläistä näytönohjainkorttia, ongelmat poistuivat, ja Acomos kipusi pelipuolellakin samalle viivalle Meisakun kanssa.

Acomos-pakettiin kuuluu muutama käyttökelpoinen ohjelma. MS Works -hyötypaketti on eräänlainen "kevytversio" Microsoftin Office-ohjelmistopaketista. Comptonin tietosanakirjarompun 1998-versio on mainettaan parempi tietoteos. Animals 2.0 -eläintarharomppu tyydyttänee perheen pienimpiä aikansa.

- \+ Tehokas suoritin
- \+ Äänentoisto
- \+ Oheisohjelmat
- \- AGP-näytönohjaimen ja emolevyn yhteensopivuusongelmat





Diamond Meisaku PII 300

★★★★

12 950 mk
Luotettava tehopaketti

MikroApajan kokoama Meisaku on tasalaatuinen kokoonpano niin yritys- kuin kotikäyttöönkin. Erikoisuuksia paketista ei juuri löydy. Keskusyksikön kotelo on kohtalaisen pienikokoinen. Laajennustilaa löytyy kuitenkin jopa enemmän kuin muutamasta muusta laitteistosta, tosin työskentelytilaa kotelon sisällä ei ole järin ruhtinaallisesti.

Meisakun virtalähde tuulettaa perinteisesti kotelosta ulospäin, eikä se näin ollen auta prosessoria pääsemään eroon tuottamastaan lämmöstä. Kone toimii kuitenkin moitteetta, eikä käsituntumalla vaikuta lämpenevän muita enemmän.

Seagaten 4,3-gigatavuinen kiintolevy kuuluu vertailun suosituimpaan kokoluokkaan ja on kapasiteetiltaan aivan riittävä. 64 megatavun keskusmuisti on asennettu kahdella DIMM-kammalla, ja vapaita DIMM-paikkoja jää vain yksi.

Paketin Nokia 449 Xi Plus -näytön kuva on kauttaaltaan terävä ja vakaa, eikä muotovirheitäkään esiinny.

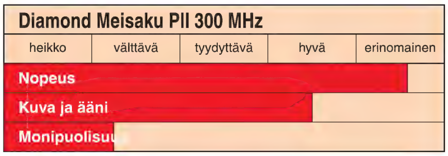
Kohtalaisen pienikokoisten Juster-kaiuttimien äänet eivät anna sen kummempia säväreitä, sillä bassotoisto kuuluu liian terävänä, eikä siinä ole lainkaan syvyyttä. Kaiuttimet riittänevät kuitenkin multimediakäyttöön sekä peruspelaamiseen.

Meisakun Windows 95 -mallisessa Unikey-näppäimistössä Win95-lisänäppäimet ovat Keytronicin vastaavia leveämmät, kaventaen välilyöntiä. Tuntuma on joka tapauksessa aivan kohdallaan. Logitechin hiiri on riittävän laadukas.

Acomos-laitteiston ohella vertailun ainoa 300 MHz suorittimella varustettu Meisaku jyrää nopeustesteissä. Pelitesteissämme se nappasi suvereenisti ykkössijan. Hyötypuolella laitteisto kangerteli pitkään, mihin syypääksi lopulta keksittiin viallinen kiintolevy. Kun kiintolevy vaihdettiin uuteen, laitteisto kohosi jo lähelle hyötytestien kärkipäätä.

Meisakusta saa kokonaisuutena luotettavan, joskin hiukan yllätyksettömän yleiskuvan. Hieman jää harmittamaan oheisohjelmien puute; koneen mukana ei toimiteta kuin Windows95-käyttöjärjestelmä.

- \+ Tehokas suoritin
- \+ Hyvä näyttö
- \+ 64 Mt keskusmuistia
- \- Ei oheisohjelmia



TehoPC Power P2

★★★★

12 995 mk
Kovaa vääntöä

TehoPC:n keskusyksikön kotelo on Unitronin ohella vertailun kookkain. Korkean tornikotelon etuseinän saa piiloon suojalevyllä, joka peittää CD-aseman, virtakytkimen sekä levykeaseman alleen. Pahaksi suunnitteluvirheeksi niin TehoPC:n kuin Unitroninkin kotelossa voidaan laskea reset-nappulan jääminen näkyviin, kun luukku on kiinni. Mikäli levyllä on tarkoitus suojata koneen etupaneelin kriittiset kohdat perheen pienimpien ulottuvilta, jää yksi tärkeimmistä nappuloista siis peittämättä.

Kotelon virtalähde tuulettaa sisäänpäin ja auttaa näin osaltaan prosessorin lämpökuorman poistamisessa. Riittävä 32 megatavun keskusmuisti on asennettu emolevylle yhdellä DIMM-kammalla, ja kaksi keskusmuistipaikkaa jää vapaaksi. Kiintolevy on iso ja nopea, yli kuusigigainen Quantum Fireball.

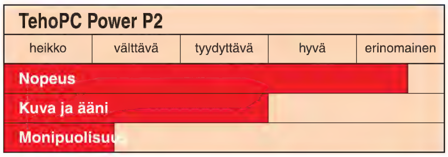
Kookkaan TehoPC-paketista tekee myös KFC:n 17-tuumainen näyttö, jonka kuvanlaatu tosin jättää toivomisen varaa. Näyttää aivan siltä kuin kuvan pisteiden välit olisivat liian isot, kuin kuvaa peittäisi tiheä verkko laidasta laitaan. Kuva ei kuitenkaan varsinaisesti ole epätarkka, ja onhan isosta näytöstä hyötyä, etenkin graafisessa työskentelyssä sekä pelaamisessa.

TehoPC:n mukana tulevien Maxxtrojen sointi jää vertailun kärkijoukosta. Ne riittävät ensi alkuun, mutta jo Quaken kunnolliseen pelaamiseen tarvittaisiin parempaan keskialueen ja bassojen toistoon kykenevät kaapit. J a kun on kerran kokeillut pelaamista parempaan äänentoistoon kykenevässä laitteistossa, on siitä vaikeaa päästää irti. Maxxtrojen äänentoisto paranisi luultavasti hyvällä subwooferilla huomattavasti.

Keytronicin näppäimistö ja Logitechin hiiri kuuluvat vertailun yleisimpiin ja ovat riittävän laadukkaat.

TehoPC on nimensä veroinen, ja nappaa kympit kummastakin suorituskykytestistä. Muuta erikoista ei laitteistosta löydykään. Siitä voi muutoksilla kasata mieleisensä laitteiston, työkoneeksi se soveltuu hyvin jo sellaisenaan. Oheisohjelmistot puuttuvat koneesta kokonaan. Myyjäliike Man & Man Co. ei ollut asentanut Windows 95-käyttöjärjestelmää loppuun asti vertailukoneeseemme.

+ Iso, erityisesti pelikäyttöön soveltuva näyttö
+ Suorituskyky
- Kehnohkot kaiuttimet



Microtech Pentium II 266

★★★

12 990 mk
Tasainen perusmikro

Microtechin miditornikotelo on muita pari senttiä kapeampi. Yhdessä Yamahan kapeiden kaiuttimien kanssa koneesta saa klassisen vaikutelman, joka kuitenkin latistuu vilkaistaessa näyttöä ja sen kuvanlaatua. Vinon ja hiukan epätarkan kuvan lisäksi säädöt on toteutettu vanhanaikaisesti ilman kuvaruutuvalikkoa.

Kotelon sisäistä tuuletusta on tehostettu asentamalla lisätuuletin puhaltamaan suoraan kohti prosessoria. Näin koneesta löytyy siis yhteensä kolme tuuletinta; virtalähde jäähdyttää itseään ja on suunnattu avustamaan prosessoria, prosessori itse tuulettaa itseään omalla propellillaan ja lisätuuletin työntää raikasta ilmaa sisään takapaneelista; muutaman kympin tuuletin on halpa vakuutus yli kymmenen tuhannen markan laitteistolle.

Keskusmuistia koneesta löytyy peräti 64 megatavua, kahtena DIMM-kampana asennettuna. Vapaita DIMM-paikkoja on kaksi. Western Digitalin valmistama kiintolevy on kapasiteetiltaan riittävä 4,3 gigatavua.

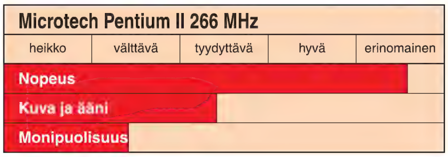
Mikäli Microtechistä olisi löytynyt bassotoistoa täydentävä subwoofer, olisivat sen äänet olleet lähellä hifi-tasoa. Tällä kertaa Acomoksen J uster-yhdistelmä jättää kuitenkin taakseen Microtechin Yamaha-mikrokaapit.

Keytronicin näppäimistö ja Microsoftin hiiri ovat sitä taattua tavaraa, jota ei tarvitse vaihtaa heti koneen hankinnan jälkeisinä viikkoina.

Vaikuttaisi siltä, että Microtechin mekaanikoilla on ollut enemmän aikaa testata eri osien yhteensopivuutta ja kokoonpanon suorituskykyä kuin muilla. Koneen nopeus on kummassakin osa-alueessa huippuluokkaa, koneen voittaessa hyötyohjelmatestin. Vaikka koneessa on "vain" 266 megahertsin suoritin, pärjää se pelitestissä Meisakulle miltei yhtä hyvin kuin TehoPC. Hyötyohjelmatestin voitto selittynee suurimmaksi osaksi suuremmalla keskusmuistilla, mutta myös nopealla Western Digitalin kiintolevyllä.

Ohjelmistopuoli on testiryhmän keskitasoa: mukana seuraa kaksi kielirompppua.

+ Suorituskyky
+ Laadukkaat kaiuttimet
- Näyttö



Unitron P-II 233

★★★

12 800 mk
Pelikoneainesta

Unitronissa on sama kotelo kuin TehoPC:ssä. Kokonaisuutena Unitron näyttää kuitenkin sirommalta kuin TehoPC, sillä sen kaiuttimet sijaitsevat yhdysrakenteisina näytön kyljissä. Kaliiberia sirompi on myös Keytronicin näppäimistö, jonka tuntuma on aavistuksen isoveljeä parempi. Microsoft-hiiri on laadukas.

Unitronin kotelossa virtalähde on asennettu alemmas kuin TehoPC:ssä, jolloin virtalähteen tuuletin puhaltaa tehokkaammin kohti prosessoria. Lisäksi tavanomainen Pentium II -tuuletin on korvattu järeämmällä siili-tuuletin-yhdistelmällä. Kiintolevy on vertailun yleisintä kokoluokkaa, 4,3 gigatavua. 32 megatavun keskusmuisti on yhdellä DIMM-kammalla, ja kaksi DIMM-paikkaa jää vapaaksi.

Pelaajien tarpeita varten laitteistosta löytyy Voodoo-piirisarjaan perustuva MaxiGAMER-merkkinen 3Dfx-pelikortti, joka on aikaansa seuraavan pelimiehen pakkohankinta.

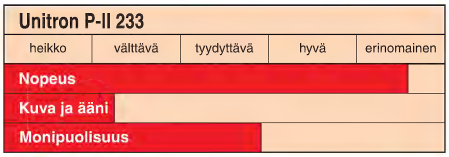
Unitronin Philips Brilliance 105 -näytön muotoilu on kohtalaisen onnistunut. Sen säädöt on toteutettu kirkkaus- ja kontrastisäätöjä lukuunottamatta täysin ohjelmallisesti Windowsin kautta, eikä tätä varten tarvita edes USB-liitäntää, toisin kuin laitevalmistajat ovat aiemmin antaneet ymmärtää. Näytön kuva on kuitenkin miltei surkea. 1024 x 768 pisteen tarkkuustilassa kuvasta ei saatu tyydyttävää millään keinolla. 800 x 600 -tilassa se on jo käyttökelpoinen.

Kehnon kuvan lisäksi paketin pisteitä laskevat huonot kaiuttimet. Suorakaiteen muotoiset kaistaleet näytön kyljissä eivät pysty kunnolliseen äänentoistoon oikeastaan millään äänialueella. Näytön ainoaksi plussaksi jääkin mikrofoni, joka sijaitsee yhdysrakenteisena näytön alalaidassa.

Unitronin erikoisuus on koneille tarjottava kolmen vuoden OnSite-takuu. Puhelimessa ongelmatapaukset haarukoidaan ohjelmisto- ja laitteistopuolen vikoihin. Mikäli kone on vioittunut, saapuu korjaaja paikan päälle ja ottaa koneen tarvittaessa mukaansa korjattavaksi. Itsekseen konetta ei kannata rukkailla ollenkaan, sillä takuu raukeaa, mikäli kone avataan.

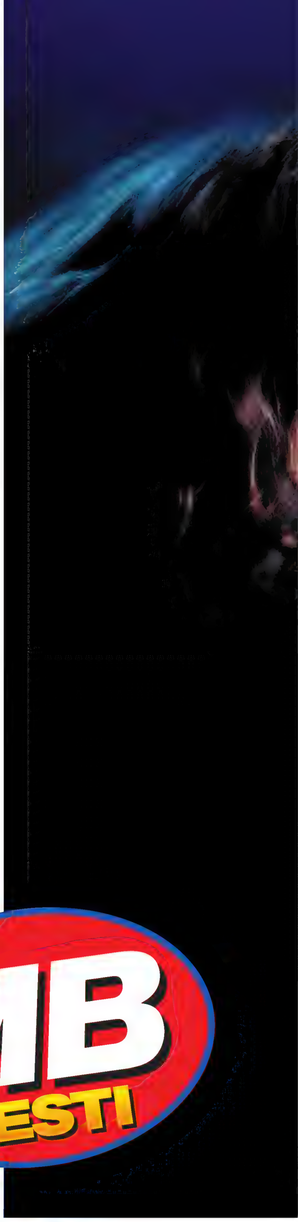
Pakettiin kuuluu kodin MS Works -hyötyohjelmapaketin lisäksi Ubisoftin realistinen F1 Racing Simulator, jolla ajaminen ilman kunnollista rattiohjainta on tosin aika tunnotonta.

+ 3D-pelikortti
+ Ohjelmisto
- Näyttö
- Kaiuttimien äänenlaatu



Kaiuttimia ja kovaäänisiä

-Kadonneen soundin metsästys



Tietokoneen äänentoistoketjun viimeisenä lenkkinä ovat kaiuttimet. Niiden laatu ja ominaisuudet ratkaisevat viime kädessä sen, onko kuunteleminen silkkaa tuskaa vai täyttä nautintoa. Katsastimmekin mitä markkinoilla on tarjolla.

TEKSTI: JUKKA TIKKANEN
TEKNINEN AVUSTUS: JAAKKO TIKKANEN
KUVAT: TIMO SIMPANEN

MB TESTI

Käytetäänpä mikroa hupi- tai hyötykäyttöön, ääni liittyy olennaisena osana miltei kaikkiin käyttötarkoituksiin. Asiallinen äänikortti ja kohtalainen CD-asema kuuluvat nykyisin joka koneen vakiovarustukseen. Hyöty- ja pelikäytön sekä multimediaromppujen selaamisen ohella niistä on iloa harrastettaessa muutakin äänentoistoon ja musiikkiin liittyvää.

Tietokoneen äänentoistosta voi nauttia kuulokkeidenkin avulla - ja tämä ratkaisu onkin usein erityisesti perheen ja naapureiden mieleen. Mutta vasta kun äänikorttiin kytketään kunnon kaiuttimet, päästään nauttimaan pelien äänistä ja musiikista.

Saippuarasioista hifikaiuttimiin

Tietokonekäyttöön myydään kaikenlaisia kaiutinvirityksiä viidenkympin saippuarasioista hifitason kaiutinkokonaisuuksiin. Päätimme tutkailla kaiutinyhdistelmien ominaisuuksia ja valitsimme vertailtavaksi kuusi multimediakaiutinyhdistelmää. Jätimme pois halvimmat yhdistelmät, niinpä vertailun kaiutinpakettien hintahaarukka ulottuu 800 markasta 1600 markkaan.

Kaikki vertailuun valitut yhdistelmät ovat kolmen kaiutinyksikön kokonaisuuksia, eli kahden pienen stereokaiuttimen lisäksi niissä on mukana erillinen matalia ääniä toistava subwoofer- eli lisäbassoyksikkö.

Tietokonekäyttöön suunniteltujen yhdistelmien lisäksi otimme mukaan muutaman selvästi kalliimman hifikaiutinyhdistelmän. Mietimmekin miksei mikron käyttäjä yhdistäisi mikronsa äänentoistoa ja musiikinkuuntelua yhdeksi pakettiratkaisuksi. Kaiuttimia ei hankittaisikaan pelkästään tietokoneen kylkiäisiksi, vaan niitä voisi käyttää täysipainoisesti myös musiikin kuunteluun.

Kuuntelukokeiden referenssikaiuttimina käytimme todella laadukasta kotimaista Genelec-kaiutinyhdistelmää. Genelecejä käytetään yleisesti ammattimaisessa äänitarkkailukäytössä. Yhdistelmässä kahta erinomaista pienehköä aktiivikaiutinta ryydittää niiden kaveriksi suunniteltu erillinen subwoofer. Genelec-yhdistelmän hinta lähentelee kymppitonnia, joten aivan joka pojan kotiin sellainen ei päädy.

Kolmikantaratkaisu

Vertailukaiutinten valmistajat ovat suurimmaksi osaksi tunnettuja yrityksiä. Sony ja Yamaha ovat tunnettuja viihde-elektroniikan valmistajia. Creative, Juster ja Labtech puolestaan tunnetaan tietokoneiden oheislaitevalmistajina. Jamo, JPW ja Mirage taas ovat hifimaailmassa tunnettuja kaiutinvalmistajia.

Kolmen kaiuttimen yhdistelmää käytetään yleisenä ratkaisuna silloin kun halutaan saavuttaa kohtuullisen laadukas äänentoisto mahdollisimman pienikokoisella yhdistelmällä. Ratkaisun avulla säästyy teoriassa myös rahaa, sillä kahden kookkaan kaiutinkotelon asemesta tarvitaan kaksi pienehköä ja vain yksi hieman suurempi kotelo. Tällainen yhdistelmä on paljon myös kahta suhteellisen kookasta kaiutinkoteloa helpompi sijoittaa pieneen kuuntelutilaan tai tietokoneen läheisyyteen.

Subwooferin eli lisäbasson idea on periaatteessa yksinkertainen. Korkeat diskanttiäänet ja keskiäänet toistetaan kahden pienikokoisen satelliittikaiuttimen avulla ja matalimmat bassoäänet ohjataan subwooferiin. Ihmiskorva ei ole kovin herkkä aistimaan matalimpien äänten tulosuuntaa, ja teoriassa alle 100 hertsin äänen tulosuuntaa on jo vaikea paikantaa.

Lisäbasso voidaan teoriassa sijoittaa melko vapaasti, mutta käytännössä se kannattaa sijoittaa satelliittien välimaastoon, jotteivat bassot kuulostaisi tulevan aivan muusta suunnasta kuin muu ääni. Subwooferin voi mainiosti sijoittaa vaikkapa lattialle ja jopa työpöydän alle. Pienikokoisten tietokonekäyttöön suunniteltujen yhdistelmien ongelma-

Kaksi tapaa toteuttaa pienen yhdistelmän säätimet. Sonyn yhdistelmässä sekä satelliitit että subwoofer on varustettu monin säätimin. Lisäksi kummassakin on omat virtakytkimensä. Labtechin yhdistelmässä kaikki säädöt on keskitetty siroon subwoofer-yksikköön. Näin säätimien ja kytkinten kokonaismäärä on saatu pidetyksi kurissa.

na on se, että niiden bassotoisto ei ulotu kovin alas edes subwooferin avulla.

Pienikokoiset tietokonesatelliitit eivät useimmiten toista riittävän alas bassopäähän, joten bassoyksikön on toistettava korkeampia taajuuksia kuin hifikäytössä. Harkitulla sijoituksella ja oikeilla säädöillä edullisestakin yhdistelmästä saadaan loihdituksi esiin tyydyttävä äänentoisto, ja pelit sekä musiikki saavat aivan uusia ulottuvuuksia.

Kokoerot osoittautuivat melko suuriksi. Pienimmät satelliittikaiuttimet ovat vain nyrkinkoisia, eikä pienin lisäbasso ole paria suurta kirjaa suurempi. Vertailussa mukana olevissa hifiyhdistelmissä taas satelliitit ovat kymmenlitraisten tavallisten kaiutinten kokoisia ja subwooferitkin lähes monikymmenlitraisia laatikoita.

Ämyrit aktiivisina

Kaikki vertailtavat tietokonekaiutinyhdistelmät ovat ns. aktiivikaiuttimia. Kaiuttimien ja lisäbasson koteloon rakennettu lisävahvistin tuo tervetullutta lisäpuhtia äänikorttien muutaman watin vaatimattomaan tehoon. Ilman lisävahvistimia useimmista yhdistelmistä ei lähtisikään juuri muuta kuin vaimeata pihinää.

Aktiivisen kaiutinyhdistelmän etuna on se, että näin vahvistinten teho on suoraan sovitettu kaiutinelementteihin. Näin kullekin elementille saadaan ohjatuksi tehoa juuri kaivatussa suhteessa. Jos yhdistelmää halutaan käyttää pelkän musiikin kuunteluun, selvitään hyvin vähillä lisälaitteilla. Yhdistelmä voidaan kytkeä suoraan äänikorttiin, CD-aseman kuulokeliitäntään tai erillisen CD-soittimen antoliitäntään.

Yhdistelmien ilmoitetut tehot eivät kerro koko totuutta kaiuttimien käytännön tehosta, mutta sähköisen tehon ja äänenvoimakkuuden välillä vallitsee selvä ja suoraviivainen suhde. Yksinkertaistaen voidaan todeta, että mitä enemmän sähkötehoa, sitä enemmän ääntä yhdistelmästä lähtee ja sitä suuremmalla äänenvoimakkuudella sitä kärsii soittaa.

Sähkötehon loppuminen oli helppo havaita vertailun pienitehoisimpien laitteiden kohdalla. Kun ne hiljaa soitettuna soivat miltei yhtä hyvin kuin kaikki muutkin, sai äänenvoimakkuuden nostaminen keskiteholle ne jo polvilleen. Kovaa soitettuna niiden ääni muuttui kertakaikkiaan sietämättömäksi kun toistoon yhtyvä mahtava särö teki sen puuroiseksi ja ponnettomaksi.

Tehokysymykseen vaikuttaa luonnollisesti myös kaiutinelementtien ja vahvistinten sovittaminen toisiinsa, joten aivan yksioikoisten johtopäätösten tekeminen ei ole mahdollista. Nyrkkisääntönä voidaan kuitenkin todeta, että henkilökohtaiset mieltymykset ja huonetilan koko sanelevat tehontarpeen. Liian suuresta tehosta ei koskaan ole haittaa, mutta liian niukka teho saattaa alkaa hiljalleen rassata.

Vertailussa mukana olevien hifiyhdistelmien vahvistinteho liikkuu 100 - 200 Watin tuntumissa. Muun muassa tämän ansiosta niillä voidaan toistaa vaativaa musiikkia jo miltei luonnollisella äänenvoimakkuudella ilman toiston säröytymistä tai muita sivuilmiöitä.

Jos kaiuttimia halutaan luukuttaa edes kohtalaisen kovalla voimakkuudella, kannattaa suosiolla hankkia yhdistelmä, jonka yhteenlaskettu sähköinen teho on vähintään muutamia kymmeniä watteja.

Tässä suhteessa edullinen Yamaha YST-M15 + YST-SW40 -yhdistelmä osoittautui miltei ylivoimaiseksi. Laitteiston sähköinen kokonaisteho on 70 watin luokkaa ja sen huomaa. Tällä yhdistelmällä saattoi volyyminuppia vääntää jo melkoisesti, ilman että toiston puutteet ja virheet alkoivat rassata. Vaikkei aivan hifitason toistosta puhutakaan, osoittautui myös musiikin kuuntelu tällä yhdistelmällä aivan nautittavaksi, koska kaiutinyhdistelmän soinnin tasapaino on hyvä ja luonnollinen.

Mukana olevista hifiyhdistelmistä Jamon kokonaisuus on täysin aktiivinen, eli joka kaiuttimella on oma vahvistimensa. JPW / Mirage-yhdistelmän lisäbasso on varustettu omalla vahvistimellaan, mutta pienehköt JPW Mini Monitor -kaiuttimet ovat passiivisia, eli ne vaativat erillisen vahvistimen. JPW:tä saa myös täysin aktiivisena, jolloin parihinta nousee miltei kaksinkertaiseksi.

Pienemmän Yamaha-paketin sirot satelliittikaiuttimet on varustettu kallistuvin "jalustoin". Jalustassa on myös valmiit ruuvinreiät, joiden avulla satelliitit voi kiinnittää vaikkapa seinälle.

Peliäänet helppoja

Tietokoneen kaiuttimia käytetään pääasiassa peliäänien ja musiikin kuuntelemiseen. Näistä peliäänet ovat kaiuttimille selvästi helpompi tehtävä. Pelien äänimaailma koostuu elokuvamaisista elementeistä, kuten puheesta, musiikista ja tehosteäänistä.

Peliäänille on ominaista voimakas liioittelu ja karrikointi. Erityisesti toimintapeleissä satsataan vaikuttaviin tehosteisiin: erilaisiin kiihdytysääniin, jyrähdyksiin, pamahduksiin ja urahduksiin. Peleissä äänimaailma on olennainen osa kokonaisuutta - peli ilman ääniä on kuin auto ilman pyöriä.

Kaikki vertailtavat yhdistelmät toimivat pelikäytössä tyydyttävästi. Toistoltaan laadukkaammat kaiuttimet kuulostivat myös pelikäytössä paremmilta, mutta ero ei ollut lainkaan niin dramaattinen kuin laadukasta musiikkia kuunneltaessa.

Musiikin toistaminen, oli sitten kyseessä tietokonemusiikki tai akustinen musiikki, on kaiuttimille selvästi vaikeampi tehtävä. Korkealaatuiset musiikin kuunteluun tarkoitetut kaiuttimet pyritään yleensä valmistamaan sellaisiksi, että ne toistavat musiikin sekä muut äänet mahdollisimman luonnollisina ja värittymättöminä.

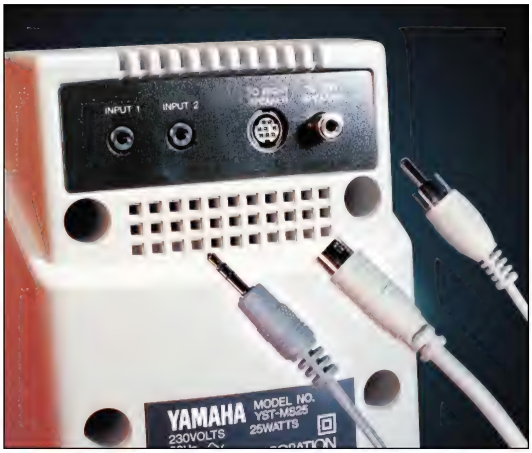
Kuunneltaessa vertailuyhdistelmillä erilaista musiikkia klassisesta rokkiin jyvät erottuivat akanoista. Osa pelikäytössä mukiinmenevästi toimineista kaiutinyhdistelmistä kuulostivat musiikkia kuunneltaessa lähes sietämättömiltä.

Tyypillisimpiä kaiutinyhdistelmien puutteita ovat rajallinen korkeitten äänien ja/tai bassojen toisto, selvä "aukko" satelliittien ja bassoyksikön toistokaistan välissä, voimakas äänen säröytyminen tehoa nostettaessa sekä yleinen ponnettomuus ja voimattomuus kovempaa kuunneltaessa. Yksi varsin epämieluisa ilmiö on erilaisten lepatusäänien ja pörinöitten kuuluminen pikkuisista subwoofereista kovaa soitettaessa.

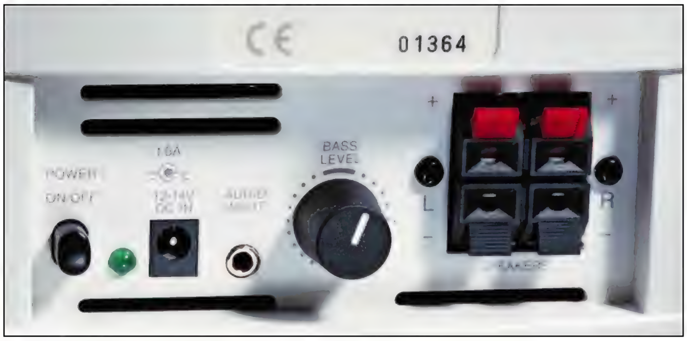
Tähän on vain yksi neuvo. Jos ei ole varaa hankkia riittävän tehokasta yhdistelmää, on tyydyttävä alhaisempaan äänenvoimakkuuteen. Valistunut käyttäjä koekäyttää kaiuttimensa, eli käyttää niitä kotvan niin suurella äänenvoimakkuudella, että ääni selvästi säröytyy ja puuroutuu. Tästä on sitten hyvä kääntää nuppia takaisin lounaaseen kunnes sointi rauhoittuu siistiksi ja säröttömäksi. Näin paikannettu taso edustaa osapuilleen suurinta yhdistelmästä saatavaa äänitasoa.

Pelkkä äänenvoimakkuus ei ole säröytymisen ja tehon loppumisen ainoa syy. Monet musiikin kuuntelijat ovat oppineet käyttämään kannettavien laitteiden tai halpojen stereoyhdistelmien erilaisia bassokorostuksia ja loudness-kytkimiä. Näiden avulla ääneen saadaan luoduksi ikäänkuin lisää bassoa. Tällaiseen bassojen generoimiseen "tyhjästä" tarvitaan paljon tehoa. Jos suurin osa pienitehoisen vahvistimen tehosta hupenee bassoihin, ei sitä enää oikein riitä muuhun.

Miragen subwooferin liitäntä- ja säädinpaneelissa on monipuoliset säädöt ja liitännät. Ylimmällä kiertosäätimellä voidaan valita lisäbasson toiston yläraja, jolloin sen sovittaminen erilaisiin satelliittikaiuttimiin on varsin helppoa. Alemmalla säädetään lisäbasson äänenvoimakkuus kokonaisuuteen sopivaksi. Subwooferissa on lisäksi valinnaiset liitännät linjatasoiselle (Low Input) tai vahvistimesta tulevalle kaiutintasoiselle signaalille (High Level Input).



Pienemmän Yamaha-yhdistelmän liitännät ovat selkeät ja yksiselitteiset. Äänikortilta tuleva signaalijohdin liitetään subwooferiin Input-liittimeen ja kumpikin satelliittikaiutin omaan liittimeensä. Koska jokainen liitin on erilainen, ei johdinten sekaantuminen ole mahdollista.



Vertailun pienin ja suurikokoisin yhdistelmä rinnakkain. Creative Soundworks -yhdistelmä on siro ja pienikokoisena helppo sijoitettava. Hifiluokkaa edustava JPW Mini Monitor - Mirage -yhdistelmä on huomattavasti suurempi - ei vain hinnaltaan vaan myös ääneltään.

Cambridgen valmistaman Creative Soundworks -yhdistelmän liitännät ovat tämän kokoiselle laitteistolle tyypilliset. Vasemmalta lukien virtakytkin, yhdistelmän verkkolaitteen liitin, basson tasonsäätö sekä passiivisten satelliittikaiutinten liitännät.

Liitännät helppoja

Useimpien kaiutinyhdistelmien liittäminen tietokoneeseen on hyvin helppoa. Tavallisin tapa on yhdistää äänikortti ja subwoofer toisiinsa kaiutinten mukana tulevalla yhdysjohdolla. Tämän jälkeen satelliittikaiuttimet liitetään omilla johtimillaan subwooferiin ja lopuksi kaiutinten virtajohto liitetään pistorasiaan.

Useimmissa yhdistelmissä subwooferilla ja satelliiteilla on omat vahvistimensa ja oma verkkojohtimensa. Tavallisin ratkaisu on sellainen että vain toisessa satelliittikaiuttimessa on vahvistin ja tarvittavat säätimet. Toinen kaiutin saa tarvitsemansa tehon siitä ja äänenvoimakkuuden sekä äänenvärin säädöt vaikuttavat kumpaankin kaiuttimeen.

Hifitasoisissa subwoofereissa on usein kahdet liitännät. Toiset ovat linjatasoiset, ja niihin liitetään sellaisen vahvistimen anto, jossa on erillinen subwoofer-liitäntä. Toiset liittimet ovat normaalit kaiutinliitännät, joihin tuodaan johtimet esimerkiksi vahvistimen kakkoskaiutinliitännöistä. On tärkeätä erottaa nämä liitännät toisistaan, sillä linjatason liitäntään tulee vain muutamien millivolttien teho, kun taas kaiutinliitännän kautta lähtöteho saattaa olla kymmeniä, jopa satoja watteja.

Liitäntöjä tehtäessä on syytä olla tarkkana. Kaikista laitteista kannattaa kytkeä virta pois ennen liitäntöjen tekemistä ja äänenvoimakkuussäätimet on hyvä kääntää minimiasentoonsa. Kaiutinten kohdalla tärkeä seikka on niiden vaiheistaminen. Tällä tarkoitetaan sitä, että kaiuttimet on liitetty sähköisesti siten, että kaikkien kaiutinten kartiot liikkuvat yhtäaikaa samaan suuntaan.

Helpoimmin tästä voi varmistua kytkemällä aina samoin merkityn johtimen saman väriseen liittimeen. Jos tämä ei ole mahdollista, on kaiutinten vaiheistus tarkistettava kuuntelemalla esimerkiksi testilevyä. Väärin vaiheistetun kaiutinparin ääni tuntuu tulevan epämääräisestä suunnasta ja bassot toistuvat vaimeina. Oikein vaiheistetun systeemin ääni on syvempi ja paikantuu varsin selvästi kaiutinten väliseen keskipisteeseen.

Kytkimet ja säädöt kohdalleen

Joissakin vertailulaitteissa on kovasti erilaisia kytkimiä ja säätimiä, osassa vain niukasti. Useimmissa satelliittikaiuttimissa on virtakytkin ja voimakkuudensäädin sekä usein myös äänensävyn säädin. Tavallisimmin kaikki säädöt on sijoitettu vain toiseen kaiuttimeen. Muita säätimiä ovat muun muassa tilavaikutelmaa lisäävä (tai sotkeva) Surround-säädin sekä äänen lähes kokonaan mykistävä Mute-säädin.

Satelliittikaiutinten säädöt puuttuvat kokonaan Creativen yhdistelmästä sekä JPW/Mirage-hifiyhdistelmästä. Creative-laitteiston kaikki säädöt on järkevästi sijoitettu pöydällä pidettäväksi tarkoitettuun pienikokoiseen subwooferiin. JPW:n kaiuttimet ovat passiivisia, joten niiden säätö suoritetaan erillisestä vahvistimesta. Jos käytössä olisi JPW:n aktiivimalli, olisi niissä muita aktiivikaiuttimia vastaavat voimakkuussäädöt.

Subwoofer-yksikössä on omat säätönsä. Virtakytkimen ohella niissä on useimmiten sekä basson voimakkuuden säätö sekä jonkinlainen basson ylärajataajuuden säätö tai valintakytkin. Hifiluokan laitteissa, kuin myös Yamahan YST-SW40 -subwooferissa, säädöt ovat melko täydelliset ja monipuoliset. Säätimien avulla on mahdollista sovittaa subwooferin toisto mahdollisimman hyvin satelliittikaiutinten toistoon sopivaksi.

Karkeana nyrkkisääntönä voi pitää samaa periaatetta, mikä vallitsee kaikkien erillisten tai tehostekaiutinten kohdalla. Eri äänilähteiden tulisi muodostaa yhtenäinen äänikuva ja -kenttä. Jos esimerkiksi subwoofer paikantuu omaksi erilliseksi ääniläh

teeksi, ovat sen säädöt pielessä tai koko yhdistelmä on toisiinsa sopimaton.

Jos haluaa päästä kohentamaan tietokonelaitteidensa äänentoistoa vähitellen ja kohtuullisen pienellä rahalla, voi kaiutinhankinnan suorittaa vaiheittain. Alkuun pääsee hankkimalla ensiksi hyvälaatuiset tietokonekaiuttimet. Bassotoisto ei välttämättä päätä huimaa, mutta äänentoisto onnistuu useimmiten varsin tyydyttävästi.

Tuntuvan lisäkohennuksen bassoihin sekä yleiseen äänenlaatuun ja -voimakkuuteen saa hankkimalla peruskaiutinten rinnalle kohtuulaatuisen subwooferin. Esimerkiksi noin kahdeksansadan markan hintainen Yamaha YST-SW40 on edullinen ja suositeltava hankinta. Sen säädöt ovat riittävän monipuoliset, jotta sen voi yhdistää hyvinkin erilaisiin satelliittikaiuttimiin.

Tehtävänsä mittaiset

Yleisesti ottaen kaikki vertailussa mukana olleet kaiutinpaketit täyttävät tietokonekaiuttimille asetettavat peruskriteerit. Halvimmat ja vaatimattomimmat hieman heikommin ja hifiyhdistelmät osittain jopa liiankin hyvin. Mikä tahansa niistä kelpaisi perustason multimediaesityksen toistoon.

Jos kaiuttimilta kuitenkin edellytetään puhdasta musiikintoistoa, suurta äänitehoa ja vaikuttavia peliäänitehosteita, kannattaa ostajan heittäytyä valikoivaksi. Pelkkä hintakaan ei vertailukaiuttimien kohdalla ole suoraan laadun mitta.

Hinta-laatusuhteeltaan erinomaisiksi ratkaisuiksi osoittautuivat kummatkin Yamaha-yhdistelmät ja Labtech-yhdistelmä. Myös Creativen kokonaisuus osoittautui kohtalaiseksi, mutta sen hinta on edellä mainittuja jonkin verran korkeampi.

Hifiluokan Jamo- ja JPW+Mi-

Kultakorvan valinta

Kotimainen huippuyhdistelmä

Iisalmelainen Genelec Oy on niittänyt enemmän mainetta ulkomailla kuin kotimaassa. Suurelle yleisölle yritys ja sen tuotteet ovat melko tuntemattomia, mutta ääni- ja musiikkialan ammattilaisille ympäri maailman varsin tuttuja.

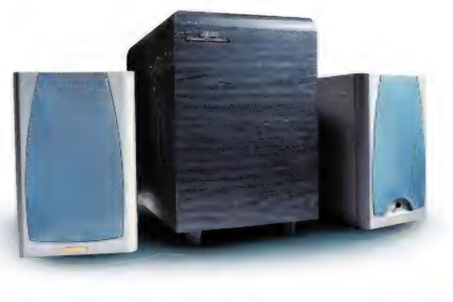
Genelec 1029A on pienikokoisin yhtiön valmistamista aktiivisista tarkkailukaiuttimista. Tyylikkäät kaksitiekaiuttimet on koottu harmaisiin valualumiinikoteloihin, joissa itse elementtien ohella on myös vahvistimet kummallekin elementille. Tehoa on kaiutinta kohden peräti 2 x 40 Wattia, mikä onkin tarpeen, sillä tarkkailukaiuttimia kuunnellaan usein luonnollisilla äänenvoimakkuuksilla, eli todella kovaa.

Tällaisessa käytössä vahvistinten ja kaiutinelementtien tulee kestää melkoinen teho ja äänenpaine. Tämä erottaakin tarkkailukaiuttimet tavallisista kotikäyttöön tarkoitetuista hifikaiuttimista.

Pienten ja pippuristen monitorikaiuttimien bassotoiston tukevoittamiseen on erikseen suunniteltu pystymallinen subwoofer **Genelec 1091A.** Aktiivisen 70-Wattisen subbarin kohdalla ei ole pyritty tuottamaan tolkuttoman alas ulottuvaa bassotoistoa, vaan pikemminkin tukevoitettu pienten tarkkailukaiutinten niukahkoa alapään toistoa.

Kokonaisuus on tyylikäs ja soi kauniisti. Tarkkailukaiuttimille uskolliseen tapaan toisto on hyvin neutraali ja värittymätön, joten kaiuttimet soveltuvat mainiosti kaikenlaisen musiikin kuunteluun. Ja kyllä niitä kelpaakin kuunnella. Toisto on kovaakin soitettuna puhdasta ja pakotonta; siinä ei ole jälkeäkään säröstä tai värittymistä.

Ainut seikka, joka arveluttaa on yhdistelmän varsin korkea hinta: kaikenkaikkiaan **9190 markkaa.** Tämä hinta sisältää kaiuttimien vaatimat tehokkaat päätevahvistimet. Hieman edullisempaan hintaan yhdistelmä kiinnostaisi varmasti monia äänentoiston ystäviä, mutta näillä ehdoilla Genelecit hakeutuvat ennen kaikkea ammattilaisten tinkimättömäksi työkaluksi.



Jamo CS5 + SW303E

★★★★★

4 280 mk

Tuhdein bassotoisto

Edustaja: Jamo Finland Oy
Puhelin: (09) 803 7422
Jakelija: GameTech Oy,
Puhelin: (09) 3483 3221

Tanskalainen Jamo on tunnettu koti- ja hifikaiutinten valmistaja. Yritys on lähtenyt mukaan myös multimediaympyröihin tuomalla markkinoille siistin aktiivikaiutinparin, jonka muutoinkin hyvää toistoa voi ryydittää yhtiön valmistamalla erillisellä subwooferilla.

Vertailuun saimme aktiivisen hifiyhdistelmän, jonka yhteenlaskettu vahvistinteho on noin 150 Watin luokkaa. Satelliittikaiuttimet ovat suhteellisen kookkaat ja lisäbassokin vertailun suurin. Yhdistelmän sointi onkin selvää hifiluokkaa. Jamon subwooferista saatiin vertailun muhkeimmat bassot, eikä yhdistelmän korkeitten äänien toistokaan aiheuttanut pettymystä.

Ainoa Jamoa koskeva hienoinen moite kohdistuu lisäbasson ja satelliittien soinnilliseen sovitukseen. Subwooferin monipuolisista säädöistä huolimatta oli hieman vaikea löytää sellaista säätöasentoa, jossa lisäbasson ja satelliittien äänikuvien väliin ei olisi tuntunut jäävän pientä "aukkoa".

Äänenvoimakkuudessa Jamo kuului vertailtujen eliittiin. Tehoa löytyy täysaktiivisesta yhdistelmästä niin runsaasti, että todennäköisesti perheen sisäinen säröraja tulee ensimmäiseksi vastaan.

- \+ Muhkea bassotoisto
- \+ Kokonaan aktiivinen, tehokas yhdistelmä
- \+ Monipuoliset säädöt
- \- Korkeahko hinta
- \- Satelliittien ja subwooferin keskinäinen sovitus

JPW Mini Monitor + Mirage PS-8CE

★★★★

3 890 mk.

Selkeä hifiyhdistelmä

Edustaja: Kruunuradio Oy
Puhelin: (09) 135 1388

JPW + Mirage -kombo on selvästi vertailun tavanomaisin hifiyhdistelmä. Pienikokoiset ja hintaansa nähden laadukkaat JPW Mini Monitorit on helppo sijoittaa ja Miragen aktiivinen subwoofer sopii mainiosti käytettäväksi niiden kanssa.

Vaikkei yhdistelmä edustakaan aivan terävintä hifiä, soi kokonaisuus erittäin tasapainoisesti ja vaivattomasti. Yhdistelmä on vailla ilmeisiä puutteita ja kuunteluraati vakuuttui siitä, että yhdistelmää jaksaisi kuunnella pidempäänkin.

Kokonaisuus on varsin suositeltava kohtuuhintaista hifiratkaisua etsiskelevälle. Jos budjetti on kovin niukka, kannattaa harkita esimerkiksi JPW-parin (aktiivi- tai passiiviversion) hankkimista alkuun ja yhdistelmän täydentämistä myöhemmin kukkarolle ja makuun sopivalla subwooferilla.

Kohtalaisen tehoiseen stereovahvistimeen yhdistettynä testattu yhdistelmä tuottaa laatuääntä kotikuunteluun ja multimediakäyttöön yllin kyllin.

- \+ Ehyt, puhdas sointi
- \+ Edullinen hifiyhdistelmä
- \+ Yhdistelmän yhtenäinen ulkonäkö
- \- Vaatii erillisen stereovahvistimen

rage-yhdistelmät edustavat tässä seurassa hieman liiankin "hifistynyttä" äänentoistoa, mutta laatuäänentoistoa etsiskelevälle ne ovat pätevä ratkaisu myös musiikin kuunteluun.

Juster- ja Sony-yhdistelmät jäivät vertailun keskitason alapuolelle. Tietokonekaiuttimina nekin ovat aivan mukiinmeneviä, mutta musiikinkuuntelua silmälläpitäen niiden toistossa on turhan suuria puutteita.

Erityisesti Yamahan YST-M15 / SW40 -yhdistelmä antoi itsestään poikkeuksellisen positiivisen vaikutelman. Reilun tuhannen markan hintaisena se oli vertailun kolmanneksi huokein. Yhdistelmä tarjoaa suhteellisen suuren subwooferinsa ansiosta lähes hifiluokan bassotoiston. Vaikkei satelliittien korkeitten äänten toisto ylläkään aivan hifiluokkaan, on kokonaisuus hintaansa nähden varsin tyydyttävä. MB

Näin testasimme

Kaiuttimia testatessa arvioiden ja mittaustulosten välillä ei ole lainkaan niin selvää yhteyttä kuin monien muiden tuoteryhmien kohdalla.

Kaiutin, jonka mitattu toistokäyrä on siisti ja asianmukainen, soi todennäköisesti hyvin, mutta pelkkä käyrän muoto ei ole soinnin tae. Joissakin tapauksissa kaiuttimelle mitattu käyrä voi näyttää melko villiltä ja epämääräiseltä, mutta kuunneltuna kaiutin vaikuttaakin yllättäen melko hyvältä.

Kaiutinten kohdalla pitääkin kutinsa vanha sanonta: "paras tapa testata putinki on sen syöminen". Kaiuttimen ominaisuudet selviävät parhaiten kuuntelemalla.

Kuuntelimme kaikkia yhdistelmiä peliäänin, sekä soittamalla monenlaista musiikkia. Peliääninä kuunneltiin muun muassa Wing Commander viitosen, Descentin ja NHL 98:n äänimaailmaa.

Musiikkinäytteinä käytimme muun muassa Red Hot Chili Peppersiä, Eros Ramazzottia, Faith No Morea sekä akustista jazzia. Musiikkia kuunneltiin eri voimakkuuksilla ja ennen kaikkea halvempien yhdistelmien kohdalla pyrittiin löytämään äänenvoimakkuustaso, jolla yhdistelmästä alkoi puhti loppua.

Yamaha YST-M15 / SW40

★★★★

1 070 mk

Kiinnostavin multimedisyhdistelmä

Edustaja: Gerit Oy
Puhelin: (09) 521 786

Yamahan kalliimpi yhdistelmä on vertailun ainut kokonaisuus, joka perusominaisuuksiensa ansiosta sijoittuu multimedia- ja hifiyhdistelmien välimaastoon.

Kohtuullisesta hinnastaan huolimatta yhdistelmään kuuluva subwoofer on jo kooltaankin aivan eri luokkaa kuin pikkuyhdistelmien lisäbassot. Se kuuluisi pikemminkin hifiyhdistelmien joukkoon. Kohtalainen teho yhdistettynä laajoihin säätöominaisuuksiin sallivat sen liittämisen monenlaisten pikkukaiutinten kaveriksi.

Vaikka yhdistelmään kuuluvat multimediakaiuttimet ovat aivan kohtalaiset, jää niiden toistosta puuttumaan hieman kirkkautta ja elävyyttä. Musiikin kuuntelussa yhdistelmä soi aivan kauniisti, mutta se kaipaisi pientä lisäväriä elävämmän diskanttitoiston muodossa. Tuhdit bassosoundit tuovat peleihin tuntuvaa lisäpotkua.

Tällaisenaankin Yamahan isompi yhdistelmä edustaa hintalaatusuhteeltaan vertailun huippua.

- \+ Multimediayhdistelmien paras
- \+ Kohtuullinen hinta
- \+ Miltei hifiluokan subwoofer
- \- Subwoofer ansaitsisi paremmat satelliittikaiuttimet

Labtech LCS-2612

★★★

1180 mk

Keskinkertainen

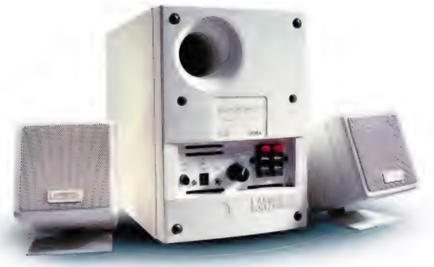
Edustaja: Microtronica Oy
Puhelin: (09) 777 5751

Labtech-yhdistelmä edustaa vertailun halvempaa puoliskoa, mutta sen toisto ei joudu tässä seurassa häpeään. Yhdistelmä on hyvin suunniteltu, mikä näkyy muun muassa siitä, että satelliitit voidaan ripustaa yhdistelmään kuuluvin ripustimin monitorin laidoille.

Toinen merkki hyvästä suunnittelusta on kaikkien säätimien kokoaminen pöydälle sijoitettavaksi tarkoitetun subwooferin etuseinään. Laite on myös varustettu mykistyskytkimellä (Mute), jolla yhdistelmä saadaan hetkessä hiljennetyksi esimerkiksi puhelinkeskustelun ajaksi.

Labtech-kokonaisuus soi aivan mukiinmenevästi, eikä sen toistossa ole ilmeisiä puutteita. Bassotoisto ei ulotu kovin alas, mutta ei sitä tämän kokoiselta lisäbassolta pidä odottaakaan. Yhdistelmä ei myöskään ole huipputehokas, mutta sen tuottama ääniteho riittää hyvin tavanomaisiin kuuntelu- ja viihdetarkoituksiin.

- \+ Edullinen ja kompaktikokoinen yhdistelmä
- \+ Kohtalaiset toisto-ominaisuudet
- \+ Keskitetyt säätimet
- \- Hieman niukka kokonaisteho



Creative Soundworks CSW 200

★★★

1590 mk

Siisti perusyhdistelmä

Edustaja: Toptronics Oy
Puhelin: (02) 273 4000

Creativen siistin ja pienikokoisen yhdistelmän on suunnitellut Cambridge Soundworks -niminen yritys. Soundworks on Creative Labsin kolmesta kaiutinpaketista keskimmäinen. Useimpiin vertailun yhdistelmiin verrattuna sekä satelliitit että subwoofer ovat suhteellisen pienikokoiset. Siistin näköinen yhdistelmä poikkeaa monista muista siinä suhteessa, että satelliittikaiuttimet ovat täysin passiiviset ja ne saavat tehonsa subwooferyksiköstä.

Satelliittikautinten pienen koon ansiota ne vievät vain vähän pöytätilaa ja subwoofer-yksikkökin on niin pieni, että sen voi vaivatta sijoittaa pöydälle.

Äänentoistoltaan Creativen yhdistelmä sijoittuu multimediayhdistelmien keskiluokkaan. Ääni ei säväytä, muttei juuri ärsytäkään. Pelikäytössä yhdistelmä toimii tyydyttävästi, mutta musiikin kuuntelussa se vaikuttaa hieman ponnettomalta, samealta ja tummasävyiseltä. Yhdistelmän puhti alkoi loppua jo hieman ennen äänenvoimakkuustestimme puoliväliä.

Ominaisuuksiinsa nähden Creative Soundworks CSW 200 -yhdistelmä on hieman kallis.

- \+ Pieni, kompakti koko
- \+ Langallinen kaukosäätö
- \+ Keskitetyt säädöt
- \- Keskinkertainen äänenlaatu
- \- Vaatimaton bassotoisto

KAIUTTIMIEN KOKO JA TEHO

Tuotemerkki	Paketti	Satelliittien koko (l x k x s)	Satelliittien ilmoitettu teho	Subwooferin koko (l x k x s)	Subwooferin ilmoitettu teho
Creative	Soundworks CSW 200	85 x 85 x 85 mm	2 x 4 W	143 x 204 x 245 mm	10 W
Jamo	CS5 + SW303E	270 x 175 x 218 mm	2 x 40 W	360 x 238 x 430 mm	70 W
JPW / Mirage	Mini Monitor + PS-8CE	178 x 269 x 169 mm	-	250 x 402 x 276 mm	100 W
Juster	SS W160 + SW500	95 x 215 x 135 mm	2 x 2 W	184 x 378 x 275 mm	ei ilmoitettu
Labtech	LCS-2612	100 x 176 x 112 mm	2 x 4 W	115 x 228 x 303 mm	12 W
Sony	SRS-PC71 + PC3DW	89 x 292 x 170 mm	2 x 7,5 W	132 x 271 x 222 mm	25 W
Yamaha	YST-MS25	80 x 70 x 120 mm	2 x 5 W	148 x 283 x 210 mm	15 W
Yamaha	YST-M15 + SW40	94 x 245 x 155 mm	2 x 10 W	252 x 350 x 320 mm	50 W

Yamaha YST-MS25

★★★

790 mk

Halvin, mutta kilpailukykyinen

Edustaja: GameTech Oy
Puhelin: (09) 3483 3221

Yamahan kahdesta yhdistelmästä pienempi on vertailun halvin kokonaisuus. Pienikokoisen laitteiston edullisen hinnan ei kuitenkaan pidä antaa hämätä, sillä yhdistelmä pärjää miltei tuplat kalliimmillekin laitteille.

Se mikä erottaa yhdistelmän kalliimmista ja tehokkaammista, on hieman tukahtunut sointi ja niukka teho. Sointi on kuitenkin ehyt ja johdonmukainen, eikä siinä ääribassoja ja -diskantteja lukuunottamatta ole kovin suuria puutteita.

Musiikkia kuunnellessa yhdistelmä soi hieman purkkimaisesti ja tukahtuneesti, mutta peliäänet välittyvät silti suhteellisen eloisasti ja uskottavasti.

Yhdistelmä sopii mainiosti sellaiselle, joka hakee edullista kaiutinyhdistelmää ennen kaikkea peli- ja multimediakäyttöön.

- \+ Hintaansa nähden asiallinen yhdistelmä
- \+ Pieni kompakti koko
- \+ Tasapainoinen sointi
- \- Niukahko teho

Juster Surf Sound W160 + SW500

★★

940 mk

Justeeri soi vaatimattomasti

Edustaja: Toptronics Oy
Puhelin: (02) 273 4000

Juster-merkillä on myyty multimediakaiuttimia jo vuosia. Muutamat Juster-malleista ovat olleet hinta-laatusuhteeltaan hyviä kaiuttimia. Valitettavasti vertailumme Juster-yhdistelmä ei edusta malliston parhaimmistoa.

Yhdistelmän äänenlaatua leimaa lievä räikeys ja epäyhtenäisyys. Tämän vuoksi "laadukkaamman" musiikin kuunteleminen niillä on pidemmän päälle rasittavaa. Juster-yhdistelmän käytännön teho kuuluu vertailun niukimpiin, mikä on helppo havaita siitä että kuunteluvoimakkuuden lisääminen tuo helposti ääneen säröä. Satelliittien ja pienehkön subwooferin toistokaistan väliin tuntuu myös jäävän pieni aukko.

Musiikin kuunteluun Juster-yhdistelmän äänentoisto on liian räikeä ja värittynyt. Peliäänien toistossa pienet epäyhtenäisyydet ja yhdistelmälle ominaiset korostukset eivät haittaa läheskään yhtä paljon, joten pelaamiseen tämäkin yhdistelmä sopii aivan kohtuullisesti.

- \+ Edullinen hinta
- \- Vaatimaton teho ja äänenlaatu

Sony SRS-PC71 + PC3DW

★★

1 390 mk

Ei täytä odotuksia

Edustaja: Sony Finland Oy
Puhelin: (09) 476 3300
Jakelija: GameTech Oy
Puhelin: (09) 3483 3221

Sony on tunnettu nimi viihde-elektroniikan saralla. Yhtiö on valmistanut lukuisia pieniä ja laadukkaita aktiivikaiuttimia esimerkiksi Walkman-käyttöön. Siksi olikin yllätys, että Sonyn kaiutinyhdistelmä aiheutti raadille pienoisen pettymyksen.

Näyttävän näköiset satelliitit on muotoiltu varsin futuristisesti ja niissä on iso joukko säätimiä. Kun mukaan lasketaan vielä subwooferinkin säätimet, nousee säädinten kokonaismäärä turhankin korkeaksi.

Mutta jos ulkonäkö ja säätimet jätetään omaan arvoonsa ja keskitytään kuuntelemaan yhdistelmän ääntä, ei siitäkään jää paljon positiivista lausuttavaa. Satelliittien sointi on mukiinmenevä, mutta lisäbasson puhti loppuu kovin helposti kesken. Sonyn subwoofer oli vertailun ainoa, josta kuului kovaa soitettaessa selviä räminöitä.

Vakavaan musiikin kuunteluun ei yhdistelmästä oikein ole ja pelikäyttöön yhdistelmä on hieman liian kallis.

- \+ Ajanmukainen muotoilu
- \- Suhteellisen korkea hinta

Tehtaan varjoista liikkuviksi laumoiksi

Robotin monet kasvot

ANTTI HALME

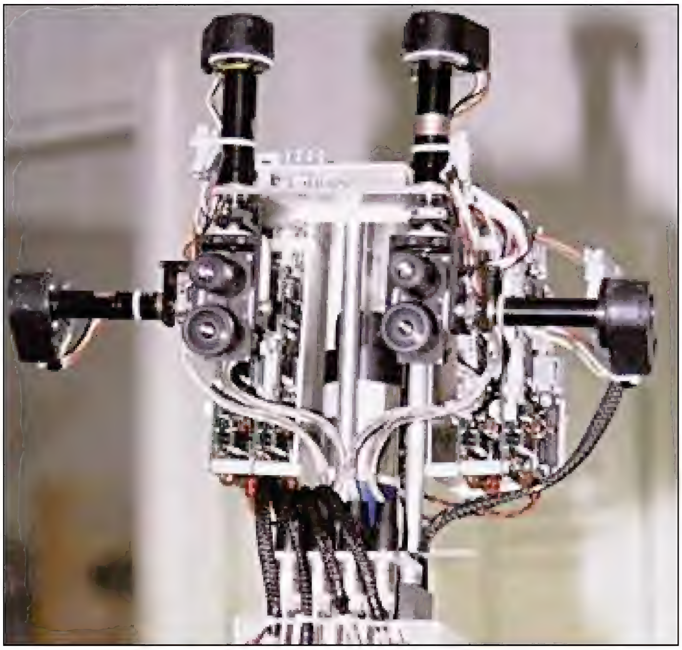
Ihmisen uskollinen työorja viihdyttää, vartioi, opastaa, puurtaa tehtaassa, urheilee, luo taidetta ja tutkii avaruutta. Robotin aivoina on tietokone, aistimina anturit, kollegoina robottiyhteisö ja jumalana ihminen. Luonnosta otetaan mallia robotin suunnitteluun, ja robotti saattaa muistuttaa vaikka käärmettä. Tulevaisuuden robotti voi olla itsenäinen ja älykäs - mikäli ihminen haluaa suoda orjalleen älyä.

Tomy Corporationin näkemys kotiapulaisesta on Omnibot 2000.

Ajatus keinotekoisista olennoista kiinnosti ihmistä jo ennen ajanlaskun alkua. Hefaistoksen orjat (n. 700 eKr.) olivat Homeroksen runoissa kultaisia liikkuvia patsaita, joilla oli äly ja ääni. Egyptiläiset papit taas käyttivät liikkuvia patsaita tehdäkseen vaikutuksen uskovaiseen rahvaaseen.

Automatiikka liittyy olennaisesti robottien kehitykseen. Ensimmäinen mekaaninen automaatti kehitettiin vuonna 809, jolloin sulttaani Haroun al Rachid lahjoitti Kaarle Suurelle liikkuvan heilurin. Aikanaan 1700-luvulla suurta ihmetystä sai osakseen äärimmäisen hienoa käsityötä edustava Jacques de Vaucanson mekaaninen ankka, joka suoritti kaikki samat liikkeet kuin elävä ankkakin. "Robottiankka" osasi räpytellä siipiään, uida, juoda, syödä ja vieläpä ulostaa ateriansa jälkeen.

Vuonna 1773 veljekset Pierre ja Henry-Lois Droz kehittivät mekaanisen piirtäjän. Kaverusten laite oli niin vaikuttava, että he joutuivat oikeuden eteen noituu-



MIT:n humanoidirobotti Cog katselee maailmaa kamerasilmien avulla.

desta syytettyinä. Alkava Valistuksen aika kuitenkin oli tiedemiehille suotuisa ja he saivat vapauttavan tuomion.

Robotti-sanaa käytti ensimmäisen kerran tsekkiläinen kirjailija Karel Capek näytelmässä R.U.R (Rossumin Universaali-Robotti, 1921). Sanana robotti on kuvaava: se juontuu slaavilaisesta juuresta ”rab” (orja), josta on myöhemmin kehittynyt tsekin ja venäjän kielen ”rabota” (työ).

Robotiikan lait

Tieteiskirjallisuuden mieliaiheita on ollut robottien kapina isäntäänsä vastaan. Tieteiskirjailija Isaac Asimov oli tästä mahdollisuudesta siksi huolissaan, että kehitti 1940 kuuluisat kolme robotiikan lakia. Lieneeköhän Terminaattori tutustunut seuraavaan ohjesääntöön?

Ensimmäinen laki: robotti ei saa satuttaa ihmistä eikä passiivisuudellaan sallia ihmiselle sattuvan vahinkoa.

Toinen laki: robotin pitää totella ihmisten sille antamia käskyjä, elleivät käskyt riko ensimmäistä lakia vastaan.

Kolmas laki: robotin pitää varjella omaa olemassaoloaan niin kauan kuin varjeleminen ei riko ensimmäistä eikä toista lakia vastaan.

Ensimmäiset robotit

Unkarilainen tiedemies von Neumann kehitti 1947 tietokoneiden perusperiaatteet, joita ilman robottien kehittyminen nykyiselle tasolle olisi ollut mahdottomuus. Von Neumann keksi myös ajatuksen itsestään kopioituvasta koneesta. ”Von Neumannin koneet” näyttelevät pääosaa Simon Ingsin tieteiskirjassa ”Kuumapää” (1991), jossa kuuhun sijoitettu Kuususi-kaivosrobotti alkaa monistaa itseään, kehittää siinä sivussa pahan luonnevian ja aloittaa sodan Maata vastaan. Moinen visio on vielä kaukana tulevaisuudessa.

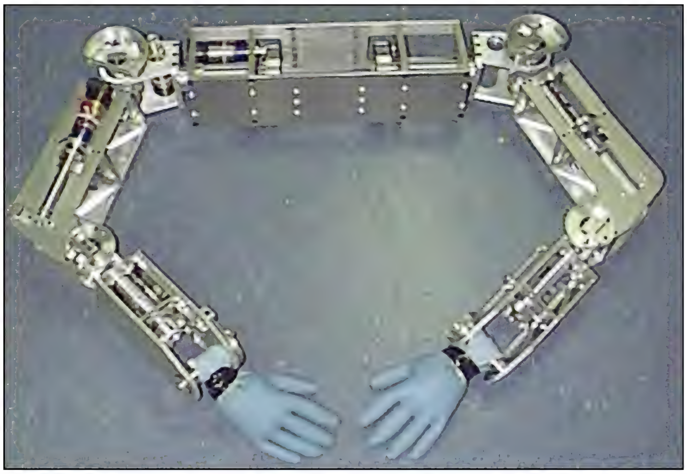
Vuonna 1948 rakennettiin Iso-Britanniassa ensimmäinen ohjelmien tallentamiseen kykenevä tietokone. Robottien vallankumous ei alkanut drinkkejä tarjoilevasta jokakodin Robbi Robotista, vaan tehtaiden varjossa pitkää päivää ilman lomaa paahtavista teollisuusroboteista. Niistä ensimmäinen aloitti työskentelynsä 1961 General Motorsin autotehtaalla New Jerseyssä. Robotilla oli liikkuva käsivarsi, mutta muuten se pysyi paikallaan. Tästä huolimatta robotti kykeni suorittamaan lähes samat tehtävät kuin ihminenkin ja 3-4 kertaa halvemmalla. Ensimmäinen liikkuva robotti, ”Shakey”, otettiin käyttöön Stanfordissa 1968. Varsin kehittynyt robotti oli varustettu televisiokameralla, tuntoaistimilla ja radioyhteydellä tietokoneeseen.

Robotti tulee kotiin

Robottien kehittämiseen on innostanut se seikka, että metallisen kaverin voi lähettää niihinkin paikkoihin, joihin ihmisellä ei olisi asiaa. Vuonna 1976 urhea Viking 1 luotain laskeutui Mars-planeetan pinnalle. Vikingin työkaluihin kuului etäkäytettävä koura, kaksi tietokonetta, kemiallinen ja valokuvaukseen tarkoitettu laboratorio sekä pieni sääasema.

1984 syntyi Hero jr., viihdekäyttöön tarkoitettu ensimmäinen kotirobotti. Tämä täysin valmiiksi ohjelmoitu henkilökohtainen seuralainen saattoi toimia sekä ystävänä (kuten nykyään Tamagotchi!) että turvamiehenä. Hero jr. osasi puhua, laulaa, lausua runoja ja lastenloruja sekä pelata pelejä. Lisäksi sitä saattoi käyttää herätyskellona, vahtikoirana ja sihteerinä. Hero jr:n hinta oli Yhdysvalloissa noin 1 000 dollaria.

Uuden vuosituhannen kynnyksellä robotit ovat tulleet jäädäkseen. Johtavassa robottimaassa Japanissa oli vuonna 1985 yli 64 000 robottia tehdastöissä. Samaan aikaan Yhdysvallat majoitti 13 000 ja Eurooppa 20 500 robottia. Kasvu jatkuu edelleen.



MIT:ssä kehitettävä humanoidirobotti Cog on saanut uudet kädet.

Ei mikä tahansa peltiheikki

Mikä tahansa työtätekevä tai liikkuva kone ei kelpaa robotiksi. Japanilaiset laativat vuonna 1978 robotin määritelmän. Se kuuluu seuraavasti: robotti on kone, jota ohjataan tietokoneella, joka voidaan ohjelmoida tekemään erilaisia tehtäviä ja joka kykenee itsenäiseen, ihmisistä riippumattomaan työskentelyyn. Robotit ovat yhä tietoisempia omasta ympäristöstään ja osaavat reagoida siinä tapahtuviin muutoksiin.

Robotit voivat toimia esimerkiksi hydraulisesti tai sähkömoottoreiden avulla. Hydrauliikkaa, jossa pakotetaan nestettä mäntien kautta työntövoiman aikaansaamiseksi, käytetään silloin, kun tarvitaan raakaa nostovoimaa. Sähkömoottorien etuna taas on ylivoimainen tarkkuus (vaikkapa mikropiirien valmistuksessa), hiljainen käyntiääni ja suhteellisen helppo huollettavuus.

Robotit soveltuvat erityisen hyvin tylsän rutiininomaisiin tehtäviin, jotka kuitenkin vaativat suurta tarkkuutta. Robottitsuppareita käytetään paljon esimerkiksi auton korien ruiskumaalauksessa.

Tietokone on robotin aivot

Kaikkien robottien anatomiaan kuuluu tietokone, robotin ”aivot”, jossa pyörivällä ohjelmalla hallitaan liikkeitä. Anturit taas viestivät robotille missä asennossa sen raajat ovat ja mitä ympäristössä tapahtuu. Robotti voi antureiden avulla suunnistaa esteiden ohi samalla tavoin kuin lepakko ultraääntä käyttämällä. Anturit saattavat olla TV-kameroita (robotin ”silmät”), ääntä tutkivia mikrofoneja (”korvat”) tai kosketuksen tunnistavia antureita. Robotti voi mitata etäisyytensä esteeseen käyttämällä valonsädettä.

WISARD-niminen kone opetettiin tunnistamaan hymyilevä ihminen. Tietokoneelle esitettiin sarja hymyileviä kasvoja, jotka muutettiin mustavalkoisiksi kuvioiksi. Kahta aivan samanlaista kuviota ei koskaan satu kohdalle, mutta koneella on tarpeeksi informaatiota tunnistaakseen hymyn. Myöhemmin samaa ajatusta käytettiin suunniteltaessa prototyyppiä sairaanhoitorobotista, joka tunnistaisi potilaan kunnon

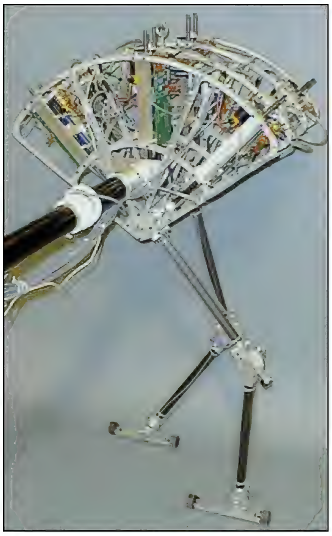
tämän kasvonilmeistä. Kokonaan eri asia on, kuinka viisaiksi ihmiset tuntevat itsensä hymyillessään tai irvistäessään korostetusti hoitorobotin suuntaan.

Tuntoaisti on robotille tärkeä, sillä ilman sitä teollisuusrobotti saattaisi rikkoa hauraita esineitä yrittäessään nostella niitä. Tämän estämiseksi robottien tarttumakourissa on pienenpieniä kosketusherkkiä antureita, jotka mittaavat esineeseen kohdistuvaa painetta. Nykyaikaiset robotit voivat tarttua jopa kanamunaan rikkomatta sen kuorta. Tuntoaistin avulla tehdasrobotti osaa myös erotella komponentteja toisistaan.

Robotteja voidaan opettaa periaatteessa kolmella tavalla: ”kädestä-pitäen”-menetelmällä työntekijä ohjaa robotin läpi jokaisen työvaiheen ja tallentaa avainkohdat ohjausyksikön muistiin. Toinen mahdollisuus on käyttää CAD-mallinnusta ja animoida robotin liikkeet tietokoneen ruudulla. Kolmas tapa on koodaus, jolloin robotille voidaan suunnitella uusia tehtäviä sillä aikaa, kun se vasta sulattelee entisiä.

Robotti ottaa askelia

Robotiikan tutkijat pyrkivät usein hankkimaan ideoita eläinten käyttäytymistä seuraamalla. Jokin syyhän täytyy olla sille, että miljoonien vuosien saatossa tietyn lajin jalat ovat kehittyneet räpylöiksi, toisen sorkiksi ja kolmannen langanohuiksi tikuiksi. Miksi joku laji on nopea juoksemaan, mitä se hyötyy liikkeistään? Miksi samantyyppiset liikesarjat toistuvat eri eläinlajien kesken?



MIT:n laboratorion kävelevä robotti jäljittelee flamingoa.

Ihmisen keksinnöistä juuri pyörää on pidetty yhtenä merkittävimmistä. Pyörä ei kuitenkaan sovellu läheskään kaikkeen liikkumiseen. Mikäli maasto on epätasaista tai pehmeää, kuten vuoristoissa tai soisilla alueilla, jalat kantavat huomattavasti paremmin, sillä askeleet otetaan harkinnanvaraisesti haparoiden.

Apostolin kyyti osoittaa ylivoimaisuutensa myös silloin, kun liikutaan sisätiloissa: jaloilla voi kiivetä portaita, kiertää esineitä astumalla niiden yli ja tunkeutua ahtaisiin tiloihin. Jalkailevia robotteja kaavaillaankin käytettäväksi esimerkiksi pelastamaan uhreja palavista rakennuksista tai tutkimaan ydinvoimaloiden vähemmän houkuttelevia sisuskaluja. Jaloitteleville roboteille on ideoitu vaihdettavia ”kenkiä” erityyppisiä maastoja varten.

Käveleviä robotteja on rakennettu 80-luvun alusta asti, mutta ratkaistavat ongelmat ovat valtavia. Kaksivuotias lapsi oppii luonnostaan kaiken sen, mikä tietokoneelta vaatii suunnattomasti laskentatehoa: hallitsemaan tasapainonsa, erottamaan mustan varjon mustasta reiästä, jopa pitämään kaikki käpälänsä jotakuinkin järjestyksessä.

Luonto opettaa

Maalla eläviltä eläimiltä opitut liikkumistavat voidaan jakaa robottien kohdalla ryömimiseen, kävelyyn, juoksemiseen ja kiipeilyyn. Ryömiminen on liikkeistä yksinkertaisin: nelijalkaisella vain yksi jaloista liikkuu kerrallaan ja muut muodostavat tukevan kolmion. Kuusijalkaiset ötökät liikuttavat useampaa jalkaa, mutta samalla perusperiaatteella. Ryömiminen on tukevaa, joskin hidasta. Huolimatta liikkeen yksinkertaisuudesta robotilta vaaditaan silti kolmea asiaa: jokaisen jalan asento on tulkittava anturien avulla ja mahdollisesti korjattava, jalkojen rytmityksestä on huolehdittava ettei otus kamppaa itseänsä ja robotin on kyettävä suunnittelemaan mahdollisimman taloudellinen kulkureitti.

Käveleminen tuottaa lisää nopeutta, mutta vaatii tietokoneelta enemmän laskentatehoa. Eläimiä tarkkaillessaan tutkijat ovat havainneet esimerkiksi hevosen kävelyssä toistuvan, polkupyörän poljentaa muistuttavan pyöreän liikkeen, jossa välillä horjutaan tasapainon menettämisen rajalla ja korjataan tilanne taas salamannopeasti. Hevonen pitää kävelynsä tietyssä vaiheessa vain kahta jalkaa maassa, mutta korjaa tasapainonsa kuitenkin nopeasti kolmannella. Kävelevien koneiden valtti piilee siinä, että kävely säästää enemmän energiaa kuin mikään muu liikkumistapa. Kaatumisherkkyys on astetta suurempi, kuten Tähtien Sota -trilogian Imperiumin vastaiskussa havainnollistettiin.

Faustex System Corporation on luonut kamppailulajirobotin. Wan-Yik voitti robotin ottelussa, ja kommentoi vastustajansa suoritusta ”kohtuulliseksi karate-ekspertin matkimiseksi”.

Juoksemisen ongelmana on dynaaminen tasapainon varmistaminen. Juoksevan robotin pitäisi jo muistuttaa lentokonetta, sillä otettaessa pysäytyskuva esimerkiksi gepardin jolkotuksesta voidaan nähdä, ettei tietyllä hetkellä yksikään sen käpälistä kosketa maan kamaraa. Haastetta siis riittää. Juoksevan robotin tekeminen ei välttämättä olisi edes kannattavaa, sillä huikean laskentatehon lisäksi laukkaava robotti syö runsaasti energiaa. Kun esteidenkin kartoituksesta tulisi painajaismaisen vaikeaa, voidaan kysyä: ”tuota...miksei käytettäisi yhtä hyvin tätä pyörää?”. Eräs juoksemisen ongelmaan liittyvä robottikokeilu on jo tehty: yksijalkainen ”hyppykeppi”, joka pomppiessaan korjaa tasapainonsa ympäristöstään saamiensa vihjeiden avulla. Hyötykäyttöön hyppykeppi kelpaisi kuitenkin luultavasti vain kermavaahdon vatkaimena.

Yhä ylös yrittää...

Kiipeily, erityisesti epätasaisella pinnalla, on liikkumismuodoista kenties kaikkein vaikein. Veikka Gustafssonin on räpyteltävä raajojaan siten, että ne varmistavat tukevan otteen ja jakavat painon tasaisesti. Vuorenseinämällä kiipeily on satunnaista, jatkuvia

Roboteista kaavaillaan miinanraivaajia, jotka kaivavat esiin ja poistavat haudatut maamiinat. Fetch kavereineen ryntää räjähdysalttiisiin tilanteisiin.

Intelligent Robotics Research Center Australiassa tutkii maastoa tällaisen ulkoilmarobotin avulla.

Mikrorobotin anturit mahtuvat pieneen tilaan. Mikrorobotit kommunikoivat keskenään. Tämäkin robotti on MIT:n työtä.

päätöksiä edellyttävää toimintaa, ei toistoa, kuten vaikkapa ryömintä. Eräs keino vähentää vaadittavaa laskentatehoa on ns. ”seuraa johtajaa” -metodi.

Tällöin robotin etummaiset raajat varmistavat kohdan pitävyyden ja takajalat ottavat kiinni samoista paikoista. Reitin suunnittelu on kiipeilyrobotille elintärkeää. Ei ole mukavaa kiivetä innokkaasti kaksi kilometriä vain huomatakseen joutuneensa totaaliseen umpikujaan, josta eteneminen ei onnistu.

Käytetäänkö robottiparkoja tulevaisuudessa koekiipeämään mahdottomaksi ajateltuja seinämiä? Tokiossa kiipeilijärobot ovat jo hyötykäytössä: 16-jalkaisilla keinohämähäkeillä tutkitaan valtavan, puolipallon muotoisen kaasutankin murtumia. Toisia, madon liikkeitä matkivia robotteja on ajateltu pitkien putkien tarkistukseen.

Eläimistä mallia

Paitsi liikkumiseen paikasta toiseen, luonnon oppeja käytetään myös taloudellisten työasentojen ja erilaisten pitävien otteiden kehittelyssä robottiraajoille.

Käärmeiden anatomiasta on otettu oppia rakennettaessa venyvää ja moneen suuntaan joustavaa työkättä. Koska varren liikkumavara on suuri, käärmerobotti on ihanteellinen esimerkiksi auton korin sisäpinnan maalaamiseen. Robotti ei ole myrkyllisistä kemikaaleista moksiskaan.

Kävelevä saksalaisrobotti Katharina muistuttaa hämähäkkiä. 6-jalkainen prototyyppi on tarkoitettu töihin vaarallisille alueille, muun muassa miinanraivaukseen.

Elefantin kärsä on innoittanut tutkijoita kokeilemaan kärsärobottia, jonka työraaja on valmistettu kevyestä kuminkaltaisesta aineesta. Kärsän kiemurtelua kontrolloidaan paineilmalla, jota johdetaan putken eri kohtiin ja aikaansaadaan pätevä norsumainen ote vaikkapa putkien kannattelua varten.

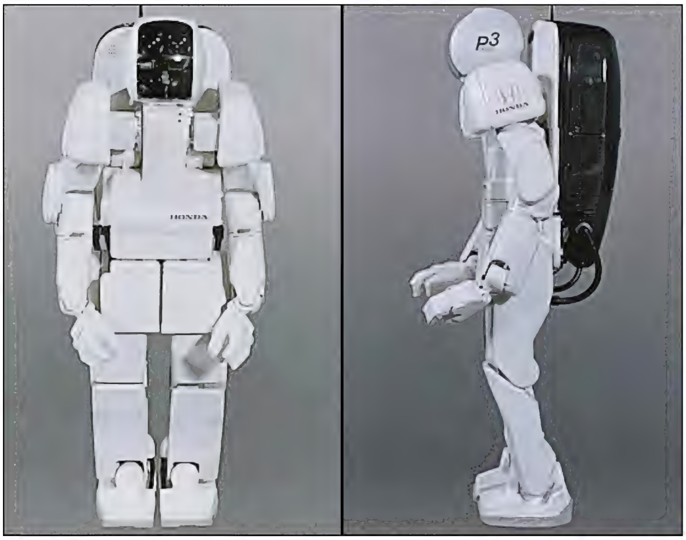
Mustekala voi kaapata lonkeroillaan pitävän ja varovaisen otteen melkeinpä mistä tahansa esineestä. Tämä on inspiroinut robottien kehittäjiä valmistamaan tekolonkeroita, jotka voivat kietaista hellään puristukseensa esimerkiksi poimittavia hedelmiä tai potilaita sairaalassa.

Robotin monet ammatit

Robottien käyttötarkoitukset ovat moninaiset: osa niistä on tarkoitettu puhtaasti viihdyttämiseen, osa tutkii tulivuoria, meriä tai aavaa avaruutta. Toiset työskentelevät tehtaissa, toiset...keritsevät lampaita?

Kyllä, vuonna 1984 Länsi-Australian yliopiston tutkijat kehittivät ensimmäisen robotin, joka on kykenevä keritsemään lampaan. Useat sadat lampaat ovat käyneet parturissa ja poistuneet hämmentyneinä, mutta suurempia valittelematta.

Japanilaisten intohimoinen harrastus, kalligrafia, ei sekään ole jäänyt roboteilta kokeilematta. Yleensä vuosittain järjestettävän kalligrafiakilpailun voittaa lupaava nuori koululainen, mutta ainakin kerran sattui poikkeus: Fujitsu Fanuc -yhtiön valmentama kalligrafirobotti korjasi potin. Robotin voiton salaisuus piili siinä, että se toisti ja varioi ihmiskalligrafin sen muistiin mallintamia herkkiä kuvioita.



Honda julkisti hetki sitten pitkään salassa kehittämänsä humanoidi-robotin.

Pathfinder laskeutui heinäkuun 4. päivänä 1997 Marsiin, välitti sieltä ottamaansa kuvamateriaalia maahan ja törmäsi huipputekniikasta huolimatta kiveen.

Ihmisen oppaana

Sokeain opaskoirat ovat Japanissa harvinaisuus, mutta sokeita on silti yhtä suuri osa väestöstä kuin muuallakin. Siksi on ymmärrettävää, että Susumu Tachi sai idean sokeain robotista. Kehitystyön tulos oli Meldog Mark IV, joka väitetysti suoriutuu samoista tehtävistä kuin koiramainen virkaveljensä.

Ihmisen hajuaisti ei tunnetusti ole kaksinen, kun sitä vertaa esimerkiksi koiran kuonon kykyihin. Brittiläisen George Doddin tutkimusryhmän kehittämä haistava robotti osaa määrittää ilmakehässä olevien aineiden molekyylirakenteen ja erottaa toisistaan mausteneilikasta, salviasta ja jasmiinista tehdyt hajuvedet. Hyötykäyttöä robotille löytyisi: se voisi esimerkiksi testata hajuvesiä, havaita kaasuvuotoja tai varoittaa pilaantuneista elintarvikkeista.

Ihmisen liikkeitä matkiva amerikkalainen SARCOS (kreikaksi ”liha”) osaa reagoida miltei yhtä nopeasti kuin ihminenkin. Useimmat sen liikkeistä ovat todella sulavia. SARCOS tarvitsee kuitenkin ihmisen apua salamannopeissa huomiopisteen suuntauksissa. Robotti on hyvä pingiskaveri, sillä ihmiseen kytkettyjen antureiden avulla se toistaa liikkeet kuvastimen lailla.

Tutkija Mark W. Tildenin ideoimat pikkurobotit toimivat aurinkovoimalla ja muistuttavat ulkonäöltään perhosia ja sauvasirkkoja. Ultrakevyillä pörriäisillä on vastuullinen tehtävä: ne etsivät maastosta räjähtämättömiä miinoja. Pikkurobot tönivät toisiaan parveillessaan, sillä ne on ohjelmoitu etsimään ”ravintoaan”, auringonvaloa.

Ihmisen vartijana

Monissa tieteiselokuvissa robotti on esiintynyt vallanpitäjänä tulevaisuuden rangaistuslaitoksessa. Ajatus ei ole kaukana todellisuudesta, sillä Denning Mobile Robotics kehitti 1985 ensimmäiset vanginvartijarobotit.

Turvallisuusrobotin on odotettu pikkuhiljaa korvaavan ihmisvanginvartijan muutamissa tehtävissä. Vanginvartijarobotti ei välttämättä välitä inhimillistä lämpöä, muttei myöskään osaa ottaa lahjuksia: se on siis kova, mutta reilu.

Irti ihmisestä?

Tutkijat ovat pyöritelleet ajatusta ns. autonomisista systeemeistä, jotka voitaisiin polkaista käyntiin ja jättää tämän jälkeen toimimaan omillaan. Visioista huolimatta monia isoja kysymyksiä on vielä ratkaisematta.

Energiantuotanto on yksi keskeisimmistä: itsenäiselle laitteelle olisi turvattava polttoaineen saanti tilanteessa kuin tilanteessa. Aurinkokennoilla toimivat systeemit tuntuvat parhailta vaihtoehdoilta, mutta niidenkin voimavarat ovat rajalliset. Sähköautostakin on tehty monta prototyyppiä, mutta keksintö ei kuitenkaan ole vielä lyönyt itseään läpi suuren yleisön keskuudessa.

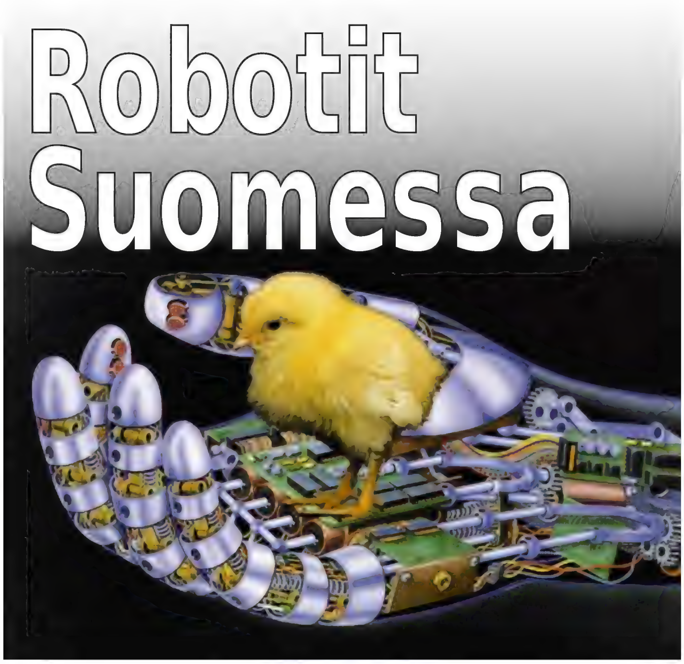
Huolto on toinen ongelma. Jos itsenäisesti toimiva robotti muutaman valovuoden päässä sattuu tipauttamaan ruuvinsa, voidaan Maasta lähettää vain surkea radioviesti: ”Koita pärjäillä...” Mekaaniset laitteet tarvitsevat jatkuvaa huolenpitoa ja öljyämistä. Marsia tutkimaan lähetetty Sojourneur kuitenkin yllätti kehittäjänsä iloisesti toimimalla reilusti yli odotetun ajan.

Kolmas, eikä suinkaan vähäpätöisin syy siihen mikseivät täydellisen automatisoidut systeemit ole vielä yleisiä on ikivanha viha-rakkaussuhde, vuosisadan rakkaustarina: ihminen ja kone. Äkillinen ajatus pelkkien robottien varassa toimivasta sairaalasta kuulostaa vähemmän miellyttävältä. Vaikka laitteet toimisivatkin ja potilaat olisivat tyytyväisiä, mihin sijoitettaisiin se ihmistyövoima, jota ei enää voitaisi käyttää edes robottien valvontaan? Isaac Asimovin robotiikan lait eivät iästään huolimatta ole vanhentuneet.

Kulutuselektroniikan valtavan kehityksen keskellä asiantuntijoidenkin alkaa olla jo vaikea määritellä sitä, mikä on robotti ja mikä ei. Keinoälyn kehittyessä tarvitaan jo uusia määritelmiä: voiko laite olla liian kehittynyt ollakseen robotti ja jos voi - mikä se on?

Japanissa on kehitetty robottisairashuone; koko huone on sairasta tukeva robotti. Huoneen osia ovat muun muassa robottisänky ja robottikäsi, joka tuo ihmiselle tämän pyytämät esineet. Koska japanilaisen väestön ikäjakauma muuttuu tulevaisuudessa vanhuspainotteiseksi, robottihuoneesta haaveillaan ratkaisua myös vanhusten hoitoon.

Robotit Suomessa



Professori Aarne Halmeen johtamassa teknillisen korkeakoulun automaatiotekniikan laboratoriossa tutkitaan robotiikkaan liittyviä kysymyksiä. Halmeen mukaan robotteja on Suomessa 1656 kappaletta ja suurin osa niistä työskentelee tehtaissa. ”Metallikaulustyöntekijät” mm. hitsaavat, suorittavat koneistuksen kappaleenkäsittelyä, kokoonpanoa, pintakäsittelyä ja paketointia. 75 Robottia on puhtaasti koulutus- ja tutkimuskäytössä. Suomessa on 26 robottia kymmentätuhatta työntekijää kohti. Ero on valtava verrattuna Japaniin, jonka vastaava luku on 313.

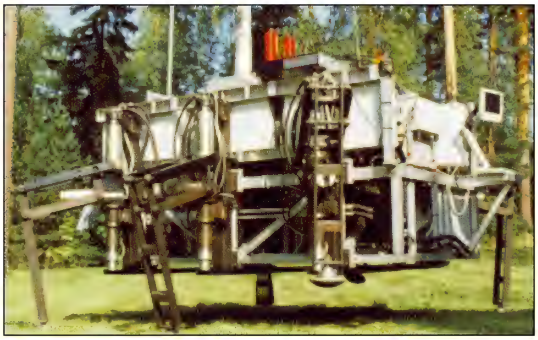
Kävelevä kone MECANT (juontuu sanoista Mechanical Ant eli mekaaninen muurahainen) kehitettiin automaatiotekniikan laboratoriossa vuosina 1986-92. Kehitystyö maksoi kaikkiaan n. 4,5 Mmk. MECANT, joka on esiintynyt mm. Jari Halosen tieteiselokuvassa ”Lipton Cockton”, on vaikuttavan näköinen kuusijalkainen kulkija, jonka jalan alle ei tekisi mieli joutua. MECANT on tarkoitettu puhtaasti tutkimuskäyttöön. Jos MECANTista tehtäisiin kaupallinen tuote, Halme arvioi se hinnaksi varovasti 400 000 - 500 000 mk.

Harvinainen kodinkone

Milloin tapahtuu kotirobotin läpimurto? Olisiko sillä samanlaisia mahdollisuuksia kuin kotitietokoneella?

Halmeen mukaan ei: ”En usko samanlaisiin mahdollisuuksiin. Kyse on lähinnä siitä, että henkilökohtaiselle robotille on vaikea keksiä järkevää tekemistä. Lähinnä mieleen tulevat kodinhoito ja siivous sekä fyysisenä pelikaverina oleminen, mutta vaikka näitä on paljon mietitty eri projekteissa, ei selvää läpimurtoa ole tapahtunut.”

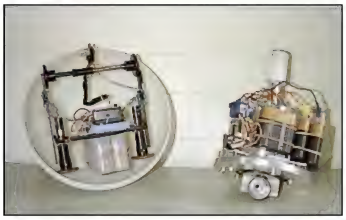
Kyseiset tehtävät ovat myös niin haastavia nykyiselle robottitekniikalle, että niiden toteutus tulisi liian kalliiksi kuluttajan kukkarolle. Turha siis vielä elätellä toiveita tieteiselokuva ”Forbidden Planetin” (Kielletty Planeetta, 1956) Robby the Robotista. Kyseinen herttainen kodin hengetär osasi analysoida desilitran viskiä ja tuottaa isännälleen 230 litraa samaista ainetta.



Kuusijalkainen MECANT-kävelijä painaa 1100 kg ja toimii lentokoneen moottorilla.

Liikkuvat laitteet ja robottiyhteisöt

Halmeen mukaan robotiikassa on tällä hetkellä vallalla kaksi päätrendiä. Aiemmin robotit työskentelivät tehtaissa ja raaka-aineet tuotiin niille ”suoraan käteen”. Nykyisin pyritään yhä enemmän siihen, että robotit itse liikkuvat kulloinkin käsiteltävän tuotteen tai raaka-aineen luo. Tästä esimerkkeinä Halme nostaa esiin kaivos- ja metsätyökoneet, joiden molempien kohdalla raaka-aineiden siirtäminen tehtaisiin vaatisi kustannuksia.



Pallon muotoinen robotti voi tutkia ympäristöä esimerkiksi Marsin pinnalla (Automaatiotekniikan laboratorio).

Toinen merkittävä kehityssuunta ovat robottiyhteisöt.

”Robottiyhteisöä voidaan kuvata siten, että se on kuin yksi kone, joka on hajotettu joukoksi pienempiä koneita”, Halme kertoo. Kukin yksilö tunnistaa paitsi itsensä, myös sen, että se kuuluu osaksi ryhmää, suurempaa kokonaisuutta.

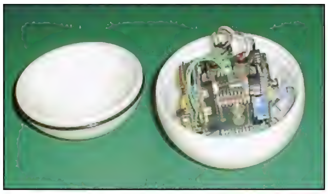
Robottiyhteisöjen käyttöä puoltavat monet seikat. Yhteistyö on voimaa. Yksi yhteisön jäsen voi olla halpa ja teknologialtaan suhteellisen yksinkertainen, mutta viestimällä jatkuvasti keskenään oliot osaavat jakaa resursseja kuin muurahaiset ikään. Internet rakennettiin verkoksi alunperin sotilaallisista syistä: vaikka joku kone tuhottaisiin, systeemi toimisi silti. Samanlaista ajattelutapaa noudatetaan robottiyhteisöissä: jos yksi pikkuroboteista rikkoutuu, operaatio voidaan silti viedä loppuun.

Halmeen mukaan robottiyhteisö vaatii uutta johtamistapaa. ”Robottiyhteisössä ei ole varsinaista johtajaa, vaan eräänlainen yhteisökulttuuri. Käyttäjä eli ihminen on kuin jumala, joka antaa käskynsä osalle roboteista, ”papeille”, jotka taas välittävät ne ”sotilaille” Koska robottiyhteisöllä ei ole keskusohjaussysteemiä, uusien jäsenien liittäminen tai poistaminen on helppoa.

Automaatiotekniikan laboratoriossa on kehitetty ns. bakteerirobottiyhteisö, mittaamiseen kykenevät pienet sukelluspallot, jotka sukeltavat muuttelemalla ominaispainoaan. Keskinäisen viestintänsä ne hoitavat vedenalaisilla radioilla. Pallot voivat kantaa kemikaaleja, vaikkapa täsmälääkkeitä pinnanalaisiin kohteisiin. Robottien kehittelyn apuna on tutkittu bakteereita, joiden on havaittu kommunikoivan keskenään.

Mikro- ja biorobotit

Mikroroboteilla tarkoitetaan hyvin pieniksi rakennettuja robotteja, jotka voivat olla kokoluokaltaan jo solun mittaisia. Mikro- ja nanoteknologia (nimensä mukaisesti vielä pienempiä laitteita) kiinnostavat tutkijoita syystä. Mikroskooppisen pienet robotit voivat mennä sellaisiin paikkoihin, joihin ihmisellä ei ole asiaa. Toiseksi, mikäli mikropiirejä voidaan toteuttaa nanotasolla, sormenpään kokoisella laitteelle saataisiin kaiken lisäksi rankka laskentateho.



Pienen bakteerirobotin kuoren alle mahtuu monenmoista vimpainta.

Mutta mitä ovat biorobotit? ”Jos ajatellaan luonnossa olevaa muurahaista, niin sehän on jo sinällään aivan uskomaton ’laite’”, Halme selventää, ”muurahaisella on olemassa jo valmiina liikkumiskoneisto, energiantuotanto, työkalut, suunnistusvälineet ja pieni äly.” Nykyisellä teknologialla ei päästä vielä lähellekään luonnon mestariteoksia. Bioroboteilla tarkoitetaankin tietotekniikalla varustettuja luontokappaleita, joihin voi syöttää ihmisen käskyjä. Halme varoittaa kuitenkin eettisistä kysymyksistä:

”Tässä liikutaan vaarallisilla vesillä, jos mietitään esimerkiksi kehittyneempien lajien valjastamista ihmisen tarkoituksiin”. Eläimilläkin on oikeutensa.

Halme kertoo nähneensä Japanissa biomanipulaattorin, jossa mato katkaistiin molemmista päistään ja asetettiin ravinnegeeliin. Tämän jälkeen biologista lihasta voitiin ohjailla sähköimpulsseilla.

Tämäntyyppisellä tekniikalla olisi mahdollista auttaa osaa halvaantuneista ihmisistä. Halvaantuneita jalkoja voitaisiin liikuttaa käsin ohjauslaitteiden avulla. MB

Casio Cassiopeia A-11E
Hewlett-Packard 320LX
Philips Velo 1
Psion Series 5 • Psion Siena
Sharp ZR-5800
Texas Instruments Avigo
USR Palm Pilot

Taskuun kutistetut mikrot

MB VERTAILU

VEIKKO JA SARI REKUNEN
KUVAT: TIMO SIMPANEN

Tiedonkäsittelyvoimaa ahdetaan yhä pienempään tilaan. Mutta mitä kämmeneen mahtuu ja mitä minimikroilla voi tehdä?

Kämmenmikrot korvaavat perinteiset muistikirjat eikä ihme, onhan niissä kaikki se, mikä muistikirjassa pitääkin. Kalenterissa on kuukauden, viikon ja jopa päivän näytöt. Hälytin muistuttaa tärkeimmistä tapaamisista. Muistilappuja voi kirjoittaa ja tarkistaa puhelinnumerot sekä osoitteet.

Laskin oli mukana jo ensimmäisissä elektronisissa muistikirjoissa, joita Sharp, Casio ja Hewlett Packard alkoivat markkinoida kymmenen vuotta sitten. Laitteiden kehittyessä taulukkolaskenta kävi tarpeelliseksi, ja siihen soveltuvia ohjelmia on ollut saatavissa taskukoneisiin jo pitkään.

Uuden ajan kämmenmikrot

Uuden sukupolven laitteet ovat paljon enemmän kuin pelkkiä laskimella varustettuja muistikirjoja. Nykyisin tietoliikenteen tulisikin olla mahdollista, ainakin sähköpostin lukemiseksi, ja Internetiinkin olisi mukava päästä myös kämmenmikrolla. Muistia saisi olla sen verran, että mikroon voi asentaa myös lisäohjelmia.

Elektronisessa muodossa olevaa tietoa on helppo muokata, muuttaa tapaamisaikoja ja -paikkoja. Tietoa on myös paljon helpompi etsiä ja löytää kuin perinteisestä muistikirjasta. Pidempi tietojen syöttö kuitenkin vaatii kunnollisen näppäimistön, jota pienissä laitteissa ei yleensä ole.

Muistikirjaan kirjoitettava tieto on ollut perinteisesti hyvin vähäistä. Kämmenmikrot ovat kuitenkin jo kehittyneet todellisiksi mukana kulkeviksi tietopankeiksi, jotka pystyvät jo tekemään sylimikron tehtäviä. Nykyiset kämmenmikrot ovatkin huikeasti edellä muutaman vuoden takaisia sylikoneita.

Mahtuvatko pikkumikrot todellakin taskuun? Kyllä, etenkin Palm Pilot. Texas Instrumentsin upouusi Avigo ja Psionin Sienakin sujahtavat nekin taskuun. Muut laitteet alkavat jo painaa sen verran, että niiden mukanaolo ei pääse unohtumaan.

Tehtävänkuva laajentumassa

Nykyajan kämmenkoneet selviytyvät kaikista perinteisistä elektronisen muistikirjan tehtävistä. Melkein kaikilla onnistuu myös taulukkolaskenta tai ainakin kulujen seuranta, ja lisäkortin avulla pääsee lukemaan sähköpostinsa. Philipsin Velossa ei tarvita edes lisälaitteita, koska siinä on modeemi valmiina.

Tapaamiskalenterin etuna on mahdollisuus asettaa laite hälyttämään haluttuun aikaan. Hälytysääniä voi joissain laitteissa halutessaan jopa muokata. Mikäli haluaa muistutukseksi havahtua vaikkapa Tarzan-huutoon, sen voi äänittää hälytysäänien joukkoon.

Kaikki valmistajat eivät ole paneutuneet hälytysominaisuuksiin tarpeeksi, mutta Casio Cassiopeia on tässä mielessä esimerkillisen hyvä. Siinä hälytys ilmaistaan sekä äänimerkillä että laitteen päädyssä vilkkuvalla valolla, joka on helppo havaita. Hälytyksen saa myös vaimennettua kantta avaamatta. Muissa laitteissa kansi on avattava hälytyksen vaimentamiseksi.

Muistilaput kirjoitetaan nykyisin täysiverisellä teksturilla, jollaisia sai vielä kymmenen vuotta sitten vain pöytäkoneisiin. Luonnollisesti parhaissa laitteissa tekstit siirtyvät pöytäkoneen ja kämmenmikron välillä helposti suuntaan tai toiseen.

Uusimmissa laitteissa voi kosketuskynällä piirtää kuvia, joita voi myös sijoittaa tekstiin ja jopa tapaamiskalenteriin muistuttamaan erilaisista asioista. Tällä sektorilla kunnostautuvat Psion Series 5 ja etenkin Sharp ZR-5800, joiden piirto-ominaisuudet ovat huikeasti edellä muita tämän hetken laitteita. Myös Avigon piirto-ominaisuudet ovat hyvät.

Philipsin Velo 1 ja Psion Series 5 ovat lisänneet kämmenmikroon äänimuistion. Sen avulla voi kantta avaamatta tehdä lyhyitä äänimuistiinpanoja vaikka autolla ajaessaan. Äänen laatu ei ole kovin hyvä, mutta riittää hyvin tähän tarkoitukseen. Tilaahan äänitiedostot vievät, mutta ei näitä laitteita sanelukoneiksi ole tarkoitettukaan.

Pöytäkoneelta taskuun ja takaisin

Taskumikroon kaipaa kahdenlaisia yhteyksiä - yhteyttä pöytäkoneeseen ja sen ohjelmiin, sekä yhteyttä Internetiin ja sähköpostiin. Pöytäkoneyhteydet hoidetaan joko erillisen telakointiyksikön kautta tai pelkän liitäntäkaapelin välityksellä.

Microsoftin HPC-mikroiksi kutsumien, Windows CE -käyttöjärjestelmällä toimivien laitteiden tiedostonhallinnasta vastaa HPC Explorer -ohjelma, jonka avulla voi synkronoida ajanhallintaan liittyvät tiedot ja siirtää teksti- ja taulukkolaskentatiedostoja pöytäkoneen ja kämmenmikron välillä.

CE-mikroissa pöytäkoneyhteys on toteutettu telakointiyksiköllä Philipsin ja HP:n laitteissa. Casion A-E11-mallissa on eräänlainen välimuoto; kaapeli on korvattu liitäntäpalikalla. Käytössä ei ole eroa, mutta onhan telakointiyksikön käyttö kokeilun perusteella aika lailla selkeämpää. Telakointiyksikköä käyttävät CE-mikrojen lisäksi myös Palm Pilot ja Avigo.

HPC Explorer huolehtii tarvittavista muunnoksista Windows CE -perusmäärittelyyn kuuluvien ohjelmien kesken. Vertailumme jenkkimallit eivät hyväksyneet tiedostoja, joiden nimissä oli skandinaavisia merkkejä, mutta niiden välttäminen on pieni vaiva.

Windows CE:n tiedostot saadaan nykyisissä laitteissa pöytäkoneyhteydellä yhteensopiviksi uusimpien Office-pakettien kanssa. Yhteys saadaan toimimaan Windows 95:ssä ja Windows NT 4.0 -käyttöjärjestelmässä. Microsoftilta on saatavissa myös ohjelma pelkkään tiedostomuotojen muutokseen, jota käytettäessä kämmenmikroa ei tarvitse kytkeä pöytäkoneeseen.

M-yhteensopivuus

Yhteensopivuus yleisimpien toimisto-ohjelmien kanssa onkin tullut yhä tärkeämmäksi. Windows CE-käyttöjärjestelmässä yhteensopivuus nimenomaan Microsoftin omiin ohjelmiin on luonnollista. Muut valmistajat tarjoavat samanlaista yhteensopivuutta.

Muitakin ratkaisuja tosin on, esimerkiksi Avigon kanssa toimitetaan Lotus Organizer -ajanhallintaohjelma. Yleensä tiedonsiirto pöytäkoneen ja taskumikron välillä onnistuu pienellä vaivannäöllä.

CE-mikroissa tiedostot siirtyvät varsin vaivattomasti koneesta toiseen. Vaikkapa Excelistä siirtyvät moniosaiset taulukot, mutta esimerkiksi graafiset kuvaajat eivät siirry. Wordista siirtyvät perusmuotoilun ohella esimerkiksi tekstiin ympätyt kuvat, mutta esimerkiksi taulukot menevät sekaisin.

Kalenteri- ja osoitetiedot siirretään pöytäkoneesta kämmenmikroon siten, että osoitetiedot menevät omaan tiedostoonsa, kalenteritiedot omaansa ja tehtävälistat omaansa. Kahta viimemainittua voidaan kuitenkin tarkastella kalenterisovelluksessa samanaikaisesti.

Muiden laitteiden tiedostoyhteensopivuus on paras Psion Series 5:ssä. Siinä muunnokset tapahtuvat automaattisesti ja osittain uskollisemmin kuin CE-mikroissa. Sienaan saa halutessaan saman siirto-ohjelman kuin Series 5:een. Sienan sovellutukset tosin eivät kykene toistamaan pöytäkoneen tiedostojen ominaisuuksia yhtä hyvin kuin Series 5:n.

Psioneissa pöytäkoneyhteys toimii kaapelilla, mutta sinänsä hyvin selkeästi. Series 5 on suunniteltu niin huolellisesti, että liitäntäportin päällä on liukukansi, joten roskista ja pölystä on vähemmän huolta. Sienaan joutuu pöytäkoneyhteyden hankkimaan erikseen, mikä nostaa laitteen hintaa.

Series 5:n PsiWin 2 -ohjelma tarkkailee koko ajan onko Psion kytkettynä ja pistää tarvittaessa yhteyden päälle automaattisesti. Tiedostojen muunnokset sujuvat helposti Windowsin oman resurssienhallinnan kautta, ja kalenteritiedot päivittyvät kumpaankin suuntaan vaikeuksitta. On vaikea kuvitella, kuinka tämä yhteys voisi olla vaivattomampi kuin Series 5:ssä ja Windows CE-koneissa.

Pilotin ja Avigon tiedostoyhteensopivuudessa on suurempia hankaluuksia kuin muilla. Kalenteri- ja osoitetiedot kyllä siirtyvät hyvin puoleen ja toiseen, kunhan pitäytyy laitteiden mukana tulleissa pöytäkoneen ohjelmissa. Muiden sovellusten tietoja ei voi kovin helposti siirtää laitteesta toiseen, joskin kummallakin voi jatkokäsitellä kulunkejaan taulukkolaskentaohjelmalla.

Sharp ZR-5800 on tiedostoyhteensopivuudeltaan eräänlainen välimuoto. Kalenteri- ja osoitetiedot siirtyvät kyllä hyvin puoleen ja toiseen pelkän kaapelinkin avulla. Muissa ohjelmissa on tiedot tallennettava tietyssä muodossa, ellei sitten hanki erillisiä ohjelmia tiedostomuotojen muuntamiseen.

Tietoliikenne toimii

Windows CE-mikroissa, Psioneissa ja Avigossa on infrapunayhteys, jonka avulla voi esimerkiksi tulostaa suoraan sopiville kirjoittimille - jos kämmenmikrosta vain löytyvät tulostien vaatimat ajuriohjelmistot. Psioneissa tietoa voi siirtää infrapunaliitännän kautta myös laitteesta toiseen, mutta ei Series 5:n ja Sienan välillä. Sen sijaan yhteys Sienan ja vanhemman Series 3c:n välillä kyllä onnistuu.

Nettiyhteydet edellyttävät laitteelta yleensä PC-korttiasemaa. Philips Velossa tietoliikenneyhteys vaatii ainoastaan sopivan kaapelin, koska siinä tietoliikenneominaisuudet ovat sisäänrakennettuja. GSM-yhteyksiä tosin saa odotella pidempään muihin kuin Philipsin omiin puhelimiin.

Muut CE-mikrot ja Sharp ZR-5800 sisältävät tavanomaisen PC-korttipaikan, joskaan Sharpissa ei ole webbiselainta. Sharpin ja CE-mikroista HP:n korttituki on kohtalaisen hyvä. Psion Series 5:n käyttäjä joutuu hankkimaan erillisen modeemiadapterin, josta löytyy myös tukea useammalle korttimodeemille. Tämä kasvattaa kokonaishintaa melkein tonnilla, mutta laitteen paristojen kesto paranee.

Muissa laitteissa ei ole varsinaista tietoliikenneominaisuutta. Palm Pilot tosin sisältää mahdollisuuden käsitellä sähköpostia, mutta Suomesta ei toistaiseksi saa laitteeseen modeemia. Pöytäkoneyhteyden kautta postia voi kuitenkin vastaanottaa ja lähettää.

Paristojen varassa

Kämmenmikroissa käytetään nykyisin melkein poikkeuksetta tavallisia sauvaparistoja; joko kahden tai kolmen A:n kokoa. Muistinvarmennukseen tarvitaan litteitä nappiparistoja.

Paristot eivät tarjoa käyttövirtaa kuin muutamaksi kymmeneksi tunniksi, ja jos käytetään esimerkiksi korttimodeemia, virta loppuu tätäkin nopeammin. Useimpiin uusiin laitteisiin saa lisävarusteena ladattavan akun. Kannattaa huomioida, että ainoastaan CE-mikroihin kuuluu vakiovarusteena verkkolaite.

Toisaalta on muistettava, että perinteisten akulla toimivien sylimikrojen, kuten muuten niin näppärän kokoisen Toshiba Librettonkin, käyttöajat mitataan muutamissa tunneissa. Tällöin kämmenmikrojen parikymmentä tuntia alkaakin olla aika houkutteleva vaihtoehto. Etenkin, kun muistetaan laitteiden hinta.

Erilainen ratkaisu korttimodeemin virrankulutukseen löytyy Psioneista. Niihin liitetään korttimodeemi erillisen lisäadapterin avulla, jossa on omat paristot. Lisäähän tämä kannettavaa, mutta mikron omat paristot kestävät paljon paremmin.

Paristojen tilan ilmoitus tulisi olla vakiovaruste jokaisessa laitteessa. Parasta olisi, jos valmistajat käyttäisivät selkeitä pylväitä, jotka kertovat paristojen tilanteen yhdellä silmäyksellä. Kaikissa laitteissa ei ole näin selkeää näyttöä. Philipsin Velo 1:ssä paristojen tilaa ei voi tarkastaa kuin summittaisesti ja Sharp ZR-5800:ssa paristojen tilaa ei voi tarkastaa lainkaan. Laite varoittaa vasta kun virta alkaa olla vähissä.

Psion Series 5 on esimerkillinen paristojen tilan näyttäjä. Siinä niin käyttö- kuin muistinvarmennusparistojen tila voidaan tarkistaa pylväsnäytöstä, ja lisäksi saadaan reaaliajassa numerotietoa käytetystä paristoajasta ja jännitetilanteesta.

Näppäimistö vai kosketuskynä

Kämmeneen mahtuvaan laitteeseen ei voi saada kovin hyvää näppäimistöä. Parhaiden ja huonoimpien näppäimistöjen ero onkin yllättävän selkeä. Tiedot siirretään kämmenkoneen muistiin näppäimistöllä. Poikkeuksena ovat tietysti Pilot ja Avigo, joissa näppäimistö löytyy vain kosketusnäytössä emuloituna.

Pilotin pääasiallisin tiedonsyöttö tapahtuu kosketuskynällä erityisten graffiti-piirtomerkkien avulla, jotka laite sitten tunnistaa kirjaimiksi ja numeroiksi. Pienen harjoittelun jälkeen tekstiä syöttää Pilotiin suunnilleen samaa vauhtia ja yhtä virheettömästi kuin kirjoittaisi pienikokoisella näppäimillä.

Näppäimistöön liittyy suomalaisen käyttäjän kannalta toinenkin pieni murhe. Skandi-merkkejä (ä,å, ö) ei tueta yhdessäkään laitteessa suoraan näppäimistöltä. Jonkin apunäppäimen takaa ne toki löytyvät, mutta se on koko lailla hankalampaa kuin napauttaa merkit suoraan näppäimistössä.

Kosketusnäytön yleistyminen on helpottanut jonkin verran tilannetta, mutta niidenkin erot ovat suuret. HP 320LX:n kosketuskynä on epätarkka ja kosketus velton oloinen, kun samaa Windows CE-käyttöjärjestelmää käyttävien Philipsin ja Casion kosketuskynät ovat erinomaisen herkkiä ja tarkkoja. Sharpissa ja Psion Series 5:ssä kosketuskynä on vielä niitäkin parempi.

Oikein hyviä ovat luonnollisesti Pilotin ja Avigon kosketuskynät, koska niissä ei ole näppäimistöä. Jos kynä olisi huono, ne olisivat melkein käyttökelvottomia. Muissa mikroissa on sentään näppäimistö, joka kaikissa toimii kohtalaisen hyvin. Erot löytyvätkin lähinnä ergonomiasta.

Casion näppäimistö näyttää muoviselta ja halvalta, mutta se toimii moitteitta. Samaa voidaan sanoa HP:n näppäimistöstä. Siinä voidaan määritellä osa näppäimistöstä erilliseksi numeronäppäimistöksi, joka helpottaa lukujen syöttämistä. Philipsin soikeiksi muotoillut näppäimet eivät anna suurisormiselle hyvää tuntumaa, mutta pienisormisemmalle ne sopivat hieman paremmin.

Psion Sienan näppäimet ovat pienikokoisia, mutta parempia kuin Sharp ZR-5800:n velton tuntuiset näppäimet. Sienassa on

myös erillinen numeronäppäimistö, joka joissain tapauksissa helpottaa käyttöä. Samalla se merkitsee sitä, että näytölle ei jää yhtä paljon tilaa kuin muissa laitteissa.

Psion Series 5:n näppäimistö on aivan uutta mallia ja tasoltaan huomattavasti muita parempi. Perinteisen pöytäkoneen näppäimistön näköinen näppäimistö näyttää niin houkuttelevalta, että ensi tuntuma tuottaa pettymyksen. Näppäinten lyhyt liikerata ei anna niin hyvää tuntumaa kuin luulisi, mutta joka tapauksessa Series 5:n näppäimistö on joukon paras.

Saako näytöstä selvää?

Myös nestekidenäyttö on pikkumikrojen murheenkryyni. Hyvässä valossa hennotkin pienet merkit näkyvät, mutta hämärässä eivät. Taustavalosta on jonkin verran apua, mutta se kuluttaa virtaa suhteettoman paljon.

Psion Series 5:n reaaliaikaisen virrankulutusnäytön mukaan taustavalo kasvattaa virrankulutusta jopa nelinkertaiseksi. Markkinoille onkin ilmestynyt pieniä paristokäyttöisiä lamppuja, jotka voi kiinnittää kämmenmikrojen näytön sivulle.

Erityisen selvästi näytön heikkoudet tulevat esille Windows CE-mikroissa, joissa tavallista Windows 95 -näyttöä matkivat kirjaimet ovat hentoja ja hankalia nähdä muutoin kuin hyvissä valaistusoloissa. Eri sovelluksissa voi toki käyttää suurempaa ja näkyvämpää kirjainkokoa, mutta se taas pienentää työtilaa, ja edellyttää mahdollisesti lisämuokkausta ennen tulostusta.

CE-mikroista paras näyttö on HP 320LX:ssä, koska se on suurempi ja työtilaa on siis enemmän. Philipsin näyttö on suorastaan surkea, Casion taas kohtalainen. Psion Series 5:n näyttö on hyvä ja sen taustavalo on erinomainen. Sharpin näyttö on muuten laadultaan erinomainen, mutta taustavalo ei ole samaa tasoa. Sienan näyttö on pieni, mutta muuten hyvä.

Pilotin ja Avigon toiminta-ajattelu on erilainen, joten ne ovat tehneet omia ratkaisujaan. Pilotissa on näytön alareunassa piirtoala, johon graffitimerkit kirjoitetaan tunnistusta varten. Avigossa on kalenteriosiossa mahdollisuus vaihtaa näytön suuntaa pystystä vaakasuuntaan päivän tapahtumien näyttämiseksi. Avigon taustavalo on myös oikein hyvä.

Erilaisista näyttöratkaisuista huolimatta valmistajat eivät ole kunnolla kyenneet ratkaisemaan pienen työtilan ongelmaa. Psion Series 5:ssä on näppärä ratkaisu, jolla näyttöä voi zoomata suuremmaksi ja pienemmäksi ilman, että tietoa tarvitsee erikseen muokata tulostusta varten.

Nestekidenäytöille on myös ominaista se, että niiden ominaisuudet muuttuvat laitteen lämmetessä. Esimerkiksi Casiossa näyttö alkaa käytön aikana tummua vasemmasta alareunasta alkaen. Varsinaista haittaa tästä ei ole, mutta pientä lisäkiusaa kuitenkin.

Pitääkö taskussakin olla Windows?

Kaikki kämmenmikrojen valmistajat eivät ole hypänneet Windows CE -kelkkaan. Microsoft on kuitenkin niin merkittävä tekijä mikromaailmassa, että nekin pyrkivät tarjoamaan tiedostomuotojen muunnoksia ja jatkokäsittelyä myös sellaisissa kämmenmikroissa, joissa ei ole Windowsia.

Osittain nämä muut kuin Windows-laitteet ovat parempia. Esimerkiksi Windows CE:n ykkösversion Pocket Word ei hallitse kunnolla kappalemuotoiluja. Sen sijaan Sharp ja Psion tarjoavat hyvinkin monenlaisia muotoilumahdollisuuksia. Psion Series 5 osaa tuoda tekstiin jopa Wordin tyylejä ja tehdä niistä oman tyyligallerian.

Jos tekstin lopullinen muotoilu tehdään pöytäkoneella, ei tällä seikalla ole juuri merkitystä. Jos taas ei, joutuvat Windows CE -käyttäjät rakentamaan itselleen oman muotoilumalliston pöytäkoneella. Käyttöjärjestelmän kakkosversiossa lienee yhteensopivuutta parannettu, mutta sen toimivuutta emme päässeet kokeilemaan.

Minkään kämmenmikron yhteys pöytäkoneen tiedostoihin ei ole täydellinen. Jotain jää aina muuntamatta, jotain katoaa ja jotain muuttuu eri muotoon. Ajan mittaan oppii kantapään kautta, mitkä muunnokset eivät kerta kaikkiaan onnistu. Toisaalta kaikki kehittävät muunnosohjelmiaan, joten tilanne saattaa huomenna olla aivan erilainen kuin tänään.

Sharp on vienyt ZR-5800-mallissaan integroinnin ja kosketuskynän käytön varsin pitkälle. Laitteessa on monia hienoja oivalluksia, kuten mahdollisuus kasata tietoja samaan kansioon vaikka kaikista eri sovelluksista. Myös piirto-ominaisuudet ovat peruslaitteessa hyvät.

Jos Sharp ZR-5800 hallitsisi uusimmat tiedostomuodot, sitä olisi helppo suositella keskihintaiseksi, joka paikan kämmenmikroksi. Ohjelmia tiedostomuotojen muutoksiin on olemassa, mutta ne on hankittava erikseen. Vaikka varsinaiset kokemukset Sharpin CE-mikroista jäivät puuttumaan, niin jos niissä on oivallettu hyödyntää ZR-5800:sta opittuja asioita, niihin kannattaa takuulla tutustua.

Psionin Siena on perinteinen näppäimistön käyttöön pohjautuva kämmenmikro. Psion on aina ollut hyvä näppäimistöjen tekijä, eikä Sienakaan petä. Pienessä, perinteistä muistikirjaa muistuttavassa laitteessa on jopa erillinen numeronäppäimistö, ja Windows-sovellusten tiedostoja voi senkin avulla ottaa matkalle mukaan.

Series 5 on Psionin huipputuote, joka sisältää melkein kaiken sen, minkä muut vertailumme kämmenmikrot yhteensä. Se on jokaisella osa-alueella samaa tasoa tai parempi kuin kilpailijansa. Uudenlainen näppäimistö tekee siitä myös ergonomialtaan muita paremman. Psioneissa on oma OPL-ohjelmointikieli, jolla omien sovellutusten tekeminen on mahdollista.

Series 5:tä on periaatteessa tarjolla kahtena muistiversiona. Neljän megatavun muistilla varustettu Series 5 ei ole paljonkaan kahdeksan megatavun versiota halvempi, joten sitä ei kannata hankkia. Sen sijaan Sienasta riittänee useimmille pienempi, 500 kilotavun muistiversio.

Nokia toi ensimmäisenä markkinoille kännykän ja tieturin yhdistelmän, josta löytyvät GSM-puhelimen lisäksi faksi, tekstinkäsittely, kalenteri, sähköposti ja WWW-selain. Communicatorin tietoliikenneominaisuudet ovat hyvät, mutta yhteys pöytäkoneen tiedostoihin kangertelee.

USR Palm Pilot hiihteli pitkään yksin omia latujaan. Tavoitteena oli tehdä laite, joka kulkee rintataskussa, ja jolla voi tehdä saman minkä perinteisellä muistikirjalla. USR on onnistunutkin tavoitteessaan yllättävän hyvin. Texas Instrumentsin uusi Avigo noudattelee samaa konseptia, tosin pienin poikkeuksin.

Harjoittelun jälkeen Pilotin kosketusnäyttöön raapustelee piirtomerkein melkein yhtä nopeasti kuin pieneen muistikirjaan. Ohjelmayhteensopivuus ei kuitenkaan luonnollisista syistä ole niin hyvä kuin joissain muissa laitteissa.

Avigossa ei ole tekstintunnistusta, vaan siinä kirjoitetaan painellen näppäinten kuvia kuten voi tehdä Pilotissakin. Nopeampaa kirjoittamista varten voi valita useamman kirjaimen yhdistelmiä, josta ohjelma koettaa arvata kirjoitettavan sanan. Suomen kielessä tämä mahdollisuus on toistaiseksi hyödytön, mutta englantia sillä kirjoittelee yllättävän näppärästi. Avigolla voi piirtää kuvia, mihin Pilot ei kykene, ja sen yhteensopivuus pöytäkoneeseen on myös hiukan parempi.

Toshiba Libretto on kooltaan ja ominaisuuksiltaan jotain muistikirjamikron ja laptop-mikron väliltä. Libretto onkin maailman pienin Windows 95 -mikro. Pienen ja pippurisen mikron rasitteena on ainoastaan suolainen hinta: 14 000 markkaa.

Leikki- vai tarvekalu?

Elektroninen muistikirja herättää usein jupinaa juppikulttuurista. Mutta mitä järkeä on raapustaa muistiinpanoja muistikirjaan ja siirtää tiedot siitä mikroon, jos voi kirjoittaa muistiot heti sähköiseen muotoon?

Varsinainen hyöty elektronisesta muistikirjasta saadaankin silloin, kun tietoa saa helposti siirrettyä pöytäkoneeseen ja taas takaisin. Yhteensopivuus nykyisiin toimisto-ohjelmiin on tullut yhä kämmenmikrojen tärkeämmäksi ominaisuudeksi.

Yhteys pöytäkoneeseen toimii jo aika monessa taskumikrossa siinä mielessä automaattisesti, että tiedostot muuntuvat läpinäkyvästi laitteisiin sopivaksi. Sharpin perusmallissa tiedostot on ensin tallennettava tiettyyn muotoon pöytäkoneessa. Lisäohjelmilla tämä ylimääräinen työ olisi vältettävissä. Pilotissa ja Avigossa yhteensopivuus ei ole yhtä hyvä kuin muissa.

Laitteita kokeillessa heräsi visio koulusta, jossa oppilaille jaettaisiin vaikkapa Psion Sienat muistiinpanojen tekemistä varten. Niiden avulla voitaisiin välttää suuren vihkomäärän mukana kuljettaminen. Kotona tiedot voisi siirtää pöytäkoneeseen tallennusta ja lisämuokkausta varten. Opettajan oman Sienan kautta harjoitukset voisi infrapunaliitännällä siirtää helposti jokaisen oppilaan taskumikroon.

Tällaiseen tietysti soveltuisi mikä tahansa laite, jonka tiedot saadaan pöytäkoneeseen ja sieltä takaisin. Hakutoiminnoilla oppilaat löytäisivät helposti haluamansa kohdan muistiinpanoistaan. Ja jos ajatusmalli viedään vielä pidemmälle, esimerkiksi Nokian tai Ericssonin webbikännyköillä pääsisivät lintsaritkin helposti hakemaan haluamansa tiedot vaikkapa luokkahuoneesta. Kävisihän tämä päinsä tietysti millä tahansa taskumikrolla, jolla on kännykän kautta pääsy internetiin.

Hyvästi kynä ja lehtiö

Monella tavalla ikivanha kynä & muistikirja -yhdistelmä on edelleen lyömätön. Mutta jo pelkästään pöytäkoneessa lymyävän tiedon mukana kuljettaminen riittää perusteeksi sujauttaa povitaskuun pieni elektroninen muistikirja. Ja jos tietoa on tien päällä muokattava, kenties oltava yhteydessäkin muualle, kämmenmikro puoltaa paikkaansa.

Kaikkein hämmästyttävintä nykyisissä taskumikroissa onkin, että niitä voi todella käyttää hyödyllisesti. Toinen testaajista teki taskumikroillaan muutaman pöytäkirjan ja faksasi lehdistötiedotteita suoraan kokouspaikalta. Sähköpostin lukeminen ja lähettäminen tien päältä GSM-puhelimen kautta osoitti sekin käyttökelpoisuutensa.

On jännittävää nähdä, mitä kämmenmikrorintamalla tulee tapahtumaan. Ohjelmatuotanto CE-mikroille paisuu Yhdysvalloissa koko ajan, ja käyttöjärjestelmän uusi versio tukee värisovelluksia. Jos ohjelmatuotanto kuitenkin kohdistuu pääasiassa Ison Veden tuolle puolen, niin Psion Series 5 saattaa eurooppalaisena tuotteena polkea kaikki muut jalkoihinsa.

Mikä pikkuisista sopisi minulle?

Tällä hetkellä pientä taskumikroa etsivän kannattaa suunnata kulkunsa lähimpään Psioneja myyvään liikkeeseen. Psion Siena on huokea, pienikokoinen ja näppärä käyttää. Mahdollisuus ottaa sen avulla mukaan pöytäkoneen tiedostoja tekee siitä huokeamman hinnan lisäksi ylivoimaisen Palm Pilotiin ja Texas Instrumentsin Avigoon nähden.

Mukana kulkevaa toimistoa himoava taas ottaa käteensä Psion Series 5:n ja ryhtyy neuvottelemaan hinnasta. Sillä voi tehdä kaiken, mikä tällä hetkellä on näköpiirissä. Windows CE-mikrot ovat edelleenkin jenkkityylisiä, joten juuri tällä hetkellä niihin ei vielä kannata panostaa. Käyttöjärjestelmän kakkosversio on kuitenkin tulossa kovaa vauhtia, joten kannattaa ennen ostopäätöstä käydä läpi myös ainakin Philipsin ja Hewlett-Packardin CE-mikrot. Myös Sharpin CE-mikrot tulevat samaan markkinarakoon.

Jos ei halua sijoittaa yli viittä tonnia, mutta haluaa kuitenkin hieman enemmän kuin mitä Psion Siena tarjoaa, voisi valinta kohdistua Sharp ZR-5800:aan ryyditettynä tarpeellisilla lisäohjelmilla, joilla pöytäkoneyhteys onnistuu. Casion ja esimerkiksi Compaqin tulossa olevat perusmallit tulevat kuitenkin muodostamaan sille kovan kilpailijan suunnilleen kolmen tonnin hintaluokassa.

Windows CE = laihdutettu Windows

Microsoftin julkistama Windows CE -käyttöjärjestelmä mahdollistaa Windowsin olennaisten osien sijoittamisen muutaman megatavun muistiin. Microsoft on myös määritellyt ohjelmat, jotka Windows CE -kämmenmikrossa on oltava.

Kaikissa Windows CE -mikroissa ovat samat perusohjelmat. Käyttöjärjestelmään liittyvät laihdutuskuurin läpikäyneet versiot Wordista, Excelistä ja Internet Explorerista sekä sähköpostiohjelmasta. Kalenteri, osoitemuistio ja tehtävälista ovat kaikissa mikroissa samanlaiset.

Microsoftin ohjeistus on saanut aikaan sen, että Windows CE -käyttöjärjestelmällä toimivat mikrot ovat koko lailla identtisiä. Kaikissa on neljä megatavua ROM-muistia ja vähintään kaksi megatavua RAM-muistia. Edes jollain lailla käyttökelpoisissa laitteissa RAM-muistia on vähintään neljä megatavua.

Käytössä havaitsee pian, ettei neljä megatavua näissä mikroissa riitä juuri mihinkään, etenkin kun se joudutaan jakamaan sovellusten ja varsinaisen tallennettavan tiedon kesken. Uusissa mikroissa alkaakin kahdeksan megatavua olla vakio, värilaitteissa kuusitoista.

Paristojen kestoa Windows CE-mikroissa mitataan määrityksen mukaan perusilmoituksella, ovatko paristot vielä kelvolliset vai onko virta jo loppumassa. Verkkovirtalaite kuuluu vakiovarustukseen. Laitemäärityksiin kuuluu myös IrDA-yhteensopiva infrapunaliitäntä.

Kun määrittelyt ovat näinkin tiukat, CE-mikrojen valmistajat kilpailevat pääasiassa laitteen lisukkeilla, kuten valmiilla tietoliikennekomponenteilla, muistitilalla, näytön koolla ja lisäohjelmilla. Valitettavasti jenkkimallien ohjelmatarjonnasta ei voida päätellä kotimaista tarjontaa.

Philips Velon valmiit tietoliikenneominaisuudet nostavat sen korkealle sellaisten käyttäjien listalla, joille tietoliikenneyhteys on oleellisen tärkeä. Muissa edellytetään erillisen PC-korttimodeemin hankintaa, mikä kasvattaa kustannuksia. Tällä lailla saa kuitenkin GSM-puhelimellakin tietoliikenneyhteyden, kunhan kyseinen kortti vain sen osaa ja laite sitä tukee.

Windows CE-rintama kehittyy kiireellä. Käyttöjärjestelmän uusin versio 2.0 on jo ilmestynyt, ja laitteiden valmistajat lupaavat webbisivuillaan päivittää laitteisiin uuden käyttöjärjestelmäversion joko ilmaiseksi tai pientä maksua vastaan.

CE-mikroja tulee koko ajan lisää. Ulkomailla on jo esitelty Sharpin käyttöjärjestelmän kakkosversiota käyttävä perusmalli, johon tavanomaisten ohjelmien lisäksi luvataan äänimuistio ja kuvankäsittelyohjelma. Luonnollisesti tietojen siirto Sharpin aiemmista elektronisista muistikirjoista onnistuu myös.

CE-versio 2.0 tuo mukanaan myös värit. Sharpilta on tulossa Color Mobilon -malli, jossa on mukana samoin tietojen vaihtomahdollisuus elektronisten muistikirjojen, myös ZR-5800:n kanssa. Hewlett-Packardin värillinen 640LX on myös tulossa markkinoille.

Casio Cassiopeia A-11E

Amerikantuliaisella, Casio Cassiopeialla ei ole vielä Suomessa edustajaa, eikä sen hinta ole tiedossa.

+ täsmällinen kosketuskynä
+ napakka näppäimistö
+ hyvin suunniteltu kalenterihälytys
+ infrapunaliitäntä
+ verkkovirtalaite vakiona
- näyttö mustuu käytön aikana
- varustelu vähäistä
- maahantuojasta ei tietoa
- toistaiseksi jenkkimalli

Psion Series 5

Edustaja: Oy Anglo-Nordic Ab, puh: (09) 819 211
Hinta: 5490 markkaa

+ kosketuskynä erinomainen
+ näyttö hyvä, etenkin taustavalo erinomainen
+ äänimuistio
+ piirto-ominaisuudet
+ paristojen tilan näyttö monipuolinen
+ infrapunaliitäntä
- PC-korttimodeemiadapteri lisävaruste
- verkkovirtalaite lisävaruste

Texas Instruments Avigo

Edustaja: Laskentaväline puh: (09) 388 1912
Hinta: 1950 markkaa

+ pieni koko
+ piirto-ominaisuudet
+ infrapunaliitäntä
+ paristojen tilan näyttö graafinen
- yhteensopivuus pöytäkoneeseen heikko
- ei verkkovirtalaitetta
- ei tietoliikenneominaisuuksia

Hewlett-Packard 320LX

Edustaja: Hewlett-Packard Oy, puh: (09) 88721
Hinta: 5300 markkaa

+ suuri näyttö
+ hyvä PC-korttituki
+ paristojen tilan näyttö graafinen
+ infrapunaliitäntä
+ verkkovirtalaite vakiona
- kosketuskynä heikko
- toistaiseksi jenkkimalli

Psion Siena

Edustaja: Oy Anglo-Nordic Ab, puh: (09) 819 211
Hinta: 1295 markkaa

+ pieni koko
+ huokea
+ erillinen numeronäppäimistö
+ infrapunayhteys
- ei tietoliikenneominaisuuksia
- pieni näyttö
- verkkovirtalaite lisävaruste
- pöytäkoneyhteys lisävaruste

USR Palm Pilot

Edustaja: Microdata Oy, puh: (09) 348 331
Hinta 2500 markkaa

+ pieni koko
+ paristojen tilan näyttö graafinen
+ Graffiti-merkeillä näppärä tekstinsyöttö
- yhteensopivuus pöytäkoneeseen heikko
- ei verkkovirtalaitetta
- ei tietoliikenneominaisuuksia
- Graffiti-merkit on opeteltava erikseen

Philips Velo 1

Edustaja: Philips Oy, puh: (09) 615 800
Hinta: 5390 markkaa

+ tietoliikenneominaisuudet vakiona
+ kosketuskynä täsmällinen
+ äänimuistio
+ infrapunaliitäntä
+ verkkovirtalaite vakiona
- huono näyttö
- näppäimet muotoiltu huonoiksi
- toistaiseksi jenkkimalli

Sharp ZR-5800

Edustaja: Perkko Oy, puh: (09) 478 0500
Hinta: 2990 markkaa

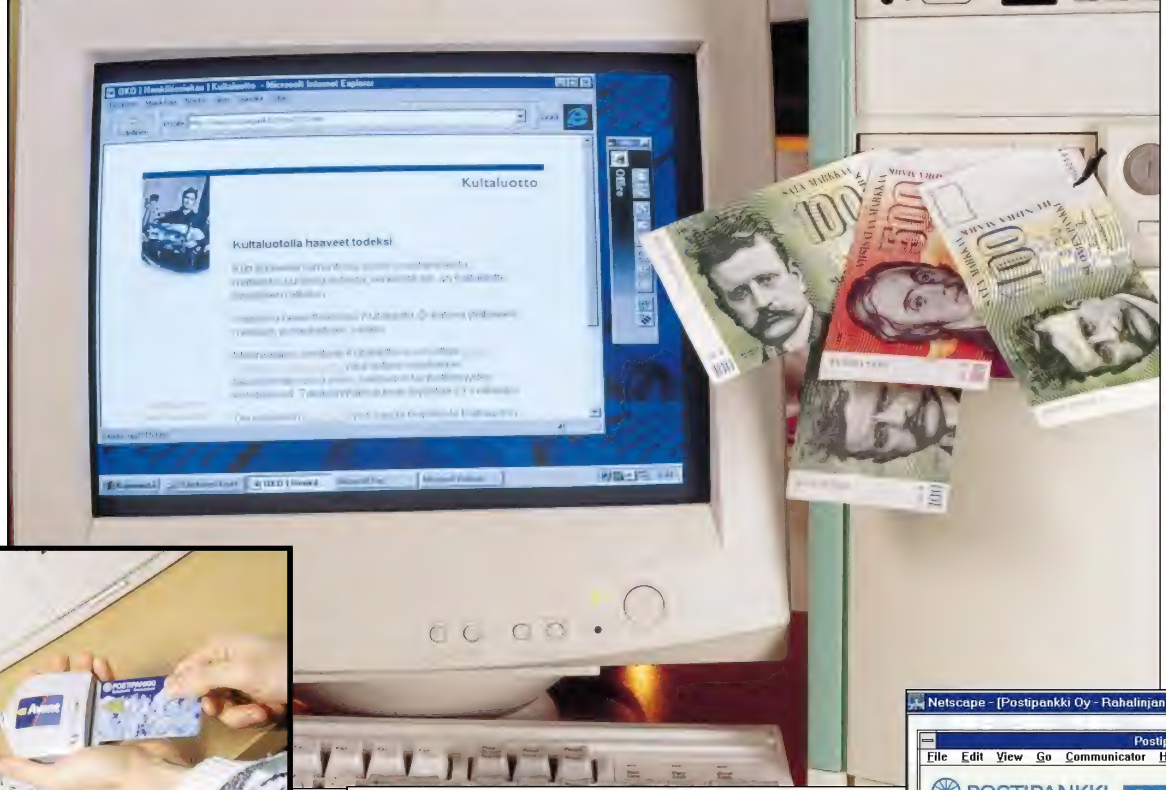
+ hyvä kosketuskynä
+ hyvä tietojen integrointi
+ paljon pieniä käyttöä helpottavia yksityiskohtia
+ piirto-ominaisuudet
+ infrapunaliitäntä
+ hyvä PC-korttituki
- pöytäkoneyhteys lisävaruste
- yhteensopivuus pöytäkoneeseen vain kohtalainen
- näppäimistö veltto
- paristojen tilaa ei voi tarkistaa
- verkkovirtalaite lisävaruste

TEKSTI: JARMO ÖSTERMAN, KIM LEIDENIUS
KUVAT: KIMMO LUUKKONEN

Webbipankit

Näin raha liikkuu netissä

Pankissa asioiminen verkon kautta on vaivatonta. Ei ihme, että yhä useampi suomalainen hoitaa pankkiasiansa Internetin kautta. Tutustuimme kolmeen suurimpaan: Meritan Soloon, Osuuspankin Kultarahaan ja Postipankin Rahalinjaan.



Sähköisten pankkipalvelujen historia ulottuu viidentoista vuoden päähän, jolloin Suomen Yhdyspankki aloitti uraa uurtavan palvelunsa. Sittemmin sähköisten pankkipalvelujen käyttö on lisääntynyt räjähdysmäisesti. Laskunmaksuautomaatti vetää yhä puoleensa miltei puolta laskunmaksajista, mutta jo liki joka kymmenes hoitaa pankkiasiointinsa tietokoneella joko kotoa tai työpaikalta.

Asiointi webbipankeissa on helppoa, ja se säästää vaivaa, hermoja sekä kengänpohjia. Enää ei ole pakko tepastella laskunmaksuautomaatille jonottamaan tai kuuntelemaan laskupinoa maksaessaan selän takaa kuuluvaa raskasta hengitystä ja hermostunutta jalkojen siirtelyä. Verkkopankki on auki kellon ympäri ja myös viikonloppuisin.

Laitevaatimukset

Pankkiasioinnin asettamat laitevaatimukset eivät ole kummoiset ja esimerkiksi Kultarahapalvelussa niitä ei ole edes tarkemmin määritelty, sillä surfaajalla riittää varmasti tarpeeksi potkua koneessaan. Postipankki peräänä 486-mikroa, 16 megatavua muistitilaa ja 14 400 bps modeemia. Merita toivoo käyttäjiltään Windows-käyttöjärjestelmää, kolmen megatavua muistitilaa ja vähintään 4800 bps modeemia. Selainsuositukset liikkuvat Netscapen ja Explorerin kolmosversiosta ylöspäin.

Sähköinen sopimus

Sähköisiin pankkipalveluihin pääsee helpoimmin käsiksi tekemällä sopimuksen omassa konttorissaan, jos oma pankki vain tarjoaa kyseisiä palveluja. Suurin verkkopalveluja tarjoava pankki on tällä hetkellä Merita, se on mikropankkipalveluja käyttävien määrän osalta suurempi kuin Osuuspankki ja Postipankki yhteensä.

Pankki tarjoaa palvelun yleensä osana pakettia, johon kuuluvat myös tiliotteet ja pankkikortit. Sopimuksen solmimisen yhteydessä pankki antaa käyttäjälle salasanalistan ja käyttäjätunnuksen. Ne toimivat pankin avaimina.

Palveluun kirjoittaudutaan sisään omalla tunnuksella ja sitten annetaan salasana. Meritan salasanan voi lukea tunnuslukujen listasta, kun taas Osuuspankissa ja Postipankissa asiakas voi vaihtaa salasanansa. Meritan tunnukset käytetään listausjärjestyksessä; yksi tunnus kutakin yhteyttä kohden.

Meritan Solo-palvelussa voi salasanan antamisen jälkeen täyttää maksulomakkeita ja lähettää niitä litietonsa. Maksut on kuitenkin aina vahvistettava kolmannella, vaihtuvalla salasanalla. Näin ulkopuolinen ei pääse siirtämään rahoja, jos yhteys vaikka unohtuisikin auki. Salasanojaan ei kannatakaan teipata monitorin kylkeen.

Osuuspankissa ja Postipankissa käyttäjä pääsee tunnuksen ja salasanan jälkeen palveluvalikkoon. Siitä eteenpäin pääsee vasta kolmannen salasanan antamisen jälkeen.

Tilisiirrossa ohjelma tarkistaa tilinumeron, ja jos se on väärä, ei maksua hyväksytä. Tarkistus on melko aukoton, sen pettäminen vaatii kahta kohdalleen osunutta virhettä tilinumerossa.

Meritan ja Osuuspankin webbisivulla (www.merita.fi ja www.osuuspankki.fi) voi käydä kokeilemassa miten pankkipalvelut hoidetaan mikron kautta.

Rahakortti on huomispäivän maksutapa netissä ja rahakortin lukija on pian merkittävä osa jokaista kotimikroa.

Suoraveloitus

Suoralaskutus on siis suoraveloituksen moderni vastine, ja sen uskotaan lisäävän entisestään verkkopankkien vetovoimaa. Suoralaskutuksessa laskuttaja kirjoittaa säännölliset maksut mikropalveluun odottamaan, ja käyttäjän pitää vain hyväksyä jokainen lasku.

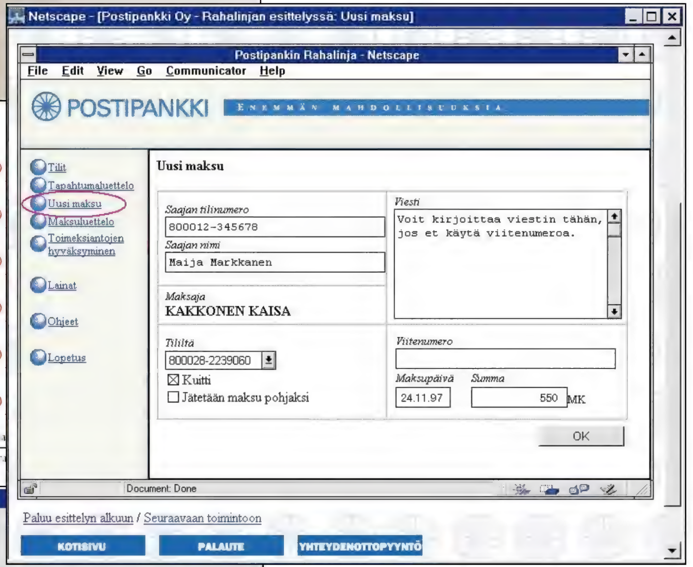
Saamatta jäänyt kuitti on monelle ylivoimainen kynnys, joka estää verkkopankin kynnyksen ylittämisen. Noin 4-8 markalla päätepalvelustakin saa kuitin postitse, jälkeenpäin tilattuna kuitin hinta voi nousta jopa 20 markkaan. Harvasta tavallisen sukankuluttajan laskusta kuitenkaan edes tarvitsee kuittia. Tästä on jo verottaja osaltaan pitänyt huolta. Lasku ja tiliote käyvät yhdessä virallisesta kuitista.

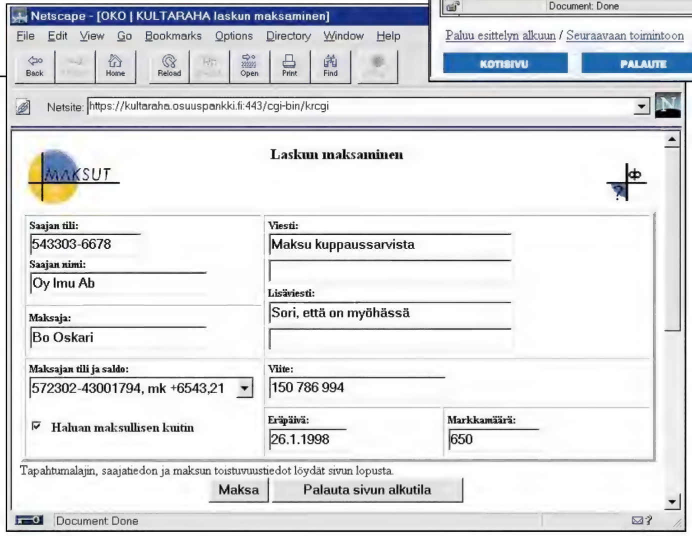
Merita

Meritalla on jo noin 300 000 kappaletta sähköisen Solo-sopimuksen tehneitä asiakkaita. Meritan kymmenen markkaa kuukaudessa maksavat palvelut käsittävät päivittäisen pankkiasioinnin ja palvelusta voi tarkistaa jopa 30 viimeisintä tilitapahtumaa. Toistuvat laskut voi taltioida, jotta niitä ei tarvitsisi kirjoittaa useampaan kertaan. Maksaessa on vain tarkistettava markkamäärä, viitenumero ja päiväys.

Kerran kuussa postiluukusta kolahtava tiliote käy virallisesta kuitista ja epävirallisen kuitin voi tulostaa putkeltaan. Siitäkin näkyy maksupäivä ja pankin tapahtumanumero, jotka useimmiten sinällään jo riittävät.

Solo-palvelussa voi myös tilata maksuttoman kuitin veroilmoitukseen liitettäväksi. Tällöin kuitit tulostetaan tammikuun tiliotteelle. Kuitin hinta on viisi markkaa ja jälkeenpäin kuittia haluavan on otettava yhteys oman pankin konttoriin. Solo-palvelu on maksuton alle 26-vuotiaille ja yli 55-vuotiaille.





Osuuspankki

Osuuspankin Kultaraha-palvelu on sujuva ja helppokäyttöinen. Palvelut sisältyvät kymmenen markkaa kuukaudelta maksavaan palvelupakettiin, jota konttorit saattavat tarjota myös maksutta. Tunnuslukuna käyttäjä saa postitse. Osuuspankin palvelussa voi täyttää myös lainahakemuksen, joka ohjautuu käsiteltäväksi oman pankin konttoriin.

Ainoana nettipankkina Osuuspankki tarjoaa myös tiedot luottokorttiostoksista. Putkelta voi nähdä tulevan luottokorttilaskunsa määrän ja kertyneiden ostoksiensa summan. Jatkossa nämä tiedot voi saada myös tarkemmin eriteltyinä.

Osuuspankissa voi asioida myös kännykkänsä tekstiviestien välityksellä ja näppäinpuhelinten kautta. Sen sijaan vanha merkkipohjainen palvelu on hiipumassa pois. Kuitti Osuuspankista tilattuna maksaa kahdeksan markkaa. Kuitti postitetaan oman pankin konttoriin, josta sen voi käydä noutamassa.

Postipankki

Postipankki avasi Rahalinja-palvelunsa webbiin viimeisenä tästä kolmikosta. Kymmenen markkaa kuukaudelta veloittava Rahalinja on mieleen etenkin isojen rahojen siirtäjille, sillä suurin sallittu tilisiirto on yhtä vaille 10 000 000 markkaa. Kuitit maksavat Postipankin palvelussa neljä markkaa lähetyksellä ja kuittimäällä saamaa eräpäivää maksuissansa voi säästää monta markkaa. Kuitin saa myös jälkikäteen puhelimitse.

Postipankin Rahalinjan palvelut sisältyvät kymmenen markan hintaiseen palvelupakettiin, jonka 18- tai alle 21-vuotiaat saavat (tilityypistä riippuen) maksutta. Rahalinja tarjoaa käyttäjälleen nettipankin peruspalvelut. Lähitulevaisuudessa siltä onnistuvat myös lainahakemukset, joiden ehdoista on kuitenkin neuvoteltava puhelimitse.

Kate ei riitä!

Tililtä ei voi maksaa enemmän kuin siellä on. Merita, Osuuspankki ja Postipankki odottelevat ylitystapauksissa kolme vuorokautta katetta tilille. Sitten Osuuspankki ja Postipankki lähettävät huomautuksen, josta ne veloittavat 15 markkaa (PSP) tai Osuuspankin tapaan suolaiset 50 markkaa. Meritan Solo-palvelu hylkää maksun.

Nettishoppailijalle

Meritan Sololla ja Osuuspankin Kultarahalla näiden pankkien asiakkaat voivat maksaa Internetissä tekemiään ostoksia, mikäli sivulta löytyy Solo- tai OP-painike. Painallus siirtää palvelusopimuksen tehneen pankkiasiakkaan pankkinsa maksupalveluun, missä tuotteen voi maksaa vaivatta. Tieto maksetusta tuotteesta lähtee samoin tein myyjälle ja ostaja säästyy maksutietojen naputtelemiselta. Lisäksi hän voi olla varma siitä, että maksu menee oikeaan kohteeseen. Tämän Solo-palvelun sisältäviä sivuja on netissä viitisenkymmentä ja Kultaraha-napilla varustettuja nelisenkymmentä.

Ainoastaan rahan nosto ei vielä ole mahdollista verkkopankissa. Tosin tulossa on palvelu, jossa voi kotoaan ladata rahaa rahakortille. Tällä hetkellähän rahakortteihin voi ladata rahaa Otto-automaateista. Kortinlukija lienee lähitulevaisuudessa osa kodin mikron perusvarustusta. MB

Pankkeja verkossa

Aktia:	www.aktia.fi
Independent:	www.mar.fi/independent
Interbank:	www.interbank.fi
Merita:	www.merita.fi
Osuuspankki:	www.osuuspankki.fi
Postipankki:	www.psp.fi
Ålandsbanken:	www.alandsbanken.fi

JERE KÄPYAHO

Taulukot, toistolauseet

Java-ohjelmointikurssin toinen osa esittelee Javan operaattorit, taulukkotyypit ja lähes kaikki ohjauskäskyt. Niitä käyttämällä teemme tulostaulun, jota voi käyttää omissa peleissä.

Nyt sukelletaan syvemmälle Java-ohjelmointikieleen, ja opetellaan tekemään taulukoita ja ohjaamaan ohjelman käskyjen järjestystä. Tämän osan esimerkkilistaukset saat MBnetistä paketissa nimeltä JavaBit2.zip.

JavaSoft on julkaissut Java-kielestä ja sen luokkakirjastoista laajan ohjepaketin, joka on lähes välttämätön Java-ohjelmoijalle. Sen voi kopioida samasta paikasta kuin ilmaisen Java Development Kitin, eli WWW-osoitteesta **http://java.sun.com/**. Jos omistat jonkin muun Java-ohjelmointiohjelman, sen mukana tulee melko varmasti aivan samat ohjeet.

JavaSoftin ohjeet ovat HTML-muodossa, joten niiden lukemiseen tarvitaan WWW-selainohjelma, mutta muilla valmistajilla ne voivat olla vaikka WinHelp-tiedostoina. Sitä mukaa kun tällä kurssilla tulee vastaan uusia Javan luokkia, kannattaa lukea ohjeista niiden kuvaukset.

Pistemerkintä ja luokkien "importointi"

Kurssin ensimmäisessä osassa opeteltiin tekemään ja käyttämään pieniä Java-luokkia. Luokat ja niiden perusteella tehdyt oliot ovat Javassa keskeisiä, ja niin on myös niiden käytössä tarvittava pistemerkintä. Olioiden kenttiin ja metodeihin päästään käsiksi käyttämällä merkintöjä

```
olio.kenttä
```

sekä

```
olio.metodi(argumentit)
```

Kun tehdään ensimmäisessä osassa esitellystä Pelitulos-luokasta on tehty uusi olio käskyllä

```
Pelitulos pt = new
Pelitulos(6000, "Pelle
Peloton");
```

sen tulos-kentän arvon voisi asettaa käskyllä

```
pt.tulos = 10000;
```

Luokan tulos-kenttä on kuitenkin määritelty **private**-avainsanaa käyttäen, joten se on olion omaa yksityisaluetta. Siksi kentän asetus pitää tehdä olion metodilla nimeltä aseta_tulos:

```
pt.aseta_tulos(10000);
```

Tätä metodia ei ollut Pelitulos-luokan ensimmäisessä versiossa, vaan se annettiin harjoitustehtäväksi. Malliratkaisu on oheisessa Tehtävät-tekstilaatikossa.

Pistemerkintöjä voi myös ketjuttaa, kuten tekstiä tulostavassa käskyssä

```
System.out.println("Java!");
```

Siinä kutsutaan System-luokan out-olion println-metodia.

Koska Javassa ei ole samanlaisia osoitinmuuttujia kuin C++-kielessä, ei myöskään tarvita kahta erilaista tapaa käyttää kenttiä ja metodeja. C++:ssa käytetään pistemerkintää silloin kun olion muisti varataan väliaikaisesti aliohjelmassa, ja erityistä ->-merkintää dynaamisille eli new-operaattorilla tehdyille olioille.

Pistemerkintää käytetään Javassa myös ilmaisemaan sitä **pakkausta** johon luokka kuuluu. Pakkaukset ovat luokkien kokoelmia, jotka muun muassa takaavat kaikille luokille yksikäsitteisen nimen. Näin vältetään luokkien nimien "törmäykset". Pakkausten sisältämät luokat saadaan käyttöön lisäämällä tiedoston alkuun **import**-käsky, jossa kerrotaan pakkauksen ja luokan nimi, kuten käskyssä

```
import java.util.Date;
```

Tällainen **import**-käsky ei ole välttämätön, koska luokkiin voi aina viitata myös niiden täydellisellä nimellä:

```
java.util.Date nyt = new
java.util.Date();
```

Moinen käy kuitenkin ajan myötä rasittavaksi, ja "importointi" lyhentää ohjelmakoodia huomattavasti, koska sen jälkeen edellinen käsky voidaan kirjoittaa muodossa

```
Date nyt = new Date();
```

Jos ohjelmassa käytetään useita saman pakkauksen luokkia, ei niitä kaikkia tarvitse erikseen importoida, vaan voi kirjoittaa luokan nimen tilalle tähden, jolloin kaikki pakkauksen luokat tulevat käyttöön:

```
import java.util.*;
```

Javaan kuuluu useita pakkauksia, jotka sisältävät hyödyllisiä valmiita luokkia. Pakkauksista yksi, java.lang, on erityisasemassa, koska Java-kääntäjä importoi ilman eri käskyä. Jokaisen Java-ohjelman alussa on ikään kuin näkymätön käsky

```
import java.lang.*;
```

Lasketaan operaattoreilla

Javassa on samanlaiset keinot laskutoimituksien tekemiseen kuin useimmissa muissakin ohjelmointikielissä. Yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut toimivat kokonaisluku- ja desimaalilukutyypeillä, ja niiden suoritusjärjestys noudattelee koulumatematiikasta tuttua kavaa: ensin suoritetaan kerto- ja jakolaskut vasemmalta oikealle, sitten yhteen- ja vähennyslaskut. Suluilla voi muuttaa laskujärjestystä, joten esimerkiksi lauseke

```
5 + 4 * 8 - 3
```

on arvoltaan 34, koska keskellä oleva kertolasku lasketaan ensin. Sen sijaan lausekkeen

```
(5 + 4) * (8 - 3)
```

arvo on 9 * 5 eli 45, koska sulkujen sisällä olevat yhteen- ja vähennyslaskut suoritetaan nyt ensin.

Näiden tavallisten aritmeettisten operaattoreiden lisäksi Javassa on joukko erikoisempia operaattoreita, ja kaikilla on tarkoin määrätty suoritusjärjestys. Oheisessa taulukossa on kaikki Javan operaattorit suoritusjärjestyksessä sekä niiden käyttötarkoitukset.

Yksi tärkeä operaattorien ryhmä on vertailuoperaattorit. Niitä on sekä luvuille että **boolean**- eli totuusarvoille. Niiden avulla voi koostaa ehtoja, joita tarvitaan kun ohjataan ohjelman käskyjen suoritusta. Näistä **boolean**-arvoista löydät lisätietoa oheisesta tekstilaatikosta otsikolla "Totuus löytyy Javasta".

Yhteenlaskuoperaattori on erikoistapauksena käytössä myös merkkijonoilla. Lausekkeen

```
''kahvi'' + ''pannu''
```

arvo on "kahvipannu".

Arvot taulukkoon

Jos ohjelmassa tarvitaan useita muuttujia jotka ovat samaa tyyppiä ja liittyvät kiinteästi toisiinsa, ei jokaista muuttujaa kannata esitellä erikseen. Se tekee ohjelmasta pitkän ja työlään. Sen sijaan kannattaa koota arvot yhteen ja samaan **taulukkoon**. Taulukko (array) on kokoelma samaa tyyppiä olevia muuttujia eli **alkioita** joilla on yhteinen nimi. Alkiot erotetaan toisistaan **indeksin** avulla. Indeksi on numero jolla taulukosta valitaan kyseisen numeron kohdalla oleva alkio. Kuten C++:ssa numerointi alkaa nollasta, mikä saattaa aluksi aiheuttaa sekaannusta.

Javassa taulukon esittely eroaa yksittäisen muuttujan esittelystä sikäli että tietotyypin perään laitetaan hakasulut. Taulukon kokoa ei kerrota vielä esittelyssä. Näin esitellään taulukko jota voi käyttää lottorivin tallentamiseen:

```
short[] rivi;
```

Tämän taulukon alkiot ovat **short**-tyyppisiä. Tämän esittelyn jälkeen taulukko ei ole vielä käyttövalmis, vaan tunnus on **null**-arvoinen viite. Taulukko ei vielä sisällä yhtään alkiota, ja jos sitä yritetään käyttää, ei ohjelma edes käänny. Taulukko pitää ensin tehdä **new**-käskyllä:

```
rivi = new short[7];
```

Käsky muistuttaa olion tekemistä, mutta luokan nimen tilalla annetaan alkion tyyppi, ja sen perään tulee hakasulkeissa taulukon koko eli alkioiden haluttu lukumäärä. Esittely ja tekeminen yhdistetään usein yhdeksi käskyksi:

```
short[] rivi = new short[7];
```

Taulukon alkioiden tyyppi voi olla mikä tahansa Javan perustyyppi tai luokka. Perustyyppiä

ja tulostaulu

(**int**, **short** jne.) olevat alkiot saavat **new**-käskyn seurauksena oletusarvonsa. Jos alkion tyyppi on jokin luokka, alkiot ovat **new**-käskyn jälkeen vasta **null**-arvoisia viitteitä. Jokaista viitettä varten on erikseen tehtävä olio **new**-käskyllä.

Taulukon alkioiden arvot voi alustaa myös esittelyn yhteydessä, jolloin **new**-käskyä ei tarvita taulukon luomiseen. Alustaminen tapahtuu laittamalla taulukon alkioiden arvot aaltosulkeiden sisään pilkulla erotettuina. Lottoriviesimerkissä taulukon voisi esitellä ja alustaa näin:

```
short[] rivi = { 4, 6, 8, 12, 13, 29, 30 };
```

Java-kääntäjä tutkii montako alkiota annettiin ja tekee vastaavan kokoisen taulukon.

Javan taulukot tietävät oman pituutensa. Sen saa ohjelmassa selville lukemalla taulukon length-kentän arvon. Edelleen lottoriviesimerkin mukaan käsky

```
System.out.println(rivi.length);
```

tulostaa luvun 7, koska taulukossa on seitsemän alkiota.

Listauksessa 1 on kurssin ensimmäisen osan Mitalistit-ohjelma tehtynä uudelleen taulukoita käyttäen. Muistin virkistämiseksi: ohjelma käännetään JDK:n kääntäjällä komennolla

```
javac MitalistitTaulukossa.java
```

ja ajetaan komennolla

```
java MitalistitTaulukossa
```

Ohjelmassa esitellään kolmen alkion taulukko nimeltä kärki, jonka alkiot ovat viitteitä Pelitulos-luokan olioihin. Viitteet alustetaan kukin omalla **new**-käskyllään:

```
kärki[0] = new Pelitulos(...);
```

Koska taulukossa on kolme alkiota, sallitut taulukon indeksit ovat 0, 1 ja 2. Mikä muu indeksi tahansa aiheuttaa **poikkeuksen** nimeltä ArrayIndexOutOfBoundsException.

Jos näin, niin noin: if...else-lause

Joko-tai-tyyppinen ehtolause on yksi ohjelmointikielten vakiorakenteista. Sen avulla on mahdollista valita suoritettavat käskyt kahdesta joukosta jonkin ehdon perusteella. Ilman tällaista valinnan mahdollisuutta olisi melko vaikeaa tehdä mitään kovin monimutkaisia ohjelmia. Ehto perustuu muuttujien arvojen vertailemiseen, ja vertailun tulos saadaan ehtolausekkeesta, jonka arvo on **boolean**-tyyppinen eli **true** (tosi) tai **false** (epätosi).

Javassa kahden käskyjoukon välillä valitaan **if**-lauseella, jonka muoto on C- ja C++-kielien osaajille tuttu:

```
if (ehtolauseke) {
  // ehto oli tosi
}
else {
  // ehto oli epätosi
}
```

Kun ehtolausekkeen arvo on **true**, suoritetaan **if**-rivin jälkeisten ensimmäisten aaltosulkeiden sisällä olevat käskyt. Arvon ollessa **false** suoritetaan sitten **else**-rivin jälkeinen osa. Aaltosulkeiden käyttö ei ole pakollista jos suoritettavana on vain yksi käsky, mutta niitä on hyvä käyttää aina, koska se säästää vaivaa myöhemmin ja tekee koodista yhdenmukaista. Jos **else**-haaraan lisätään uusi **if**-lause, vältytään myös sekaannuksilta:

```
if (ehto1) {
  // selvä, tehdään näin
}
else if (ehto2) {
  // entä jos kuitenkin...
}
else {
  // ei ehto1 eikä ehto2
}
```

Ehtolauseen **else**-osa ei ole pakollinen.

Tämän **if...else**-lauseen avulla voimme tehdä ohjelman joka tutkii mitä parametreja sille on annettu komentorivillä sitä käynnistettäessä. Javan suoritusjärjestelmä välittää ohjelman main-metodille argumentin nimeltä args, jonka hakasulkeiden merkitys on selvä nyt kun taulukot ovat tuttuja. Kyseessä on String-olioita eli merkkijonoja sisältävä taulukko, johon kopioidaan käynnistyksen jälkeen komentorivillä annetut parametrit. Taulukon length-kenttä kertoo montako parametreja oli.

Voimme tehdä ykkösosan Kahvinkeitin-ohjelmasta uuden version, jolle voi kertoa millaista kahvia haluaa ja montako kupillista. Listaus 2 sisältää ohjelman, joka tallennetaan tiedostoon KahvinkeitinPlus.java. Jos ohjelma käynnistetään komennolla

```
java KahvinkeitinPlus 4 vahvaa
```

niin args-taulukossa on kaksi viitettä merkkijono-olioihin "4" ja "vahvaa".

Ohjelmassa on kaksi sisäkkäistä **if**-lausetta. Ulompi perustuu ehtolausekkeelle

```
args.length > 0
```

Ellei ohjelmalle ole annettu lainkaan parametreja, ehtolausekkeen arvo on **false**, ja suoritus siirtyy ulomman **if**-lauseen **else**-haaraan. Siellä tulostetaan teksti "Kerro millaista kahvia haluat". Jos ehtolausekkeen arvo kuitenkin on **true**, suoritetaan **if**-haaran käskyt. Siellä esitellään oliomuuttuja nimeltä viesti, joka on luokkaa java.lang.StringBuffer.

Javan String-luokan olion sisältämää merkkijonoa ei voi olion tekemisen jälkeen enää muuttaa, koska luokalla ei ole siihen tarvittavia metodeja. Sen sijaan StringBuffer-luokan olion sisältöön voi vaikuttaa monella tavalla, kuten lisäämällä siihen merkkejä.

Viesti-olio alustetaan merkkijonolla "Haluat siis ", ja sen jälkeen tutkitaan sisemmällä **if**-lauseella onko ohjelma kenties saanut vain yhden argumentin. Jos näin on, viesti-olioon lisätään perään merkkijono args[0] eli taulukon ensimmäinen alkio, sekä merkkijono " kupillista " käyttäen StringBuffer-luokan append-metodia. Ensimmäinen parametri ilmaisee kupillisten määrän. Kun toista argumenttia ei nyt ole, lisätään vielä siitä kertova merkkijono.

Sisemmän **if**-lauseen **else**-haarassa tutkitaan onko argumentteja kaksi. Jos on, tehdään samat toimet kuin edellä ja lisätään perään vielä toisena parametrina annettu kahvilaatu. Ohjelma välittää ainoastaan kahdesta ensimmäisestä komentorivin parametrista. Kokeile ohjelmaa esimerkiksi näillä komennoilla:

```
java KahvinkeitinPlus 2
```

Totuus löytyy Javasta

Matematiikko George Boolen mukaan nimensä saaneet Boolean- eli totuusarvot ovat tärkeä osa tietokoneohjelman suoritusta, koska suoritettavien käskyjen valinta perustuu loogisten operaatioiden tuloksille. Tähän saakka vain Pascalissa ja sen sukuisissa kielissä on ollut oikea totuustyyppi, ja C- ja C++-kielissä on simuloitu totuusarvoja kokonaisluvuilla. (C++:n uudemmissa versioissa on tosin käytössä bool-tyyppi.)

Javassa on totuusarvoille oma tietotyyppinsä nimeltä **boolean**, jolla voi olla vain kaksi arvoa, tosi eli **true** tai epätosi eli **false**. Vertailuoperaattorit palauttavat **boolean**-tyyppisiä arvoja. Seuraavassa on erilaisten totuusarvoisten lausekkeiden arvoja.

Muuttujien arvo	Vertailu	Tulos
i = 10	i != 0	true
	i < 0	false
	i >= 10	true
loppu = false	loppu && ok	false
ok = true	loppu && !ok	true
	!loppu && !ok	false

Javassa on täydellinen valikoima totuusarvojen loogisia operaatioita, joiden tulokset oppii muistamaan pienen harjoittelun jälkeen. Tässä on muistiavuksi neljän Boolen operaattorin totuustaulukko:

p	q	p or q	p and q	p xor q	not p
false	false	false	false	false	true
true	false	true	false	true	alse
false	true	true	false	true	true
true	true	true	true	false	false

JavaBitti, osa 2

laihaa
java KahvinkeitinPlus 4 ”tosi vahvaa”

Komentorivin parametrit erotetaan välilyönneillä. Kun parametriin itseensä halutaan välilyöntejä, se suljetaan lainausmerkkeihin.

Kunnes hetki lyö: while ja do...while

Javan **while**- ja **do**...**while**-lauseita käytetään silloin kun joitakin käskyjä halutaan toistaa useita kertoja, mutta kertojen määrää ei tarkkaan tiedetä. Näissäkin ehdollisissa toistolauseissa käytetään **boolean**-tyyppistä ehtolauseketta.

Javan **while**-toistolause on muotoa

```
while (ehtolauseke) {
  // toistettavat käskyt
}
```

Ehtolausekkeen arvo selvitetään ennen kuin aaltosulkeiden sisällä olevia käskyjä suoritetaan. Jos ehto on **false** eli epätosi jo valmiiksi, käskyjä ei suoriteta lainkaan. Tosituloksella mennään aaltosulkeiden sisään ja suoritetaan siellä olevat käskyt. Sen jälkeen ehtolausekkeen arvo lasketaan uudelleen, ja sen perusteella suoritetaan käskyt tai ei. Tätä jatketaan kunnes ehto tulee todeksi. Siksi aaltosulkeiden sisällä pitää olla jotain joka vaikuttaa ehtolausekkeen arvoon, tai ohjelma jää päättymättömään silmukkaan.

Javan **do...while**-lause on muuten samanlainen kuin **while**-lause, mutta siinä aaltosulkeissa olevat käskyt suoritetaan aina vähintään kerran. Lauseen muoto on

```
do {
  // toistettavat käskyt
} while (ehtolauseke);
```

Ehtolausekkeen arvo tutkitaan vasta kierroksen lopussa. Listauksessa 3 on esimerkkiohjelma, joka esittelee **while**- ja **do...while**-lauseiden käyttöä. Se etsii alkulukuja ja perustuu pseudokoodiin joka on julkaistu aikanaan MikroBitin postipalstalla. Ohjelmassa pidetään yllä **boolean**-alkioita sisältävää taulukkoa nimeltä onko, jossa on arvo **true** jokaista alkulukua vastaavan indeksin kohdalla. Koska 2, 3 ja 5 ovat alkulukuja, alkioiden onko[2], onko[3] ja onko[5] arvo on lopuksi **true**. Kaikkien alkioiden arvoksi asetetaan aluksi **true** käyttäen **do...while**-lausetta, ja kun tiedetään että jokin luku ei ole alkuluku, sen kohdalla oleva alkio saa arvon **false**.

Kaikki kokonaisluvut väliltä 2...YLÄRAJA käydään läpi **while**-lauseella käyttäen apuna laskuri-muuttujaa. Jos sen arvoa vastaavan onko-alkion arvo on **true**, suoritetaan toinen **while**-lause, joka käy läpi luvun kerrannaiset ja asettaa niitä vastaavien alkioiden arvoksi **false**.

Tasan näin monta toistoa: for-lause

Kun tiedetään täsmälleen montako kertaa käskyjä halutaan toistaa, käytetään **for**-lausetta. Sillä tehdään silmukka eli luuppi (loop), joka kiertää siihen asti kunnes annettu ehto täyttyy. Java-kielen **for**-lauseen muoto on samanlainen kuin C-kielessä:

```
for (alustukset;
     ehtolauseke;
     etenemiskäskyt) {
  // toistettavat käskyt
}
```

Alustukset-osassa annetaan ne käskyt (esimerkiksi arvojen sijoitukset muuttujiin) jotka määrittävät silmukan alkutilanteen. Yleensä käytetään silmukkamuuttujaa eli laskuria, joka pitää kirjaa siitä monesko silmukan kierros on menossa.

Ehtolauseke on **boolean**-arvoinen lauseke, joka toimii samoin kuin **while**-lauseessa. Jos sen arvo on jo valmiiksi epätosi, ei silmukan sisällä olevia käskyjä suoriteta. Jos ehto on tosi, suoritetaan aaltosulkeissa olevat käskyt, ja sen jälkeen etenemiskäskyt.

Etenemiskäskyillä saadaan silmukka kiertämään, eli niillä kasvatetaan tai pienennetään laskurin arvoa silmukan suunnan mukaan. Jos silmukka ei toimi, vikaa kannattaa hakea ensin puuttuvista tai vääränlaisista etenemiskäskyistä.

Listauksessa 4 on lyhyt esimerkkiohjelma nimeltä Kaiku.java, joka tulostaa ohjelman komentoriviltä saamat parametrit käyttäen **for**-lausetta. Koska taulukon indeksit alkavat Javassa nollasta, **for**-silmukka käy läpi arvot 0...args.length - 1.. Yleensä ehtolauseke kirjoitetaankin muodossa

```
i < args.length
```

eikä

```
i <= args.length - 1
```

koska edellinen on selkeämpi ja siksi myös vakiintunut käytän-

Javan vakiot

Vakioita (constants) käytetään ohjelmissa kun halutaan säästää vaivaa ja välttää virheitä. Vakioon tallennetaan arvo joka pysyy samana ohjelman suorituksen ajan, kuten arvonlisäveroprosentti. Sitä edustava vakio esiteltäisiin Javassa näin:
public static final double ALV = 22.5;

Jos vakion arvo joskus muuttuu, pitää ohjelma kääntää uudelleen. Tällöin riittää kuitenkin muuttaa arvo vain yhteen kohtaan, mutta ei tarvitse etsiä kaikkia luvun 22.5 esiintymiä ohjelmasta.

Javassa ei ole esikäsittelijää kuten C/C++:ssa, joten vakioita ei voi määritellä #define-käskyllä. Vakioita edustavat luokan sisällä määritellyt static- ja final-luonteiset muuttujat. Avainsana final kertoo että arvoa ei enää esittelyn jälkeen voi muuttaa.

Listaus 1.

```
class MitalistitTaulukossa {
  public static void main(String[] args) {
    Pelitulos[] kärki = new Pelitulos[3];

    kärki[0] = new Pelitulos(10000, ”Anders Guld”);
    kärki[1] = new Pelitulos(5000, ”Hansjörg Silber”);
    kärki[2] = new Pelitulos(2500, ”Peter Bronze”);

    System.out.println(
        kärki[0] + ”\n” + kärki[1] + ”\n” + kärki[2]);

    int[] tulokset = {
      kärki[0].palauta_tulos(),
      kärki[1].palauta_tulos(),
      kärki[2].palauta_tulos()
    };

    System.out.println(”\nYhteensä ” +
      (tulokset[0] + tulokset[1] + tulokset[2]));
  }
}
```

Listaus 1. Mitalistit-ohjelma toteutettuna taulukkoa käyttäen. Huomaa ero edellisen osan versioon; koska Pelitulos-luokka määrittelee toString-metodin, sitä ei tarvitse erikseen kutsua.

Listaus 2.

```
class KahvinkeitinPlus {
  public static final String JUOMAA = ”kahvia”;

  public static void main(String[] args) {
    if (args.length > 0) {
      StringBuffer viesti = new StringBuffer(”Haluat siis ”);
      if (args.length == 1) {
        viesti.append(args[0] + ” kupillista ”);
        viesti.append(JUOMAA + ” mutta et kerro millaista”);
      }
      else if (args.length == 2) {
        viesti.append(args[0] + ” kupillista ”);
        viesti.append(args[1] + ” ” + JUOMAA);
      }
      System.out.println(viesti + ”. Valmista on!”);
    }
    else {
      System.out.println(”Kerro millaista ” + JUOMAA + ”
haluat!”);
    }
  }
}
```

Listaus 2. Paranneltu kahvinkeitinohjelma (KahvinkeitinPlus.java) antaa käyttäjän ilmoittaa komentorivillä montako kupillista kahvia hän haluaa, ja millaista.

tö.

Tulostaulu pystyyn

Nyt meillä on tarpeeksi Java-tietämystä oikean tulostaulun tekemiseen. Tulostaulu on luokka, joka pitää yllä joukkoa ensimmäisessä osassa esitellyn Pelitulos-luokan alkioita. Taululle mahtuvien tulosten määrä kiinnitetään tulostauluoliota tehtäessä, eikä sitä voi sen jälkeen enää muuttaa. Jos listalle lisättävä tulos on tarpeeksi hyvä, se menee sille kuuluvalle paikalle listassa ja pudottaa alapuolellaan olevia tuloksia alaspäin. Huonoin tulos putoaa listalta.

Listauksessa 5 on Tulostaulu.java, joka sisältää luokan toteutuksen. Siinä käytetään tavallista taulukkoa, jonka alkiot ovat viitteitä Pelitulos-olioihin. Tulostaululle kerrallaan mahtuvien tuloksien määrä annetaan konstruktorin argumenttina kun oliota tehdään:

```
Tulostaulu top10 = new
Tulostaulu(10);
```

Konstruktorin lisäksi luokalla on neljä metodia: tuttu toString, palauta_koko joka kertoo montako tulosta taululle mahtuu, sekä kaksi lisää-nimistä metodia. Tällainen on sallittua Javassa kunhan samannimiset metodit eroavat toisistaan argumenttilistan suhteen. Ensimmäinen lisää-metodi saa argumenttinaan valmiin Pelitulos-olion, ja toinen taas pistemäärän ja pelaajan nimen. Jälkimmäinen lisää-metodi käyttää edellistä, jolloin vältytään kirjoittamasta samaa koodia kahteen kertaan.

Tulossa poikkeuksia

Kurssin seuraavassa osassa tutustumme tarkemmin poikkeusten käsittelyyn **try...catch...finally**-käskyllä sekä **switch**-lauseeseen. Silloin alamme myös

Listaus 3.

```
class Alkulukuhaku1 {
  public static final int YLÄRAJA = 1000;

  public static void main(String[] args) {
    boolean[] onko = new boolean[YLÄRAJA];
    int laskuri = 2;

    do {
      onko[laskuri] = true;
      laskuri++;
    } while (laskuri < YLÄRAJA);

    laskuri = 2;
    while (laskuri < YLÄRAJA) {
      if (onko[laskuri]) {
        int ker = laskuri * 2;
        while (ker < YLÄRAJA) {
          if (ker % laskuri == 0) {
            onko[ker] = false;
            ker += laskuri;
          }
        }
        System.out.print(laskuri + " ");
      }
      laskuri++;
    }
    System.out.println();
  }
}
```

Listaus 3. Javan while- ja do...while-lauseita valottaa tässä Alkulukuhaku1.java, joka etsii kaikki alkuluvut väliltä 2...YLÄRAJA. Kaikkia Javan ohjausrakenteita voi käyttää sisäkkäin, kuten tässä: while-lauseen sisällä on if-lause, joka puolestaan sisältää toisen while-lauseen.

Listaus 4.

```
class Kaiku {
  public static void main(String[] args) {
    for (int i = 0; i < args.length; i++) {
      System.out.println(args[i]);
    }
  }
}
```

Listaus 4. Kaiku.java esittelee Javan for-lausetta ja tulostaa kaikki komentorivin argumentit.

Listaus 5.

```
public class Tulostaulu {
  private Pelitulos[] tulokset;

  public Tulostaulu(int koko) {
    tulokset = new Pelitulos[Math.abs(koko)];
    tyhjennä();
  }

  public int palauta_koko() { return tulokset.length; }

  public void tyhjennä() {
    for (int i = 0; i < tulokset.length; i++) {
      tulokset[i] = new Pelitulos(0, "---");
    }
  }

  public int lisää(Pelitulos uusi) {
    int kolo = 0;
    try {
      // etsi kolo johon uusi tulos sopii
      while (tulokset[kolo].palauta_tulos() >
             uusi.palauta_tulos()) {
        kolo++; // poikkeuksen käsittely hoitaa ylimenon
      }
      // pudota kaikkia kolon alapuolisia tuloksia
      for (int pudotuskohta = tulokset.length - 1;
           pudotuskohta > kolo;
           pudotuskohta--) {
        tulokset[pudotuskohta] = tulokset[pudotuskohta - 1];
      }
      tulokset[kolo] = uusi;
    }
    catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
      kolo = -1;
    }
    return kolo;
  }

  public int lisää(int tulos, String nimi) {
    return lisää(new Pelitulos(tulos, nimi));
  }

  public String toString() {
    StringBuffer teksti = new StringBuffer();
    for (int i = 0; i < tulokset.length; i++) {
      teksti.append(tulokset[i] + "\n");
    }
    return teksti.toString();
  }
}
```

Listaus 5. Tulostaulu-luokka toteuttaa aiemmin esitellyn Pelitulos-luokan avulla pelin parhaiden tulosten listan. Näitä luokkia voit käyttää omissa peleissäsi vaivattomasti. Tulostaulua testaavan ohjelman listaus ei mahdu tähän, mutta sen saat MBnetistä listauspaketissa nimeltä JavaBit2.zip.

JavaBitti, osa 2

Taulukko 1.

Taso	Operaattori	Käyttötarkoitus
1	++	lisää yhden ennen tai jälkeen arvon laskemisen
	--	vähentää yhden ennen tai jälkeen arvon laskemisen
	+ -	etumerkin muutos
	~	bitittäinen komplementti
	!	looginen komplementti
	(*tyyppi*)	tyypinmuunnos eli -pakotus
2	* / %	kertolasku, jakolasku, jakojäännös
3	+, -	yhteen- ja vähennyslasku
	+	merkkijonojen yhdistäminen
4	<<	bittien siirto vasemmalle
	>>	bittien siirto oikealle
	>>>	bittien siirto oikealle, täyttö nollilla
5	< <=	pienempi kuin, pienempi tai yhtäsuuri kuin
	> >=	suurempi kuin, suurempi tai yhtäsuuri kuin
	instanceof	tyyppien vertailu (olion ja luokan suhde)
6	==	yhtäsuuri kuin (perustyypeille)
	!=	erisuuri kuin (perustyypeille)
	==	sama (viite osoittaa samaan olioon)
	!=	eri (viite osoittaa eri olioon)
7	&	bitittäinen AND-operaatio
	&	totuusarvojen AND-operaatio
8	^	bitittäinen XOR-operaatio (poissulkeva OR)
	^	totuusarvojen XOR-operaatio
9	|	bitittäinen OR-operaatio
	|	totuusarvojen OR-operaatio
10	&&	totuusarvojen ehdollinen AND
11	||	totuusarvojen ehdollinen OR
12	?:	ehdollinen ternaarioperaattori (esim. x ? y : z)
13	=	sijoitus
	*= /= %= += -= <<= >>= >>>= &= ^ = |=	samanaikainen sijoitus ja operaatio

Javan operaattorit on jaettu tasoittain. Operaattorin taso määrittää käsittelyjärjestyksen: korkeimmilla tasoilla olevat operaattorit käsitellään ensin. Kaikki ykköstason operaattorit ovat unaarisia, eli niillä on vain yksi operandi (esim. laskuri++ tai !valmis). Muut paitsi tasolla 12 oleva ?: ovat binaarisia eli kaksioperandisia (esim. a + b tai valmis && ok).

Tehtävät

Ratkaisut ykkösosan tehtäviin:

1. Lisätään luokan määrittelyyn seuraavat metodit:

```
public void aseta_tulos(int uusi_tulos) { tulos = uusi_tulos;
}
public void aseta_nimi(String uusi_nimi) { nimi = uusi_nimi; }
```

2. Malliratkaisun listaus löytyy listauspaketista MBJava2.zip. Pituutensa vuoksi sitä ei voi julkaista tässä.

3. System.out.print tulostaa sille argumenttina annetun tekstin ilman rivinvaihtoa.

Uudet tehtävät:

4. Tee ohjelma joka tulostaa kappaleen putoaman matkan putoamisen 10 ensimmäisen sekunnin aikana, sekunnin välein. Matka s saadaan suureyhtälöstä s = 1/2 * gt^2, missä g on putoamiskiihtyvyys 9,81 m/s^2 ja t on aika jonka kappale on pudonnut. (Ilman vastusta ei oteta huomioon.) Toiseen potenssiin korotus on sama kuin t*t. Tallenna matka **double**-tyyppiseen muuttujaan. Käytä **for**-lausetta jossa ajanhetki t on **int**-tyyppisenä silmukkamuuttujana.

5. Tee KahvinkeitinPlus-ohjelman perusteella uusi ohjelma joka keittää teetä. Saat muuttaa vain yhtä merkkijonoa ohjelmassa.

6*. Merkkigrafiikallakin voi tehdä diagrammeja. Seuraavasta luokasta näkyvät vain sen julkiset osat. Täydennä toteutus.

```
public class Palkki {
    public Palkki(char merkki) { ... }
    public String näytä(int pituus) { ... }
}
```

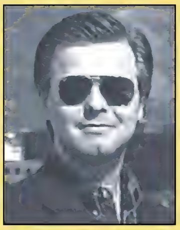
Luokan konstruktori määrää mitä merkkiä käytetään, ja tee-metodi palauttaa merkkijonon joka sisältää pituus-argumentin verran kyseistä merkkiä. Luokkaa käytetään esimerkiksi näin:

```
Palkki prosentteja = new Palkki('%');
System.out.println(”Suomi\t” + prosentteja.näytä(36));
System.out.println(”Ruotsi\t” + prosentteja.näytä(28));
System.out.println(”Norja\t” + prosentteja.näytä(32));
```

Tee esimerkkiohjelma ja kokeile myös jotain toista merkkiä prosentin tilalla.

Älykorttien käyttöön älyä

AKI Korhonen



Taas sitä mentiin. Jostain kumman syystä oli pakko käydä juoksemassa Honolulun keskustasta Hanauma Baylle ja liki koko matkan takaisin. Onneksi mukana oli 32000 juoksutoveria seuraa pitämässä, joista tosin vain 26000 ylitti 42,2 kilometrin päässä häämöttävän maaliviivan.

Lyhyt versio 25. Honolulu maratonista oli se, että kyseessä on ehdoton ykköstapahtuma. Mitään maailmaa mullistavaa aikaa ei tullut tehtyä (itse asiassa elämäni hitain maratoni), mutta fiiliksen suhteen tapahtuma oli ehdottomasti paras.

Suosittelen maratonien juoksemista jokaiselle. Oikein harjoiteltuna, ilman revittämistä, ei voi sanoin kuvailla sitä fiilistä minkä juoksun aikana ja lopussa saa. Ja kun 42 kilsaa alkaa maistua puulta, niin ultrat alkavat häämöttää taivaan rannalla.

Idea älykortista maksuvälineenä on hieno, mutta kenen on vastuu, kun tietokonejärjestelmä sekoaa, älykortti lakkaa toimimasta ja käyttäjä jää rahojaan vaille?

Älykortin ongelmat

Suomi on tietyissä asioissa tämän planeetan ykkösmaa. Näistä ehkä merkittävin on tietokoneistunut pankkimaailma. (Parasta ollakin, onhan siitä niin monta kymmentä miljardia maksettu.)

Nyt Suomessa tehdään seuraavaa suurta kokeilua, älykorttia. Mielenkiinnolla seuraan miten kokeilu edistyy. Konsepti on todella hieno, mutta antakaapa kun otan haulikon esille ja ammun siihen muutaman miehen mentävän aukon. Keskityn tässä lähinnä älykortin käyttöön maksuvälineenä, mutta samat konseptit pätevät myös muihin sovelluskohteisiin.

Ymmärrän hyvin miksi monet haluavat älyrahaa seteleiden ja kolikkojen sijasta. Ei tarvitse kuluttaa aikaa pennien pyörittelyyn ja isompi tukku mahtuu pienempään tilaan. Kuluttaja saa helpommin mukana pysyvän rahamuodon, kauppa säästää rahan käsittelyssä, ja pankki on kaikista iloisin kun voidaan taas antaa kenkää kokonaisille rahan laskijoiden armeijoille.

Mutta jos suurin osa rahasta on älykortilla, niin voisiko joku kertoa minulle mitä teen, jos korttini menee rikki kello 16:16 perjantaina? Entä mitä teen, jos tietokone päättää, että kortti on varastettu? Tai mitä tapahtuu, kun pankkitili sanoo, että rahaa on siirtynyt kortille, mutta en ole itse nähnyt siitä penniäkään? Tai jos tapahtuu kommunikaatiovirhe sillä hetkellä, kun raha on pois kortilta, mutta vastaanotto ei ole vielä rekisteröitynyt?

Yllätys yllätys. Olet keltaisessa nesteessä. Eikä tilannetta auta se, että Suomesta näyttää puuttuvan perustavaa laatua olevat luottokortin käyttäjän oikeudet.

Minulla on paljon kokemuksia erilaisista pankkiongelmista. Kerran oli todella ikävää, kun yksikään luottokorteistani ei toiminut Genevessä hotellilaskua maksettaessa tunti ennen lentokoneen lähtöä. Kerran taas pankkiautomaatti kesken suurehkon rahasumman noston päättikin keskeyttää tapahtuman. Kortti tuli ulos koneesta ja kone käyttäytyi kuin minua ei koskaan olisi siinä ollutkaan. Pari päivää myöhemmin totesin, että raha oli poistunut tililtä, vaikka penniäkään ei koneesta ollut tippunut. Rahan takaisin saanti kesti kuukauden.

Ja kaiken huippu oli, kun pankin tietokone päätti, että korttini oli varastettu. Päätelmän se teki kun yhtenä päivänä oli 12 korttitapahtumaa.

Yleinen tekijä kaikissa tapauksissa oli se, että pankit eivät ottaneet yhtään vastuusta itselleen. Minun piti itse todeta, että ongelma oli olemassa ja itse selvittää missä ja miten ongelma saataisiin selvitettyä, ja tietenkin rahat istuivat pankin taskussa korkoa keräämässä, eivätkä minun tililläni.

En enää missään luota yhteen maksuvälineeseen vaan tyypillisesti mukanani on tukku käteistä ja läjä kortteja.

Samat ihmiset jotka ovat implementoineet edellä mainitut bugilliset järjestelmät, aikovat nyt integroida kaikki jokapäiväiset toiminnot samalle kortille. Miltä sinusta tuntuisi jos bittivirhe pankissa päättääkin, että tänä päivänä et soita kenellekään, et nosta pankista rahaa, et saa kaupasta mitään, et kulje bussilla, etkä ehkä ole edes sinä? Miltä tuntuisi, jos saisit edellä mainitun kohtelun, ja sitten huomaisit, ettei kukaan ota asiasta edes vastuuta?

Esimerkiksi Yhdysvalloissa luottokortit on hoidettu hieman mukavammin. Jos ostat jotain luottokortilla, olet liki täysin suojattu. Jos et saa ostamaasi palvelua, parin minuutin soitto pankille nollaa tapahtuman. Jos kortti hukkuu, ei vastuuta ole, kunhan vain muistaa ilmoittaa pankille muutaman päivän sisällä. Jos laskussa näkyy tapahtumia, joita et ole tehnyt, niin yksi soitto selvittää tilanteen.

Mielestäni mikä tahansa älykorttijärjestely, ja ylipäätänsä Suomen luottokortin käyttäjien oikeuksien turvaaminen, vaatisi USA:n tapaista kortinkäyttäjien oikeuksien varjelemista. Jonkun on pakko ostaa vastuu, merkittävin rahallisin sakoin, jotta järjestelmä ei aiheuta ikävyyksiä. Ilman sitä koko älykorttitarina tulee tekemään monta onnetonta ihmistä.

Microsoft-selaimet ja Windows

Näinä päivinä tuntuu siltä, että kaikki keskustelevat siitä kuinka paha poika Bill on ollut kun se on pistänyt Internet Explorerin osaksi Windowsia. Ja kuinka näin ei saisi tehdä.

Tässä informatiivinen tietoisku! Haloo! Herääätyyys! Se konsepti, että web-selain ei olisi ydinosa käyttöjärjestelmää on mielestäni täysin asiaton. Kuinka moni uusi tietokoneohjelma tänä päivänä ei käytä web-browseria jossain toiminnossaan? Minulle ei ainakaan tule yhtään esimerkkiä mieleen.

Nyt kun ajatus on pistetty liikkeelle, niin jos jotain toimintoa käytetään kaikissa koneen ohjelmissa, niin minne kyseinen toiminto siis olisi parhaiten pistettävä? Käyttöjärjestelmään tietysti.

Microsoft on mielestäni usein syyllistynyt lakien ja sääntöjen taivuttelemiseen, mutta koko keskustelu siitä, ettei Internet Exploreria saa olla Windows-käyttiksessä on täysin perusteetonta. Tämä keskustelu olisi ollut ajankohtainen vuosi sitten, kun Internet Explorer oli toiminnallisuudeltaan 25% Netscapesta. Nyt on liian myöhäistä. Nyt Internet Explorerin on pakko olla siellä. Vaikka lakituvassa toisin päätettäisiinkin, niin liian monet ohjelmat tarvitsevat sitä. Lopettaisivat tuon lapsellisen tappelun. Lopputulos on jo selvä. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien. Akille voi lähettää postia Internet-osoitteella aki@mikrobitti.fi.

Evergreen MxPro puskee huimasti lisätehoa jo 75-megahertsiseen Pentium-vanhukseen.

Evergreen MxPro 180

Prosessori persoonalliselle päivittäjälle

Prosessoripäivityksistään tunnettu Evergreen on tuonut markkinoille vanhoja Pentium-mikroja voimistamaan tarkoitetun Intel-yhteensopivan MxPro-prosessorisarjan, joka lupaa halpaan hintaan runsasta tehonlisäystä. Saimme kokeiltavaksi tuotesarjan ensimmäisen laitteen ja selvitimme, onko puheissa perää.

Evergreen MxPro-päivitysprosessorit ovat uusin ja tehokkain lenkki yhtiön tuoteketjussa, johon on vuosien saatossa kuulunut päivityksiä kaikkiin Intel x86-prosessoreita käyttäviin mikroihin aina 286:sta lähtien. Valmistajan mukaan uunituore MxPro päihittää sopivia sovelluksia käytettäessä samalla kellotaajuudella toimivat Intelin Pentium MMX-suorittimet, mukaanlukien Pentium-mikrojen tavallisimman päivitysprosessorivaihtoehdon, Intel MMX Overdriven (ks. MB 11/97).

Evergreen ei valmista suorittimia itse, vaan sen toiminta-ajatuksena on ostaa suoritin muualta ja koota sen ympärille vanhoihin mikroihin sopiva päivityspaketti. Tällä kertaa se ei yllättäen ole turvautunut tuttuihin Intel-yhteensopivien prosessoreiden valmistajiin. Päivityksen voimanlähteeksi on valittu IDT:n suunnittelema ja valmistama uusi **WinChip C6** -mikroprosessori, joka on Pentium- ja MMX-yhteensopiva.

Uusi pelaaja prosessorimarkkinoille

Toisin kuin Intel ja sen kilpailijat AMD ja Cyrix, IDT ei ole WinChipissään hakenut tehoa eksoottisilla arkkitehtuurisilla ratkaisuilla. Suorittimesta on sen sijaan pyritty tekemään mahdollisimman yksinkertainen. Poikkeavan valinnan takana on tavoite saada WinChip kestämään kilpailijoitaan kovempia kellotaajuuksia, mikä yleensä onnistuu helpoimmin, kun prosessori sisältää mahdollisimman vähän logiikkaa.

Korkeat kellotaajuudet yhdessä WinChipin suuren 64 kt välimuistin kanssa puolestaan takaavat IDT:n mukaan WinChipille erinomaisen suorituskyvyn erityisesti Windows-käytössä, johon siru on nimensä mukaisesti optimoitu. IDT myös vakaasti uskoo, että Intelin ja kumppaneiden uusimmissa prosessoreissaan soveltamien kikkojen, kuten käskyjen suoritusjärjestyksen muuttelemisen, tuomaa teholisää yleisesti liioitellaan.

Hyvä yhteensopivuus

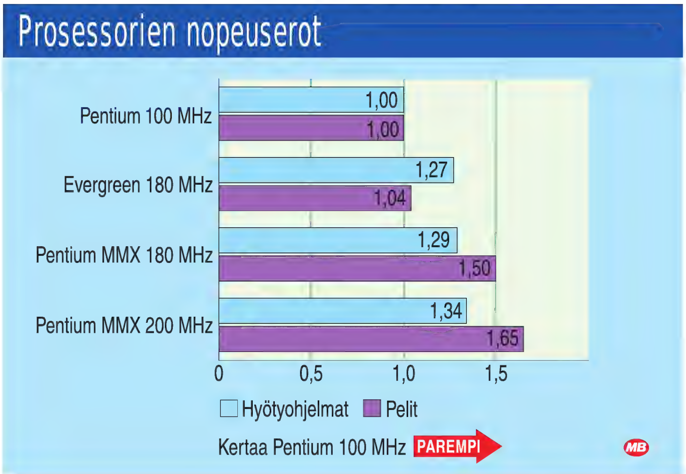
Evergreen MxPro -päivitysprosessoreja on tarkoitus valmistaa ainakin kolmea teholuokkaa, jotka perustuvat 180, 200 ja 233 MHz:n WinChipeihin. Artikkelin kirjoitushetkellä valmiiksi tuotteeksi oli ehtinyt ainoastaan 180 MHz:n versio, jonka saimme kokeiltavaksemme.

Toisin kuin Intelin nopeimmat OverDrive-päivitysprosessorit, kaikki MxPro-prosessorit sopivat sekä vanhempien Pentium-mikrojen yleisesti käyttämään Socket5- että uudempaan Socket7-prosessorikantaan. Valmistajan mukaan ne toimivat lähes kaikissa 75 MHz:n tai nopeammissa Pentium-mikroissa. Väitettä tukevat myös tekemämme pistokokeet, joissa emme havainneet mitään yhteensopivuusongelmia.

Itse prosessoripäivityksen asentaminen on niin helppoa, että se onnistuu kokemattomammaltakin mikroilijalta. Prosessorin vaihtamisen lisäksi riittää useimmiten emolevyn väyläkellotaajuuden tarkistaminen. MxPron mukana toimitetaan lisäksi levykkeellä ohjelma, joka päivittää yleisimmät emolevyjen käyttämät BIOS-koodit toimimaan optimaalisesti päivitysprosessorin kanssa. Asennukseen voi soveltaa samoja ohjeita, jotka julkaistiin MikroBitti 11/97:n Pentium OverDrive -artikkelin yhteydessä.

Sovellusnopeus MMX-Pentiumin tasoa

Nopeudeltaan MxPro ja sen sisällä sykkivä WinChip osoittautuivat lupaustensa veroisiksi. Win95-käyttöjärjestelmässä tehtyjen testien mukaan MxPro on yleisimmillä toimiston sovellusohjelmilla mitattuna yhtä nopea kuin vastaavalla kellotaajuudella toimiva Intelin MMX Pentium. Liukulukulaskennassa WinChip sen sijaan häviää selvästi Intelin Pentiumeille, mikä selittänee MxPron MMX Pentiumia heikomman suorituskyvyn kuvankäsittely- ja CAD-testeissä.



Tavallisimmin käytetyillä hyöty- ja pelisovelluksilla suoritetut nopeusmittaukset osoittavat MxPron vahvuudet: hyötyohjelmapuolella ylletään Intelin kanssa samalle viivalle. Pelit ovat puolestaan MxPron selkeä heikko kohta.

Myöskään pelitesteissä MxPro ei pärjää Inteleille: liukulukuyksikköä käyttävää Quakea se pyöritti jopa 100 MHz:n Pentiumia hitaammin, eikä F1GP2-pelinkään nopeus yltänyt lähellekään vastaavan MMX Pentiumin vauhtia. Liukulukujen tavoin MMX-käskyjen suorituskyky ei WinChipissä eikä siten myöskään Evergreen MxProssa yllä läheskään MMX Pentiumin tasolle.

Evergreen MxPro on periaatteessa erittäin mielenkiintoinen tuote, kun vanhan mikron Windows-suorituskykyä halutaan parantaa. Valitettavasti usein lisätehoa tarvitaan juuri siellä, mihin MxPro ei pysty sitä tarpeeksi tuomaan: pelaamiseen ja liukulukuja käyttävään laskentaan esim. kuvankäsittelyssä tai teknisessä mallintamisessa.

MxPron menestyksen ratkaisee pitkälti sen hinta, joka Suomen kohdalla on vielä avoin, sillä MxProlla ei artikkelin kirjoitushetkellä vielä ollut maahantuojaa. Todennäköisesti hintaero 180 MHz:n version ja Intelin vastaavan Overdrive-päivitysprosessorin välillä ei ole riittävän suuri MxPron eduksi. Alkuvuoden aikana ilmestyvät nopeammat Evergreenit voivat kuitenkin nousta hyvinkin varteenotettaviksi päivitysvaihtoehdoiksi, etenkin kun nekin sopivat vanhoihin, Socket5-prosessorikantaa emolevyllään käyttäviin mikroihin.

ARI RANTANEN

Teknoa hiirennäpäyksellä

Techno Maker ja Techno Maker Plus

Totta se on. Tietokoneella voi säveltää hittibiisejä soittamatta itse nuottiakaan. Käyttäjä kokoaa omat hittibiisinsä yhdistelemällä Techno Maker -ohjelman mukana saamiaan melodianpätkiä, sointuja, rumpu- ja bassokomppeja sekä efektejä. Biisien tekeminen ei todellakaan edellytä soittotaitoa, pätkät vain sijoitellaan hiirellä oikeille paikoille sen mukaan, mikä kuulostaa säveltäjästä hyvältä.

Valmiin kappaleen voi tallentaa joko huonompilaatuisena miksauksena tai itsenäisenä CD-tasoisena stereowavina. Viime mainitun huono puoli on koko, noin 10 Mb minuuttia kohden, kun taas pelkät miksaustiedot vievät vain muutaman kilotavun.

Koko ohjelman helppokäyttöisyys perustuu valmiiksi soitettuihin biisinpalasiin, mutta omiakin sampleja voi käyttää. Tällöin kyseeseen tulevat lähinnä erilaiset huudahdukset ja efektit, sillä esimerkiksi itse tehtyjen melodianpätkien saaminen samaan vireeseen ja tempoon on osaamattomalle vaikeaa. Jos ei silti halua käyttää vain valmiita ääniä, voi niitä muunnella käyttäen äänikortin mukana tulleella sample-editorilla.

Kun ohjelman mukana tulleet 140 samplea on käyty läpi, voi lisää inspiraatiota hakea Tehcno Maker Plus -paketista. Se sisältää 280 uutta samplea, 30 niistä tehtyä miksausta sekä CD-soittimella kuunneltavia Techno Makerilla tehtyjä kappaleita.

Ohjelman voi asentaa toimimaan joko CD:ltä tai kiintolevyltä. Hitaan cd-aseman omistajille kiintolevyltä toimiminen on edellytys, muillekin suositeltavaa, mikäli vain löytyy noin sata megaa ylimääräistä tilaa! Englanninkielinen manuaali on selkeä ja helppolukuinen, ja sisältää ohjelman käyttöohjeiden lisäksi muun muassa lyhyen teknon historiikin ja vihjeitä teknohitin luomiseen.

Techno Makerilla teknohitin luominen on kuin palapelin kokoamista.

Kokeneelle muusikolle Techno Maker kelpaa leluksi tai inspiraation lähteeksi, mutta varsinaiseksi työkaluksi siitä ei rajattujen musiikillisten ominaisuuksien vuoksi ole. Asiaa osaamaton sen sijaan voi päästä hämmästyttävän hyviin tuloksiin. Varsinaisen hitin tekoon riittää pelkkä idea, soittotaitoa tai musiikillista tietämystä ei tarvita. Ja vaikkei levy-yhtiö heti ensimmäistä luomusta julkaisisikaan, voi aikaansaannoksella herättää ihailua kaveripiirissä. Mutta kun biisin tekeminen on näin helppoa, voiko sitä enää kutsua omaksi?

Lisää tietoa sekä Techno Makerilla tehtyjä kappaleita voi hakea osoitteesta www.databecker.co.uk

MIKAEL RINNETMÄKI

Agfa ePhoto 307

Vaivaton kioskikamera

Digitaalikamera on joissakin tapauksissa perinteistä valokuvaamista joustavampi keino ikuistaa kohteita. Varsinkin grafiikan parissa työskentelevä saa vaivattomasti kuvamateriaalia tietokoneelleen ilman hitaita ja hintavia välivaiheita filmirullan ostosta kehitettyjen kuvien skannaamiseen. Digitaalikameran otokset ovat vain sarjakaapelisiirron päässä kiintolevyn uumenista. Valitettavasti kotikäyttöön suunnatut digitaalikamerat eivät vielä pärjää järjestelmäkameroille tai edes taskunäpsille.

Agfan ePhoto 307 -kamera on toiminnoiltaan niin yksinkertainen, että laitetta voi kutsua karkeasti idioottivarmaksi. Käyttövoimansa ePhoto saa neljästä AA-paristosta. Kameran muistiin mahtuu 36 kuvaa 640x480-tarkkuudella ja puolet pienempiä tuplasti enemmän. Kun on näpsitty tarpeeksi, kamera tuikataan kiinni tietokoneeseen sarjakaapelilla ja kuvat siirretään Agfan niin ikään helppokäyttöiseen PhotoWise-ohjelmaan lajiteltaviksi. Lajittelun ohessa kuvia voi hieman korjailla valoisuusvirheidensä osalta. Agfan softapakettiin kuuluu myös Adoben PhotoDeluxe-kuvankäsittelyohjelma.

Agfa ePhoto 307 soveltuu lähinnä Internet-sivustojen kuvittamiseen.

Ominaisuuksiltaan ePhoto 307 on vaatimaton. Lasilinssi vastaa tavallisessa kamerassa 35 mm:n polttoväliä. Digitaalikameroissa on usein oivat makrokuvausominaisuudet, mutta tässä suhteessa ePhotoa on karsittu, sillä kohteen pitää olla vähintään 60 cm:n päässä kuvaajasta. Tavallinen huoneenvalo on hädin tuskin riittävä ePhotolle, joten ilman salamavaloa sillä ei paljoa näpsi.

Kameran JPEG-pakkauksella tallentamat otokset kelpaavat vallan mainiosti Internet-käyttöön, mutta paperille tulostettaviksi tai julkaisukäyttöön niiden laatu jättää toivomisen varaa. Kuvien pakkaus näkyy etenkin niiden yksityiskohtien heikentymisessä. Lisäksi punaiset ja siniset korostuvat niissä luonnottoman kirkkaina.

Jos arvostaa käytön vaivattomuutta ei ePhoto 307 ole hassumpi sijoitus. Muussa tapauksessa kannattaa seurata digitaalikameramarkkinoilla tapahtuvia muutoksia. Agfa ePhoto 307 maksaa noin 2500 mk ja sitä edustaa Agfa-Gevaert Oy, puh. (09) 887 81.

J. & P. PIIRA

NIKO PALOSUO

Enemmän lentokalustoa, lisää nähtävyyksiä

Classic Wings, Airshow, Airline Adventures, Flying Classics, Scenario Venezia, Scenery Designer

Flight Simulator 98 on tullut kovalla ryntäyksellä markkinoille, mutta todellista lisäarvoa haluava voi hyvin löytää etsimänsä lentosimulaattoreille tehdyistä lisälevykkeistä.

Microsoftin Flight Simulatoriin on saanut lisälevykkeitä lähes sen julkistamisesta lähtien. Maisemanrakennus-, kone- ja seikkailulevykkeitä on jo reilusti toista sataa. Lentosimulaattoriversioiden vaihtuessa osa levykkeistä kuitenkin vanhentuu ja uusia tulee tilalle. Nykyään myytävät lisäosat toimivat pääsääntöisesti FS 5.1:ssä tai sitä uudemmissa versioissa, mutta asia kannattaa aina varmistaa etukäteen.

Suomalainen Aero DC-3!

VIP Classic Wings (Aircraft & Cockpit Expansion) ja Aerosoftin Flying Classics ovat keskenään kilpailevia tuotteita niille, jotka haluavat paitsi lähes kaikki ilmassa pysyvät lentohärvelit, niin mielellään myös erivärisinä. Classic Wings painottuu perinteisiin koneisiin (6 eri konetta, yhteensä 50 eri versiota) ja Flying Classics puolestaan erikoisuuksiin (17 eri konetta, joista F-4 Phantomista kaksi eri versiota).

Classic Wingsin kunniaksi täytyy laskea se, että levyn 17:ssä DC-3:n eri versiossa on mukana myös täällä vuokrattavissa oleva, alkuperäiskuntoinen suomalainen DC-3. Jos konetyypit Lockheed L-188 Electra, DC-3, Boeing 757, DeHavilland Chipmunk, C-130 "jätti" Hercules tai Shorts 360 kiinnostavat, ei tämän täydellisempää tuotetta löydy markkinoilta. Konetyyppien mukana seuraavat alkuperäiset mittaristot ja äänet.

Classic Wingsin koneet ovat vaikuttavia ja detaljitasoon on paneuduttu kunnolla. Vaikka koneet eivät yllä ihan samaan tarkkuuteen kuin Microsoftin alkuperäiset koneet, tulee esimerkiksi DC-3:n mukana hienot versiot suksilla ja vesilaskutelinein varustettuna. Näin esimerkiksi suomalaisella Aerolla voi laskeutua lumeen, ja oikealta kuulostava suksen suhinakin on tallennettu mukaan! Hieman omaperäisesti jokaisesta DC-3:n mittaristosta puuttuu yksi mittari, koska tekijöiden mukaan täysin toimivaa DC-3:n mittaristoa ei elävässä elämässä olekaan!

Ohjelman mukana seuraa erillinen Windows 95 -käyttöliittymä, josta voi asentaa muutaman koneen kerrallaan. Näin ei heti tarvitse kuluttaa 40 megatavua pelkille koneille. Classic Wingsin mukana seuraa Microsoftin Aircraft & Adventure Converter, joka mahdollistaa uusien paneelien käytön.

Aerosoftin **Flying Classics** tuo näytille reippaan joukon erilaisia koneita aina vuoden 1932 GeeBeestä tuoreeseen EuroFighter 2000:een. Koneet ovat näyttäviä, ja esimerkiksi F-4:n aukeava jarrulaskuvarjo on mukava yksityiskohta. SR-71 Blackbird pystyy hulppeaan 3331 kilometrin tuntivauhtiin, mikä ainakin tavallisella PC:llä näkyy jo jonkinlaisena nykimisenä matalilla lentokorkeuksilla. Ison kasan erilaisesti käyttäytyviä koneita haluavalle Flying Classics on mielenkiintoinen tuttavuus. Myös Saab Gripen on mukana.

AeroSoftin **Airshow**'n konsepti on mielenkiintoinen: otetaan viisi sodanaikaista hävittäjää, kaksi erittäin tarkasti mallinnettua näytöslentokenttää ja iso yleisö. Tehtävä on lentää näyttäviä taitolentonäytöksiä hurraavan kansan edessä. Idea on kiehtova, koska taitolento on varsin haastavaa puuhaa.

Airshow'n mukana seuraavat tutut Hawker Hurricane, Grumman Hellcat, Mitsubishi Zero, Messershmitt BG109 ja Lavotchkine La-7. Luonnollisesti mukana on myös uudet äänet ja tarkat mittaristot. Alussa menee jonkin verran aikaa "taitolennon" opetteluun Airshow'n tyyliin, mutta hyvät videot ja ääniohjeet opastavat nopeasti.

Itse taitolento on kivaa, reitit menevät melko likeltä katsomon lähellä olevia puita ja äänet on hyvin toteutettu. Lentonäytös on ideana ehkä parempikin kuin perinteiset seikkailulennot, koska tässä voi kerätä pisteitä ja harjoitella "oikean yleisön" edessä vaativia lentomanöövereitä, tietenkin turvallisuusmääräyksiä noudattaen.

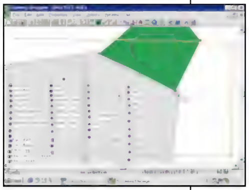
Jos FS '98:n mukana tulleet lentoseikkailut tuntuvat vaikeilta, ei **Airline Adventures** -lisälevyjen ihmeelliseen maailmaan kannata sukeltaa. Kyse on todella tarkasta tosielämän liikennesuihkarilentäjän arjen replikoinnista. Pelaajan on tehtävä itse kaikki - otetaan Jeppesenin navigointikartat esille, pyydetään lennonjohdolta lupa käynnistää moottorit, ja niitäkin löytyy suihkarista useampia. Valitaan tilanteeseen sopivat radiotaajuudet ja noustaan, lasketaan sekä käännytään ATC:n (Air Traffic Control) ohjeiden mukaisesti.

Airline Adventures antaa kieltämättä aidontuntuisen fiiliksen lentämiseen. Aitoa lennonvalvonta-pilottikeskustelua on ohjelmassa runsaasti ja sitä pitää kuunnella tarkkaan. Airline Adventures tulee Saksasta, mistä johtuu saksalaisella korostuksella lausuttu englanninkieli ja lentoreitit, jotka lähtevät pääasiassa Saksan lentokentiltä. Reittejä on saksalaisten sisämaanlentojen lisäksi San Franciscoon, New Yorkiin, Pariisiin, Amsterdamiin ja Marseilleen. Pari charterlentoa on myös Kanarian saarille lomalentojen simuloimiseksi.

Yhteensä valittavissa on 16 lentoa ja neljä uutta lentokonetta (Bae 146, Airbus A330 ja A340 sekä Concorde) ja detaljimaisemaa Frankfurtiin, Paderborniin ja Kanarian saarten lentokentille. Tässä piilee myös potentiaalisesti rajoittava seikka suomalaislentäjän kannalta, sillä BAO:n Europe 1:n lisälevy pitäisi olla jo asennettuna, mikäli mielii nauttia Euroopan nähtävyyksistä päiväsaikaan.

Maisemasuunnittelua

Aerosoftin **Scenery Designer** on maisemanteko-ohjelma niille, joiden kotimaisemien pintakuviointi vielä puuttuu virtuaalimaailmasta. Ohjelma sisältää jo valmiiksi ison kirjaston perusobjekteja (tolppia, taloja, autoja, lentokoneita jne.) ja pintakuviointituen taustakuville, maastolle tai rakennuksille.



Periaatteessa ohjelmaan voi leikata & liimata peruskartan, jonka myötä tiet, vuoret, talot ja sähköpylväät asennetaan. Käytännössä työ on kuitenkin melko vaativaa. Työtä helpottaa kuitenkin graafinen käyttöliittymä: tiet ja vuoret piirretään hiirellä varsin yksioikoisesti.

Laiskemmalle Scenery Designer on hyvä työkalu olemassaolevien maisemien täydentämistä ja parantelua varten. Lisäksi ohjelman mukana tulee Frankfurtin valmis maisema varsin täydellisenä - vain vielä rakenteilla oleva, Euroopan korkein rakennus keskustasta puuttuu.

LAGOn **Venetsian maisemalevyke** tarjoaa Pohjois-Italian nähtävyyksistä pitäville tarkan lentoympäristön. Maisemat sisältävät mm. vuodenaikojen mukaan hieman väriä vaihtelevat maastot, kauniin Venetsian kaupungin päänähtävyyksineen sekä yksityiskohtaisen tuntuisia teitä, kyliä ja vuoria. Maisema ulottuu jopa Itävallan ja Slovenian rajoille asti. LAGOn tapaan maisemista ei puutu detaljeja - enemmän nautinto jääkin kiinni pelaajan PC:n väännöstä. Lentolisälevykkeitä edustaa muun muassa: WebDirect (0208-335 599). MB

Creative VideoBlaster WebCam

Elävää kuvaa Internetiin

Creativen VideoBlaster WebCam on PC:n rinnakkaisporttiin liitettävä videokamera, jonka avulla kuka tahansa voi koristaa Internet-kotisivuaan videokuvalla. Paketti sisältää myös Creative WebPhonen, jolla voi soitella ääni- ja kuvapuheluita Internetissä. Mukana tulee myös mikrofoni.

Pieni, pyöreä WebCam jalustoineen voidaan asentaa esimerkiksi monitorin päälle. Kamerasta lähtee parin metrin johto, jonka päässä oleva laatikko kytketään mikron rinnakkaisporttiin ja erillisellä kaapelilla näppäimistöliitäntään. Näppäimistölle on läpivienti, mutta rinnakkaisportin kamera varaa kokonaan itselleen. Jos koneessa on vain yksi rinnakkaisportti ja sekin tulostimen käytössä, täytyy kaapeleita joko vaihdella hankalasti käsin tai hankkia erillinen jakajakappale rinnakkaisporttiin.

Itse kamerassa ei ole suojaluukkua lukuunottamatta minkäänlaisia säätimiä, vaan kaikki toiminnot hoidetaan ohjelmallisesti. WebCam kykenee tallentamaan kymmenen täysvärikuvaa sekunnissa tarkkuuksilla 128x96, 160x120 ja 176x144 kuvapistettä sekä yksittäiskuvia tarkkuuksilla 200x152, 288x216 ja 320x240 kuvapistettä. Ohjelmallisesti parannettuna kameran tarkkuus yltää jopa 640x480 pisteeseen. Kuvanlaatu ei lähemmässä tarkastelussa päätä huimaa, mutta ajaa hyvin asiansa.

WebCamin ohjelmistopaketti koostuu viidestä eri ohjelmasta: Creative WebPhone, MediaStudio, Howdy!, ISpy ja HoTMetaL Light. Creative WebPhone on Internet-vastine ääni- ja kuvapuhelimelle. WebPhonella voidaan puhua konferenssipuheluita 28 800 bps -modeemin välityksellä jopa kolmen henkilön kanssa. Nopeammalla Internet-yhteydellä mukaan voidaan ottaa vielä useampia keskustelijoita. WebPhone mahdollistaa lisäksi ääniviestien lähettämisen sähköpostin tapaan.

Video Blaster WebCam ja Creative WebPhone muuttavat kotimikron Internet-kuvapuhelimeksi.

MediaStudio on videokuvankäsittelyohjelma, jolla voi mm. tallentaa äänellä varustettua videokuvaa ja muokata sitä erilaisilla efekteillä. Tallennettua videokuvaa voi sitten hyödyntää esimerkiksi Howdy!:lla, joka tekee itse käynnistyviä multimediapostikortteja sähköpostitettavaksi ystäville. ISpy:lla voidaan toteuttaa web-kamera, joka lähettää WebCamilla otettuja kuvia FTP:llä halutulle palvelimelle säädetyin väliajoin. Kuvat tallentuvat aina lähetettäessä samalla tiedostonimellä, joten web-kameran välittämän kuvan liittäminen kotisivulle on yhtä helppoa kuin minkä tahansa kuvan. ISpy toimii hyvin myös modeemin välityksellä, jolloin se päivittää kuvaa joko ainoastaan oltaessa yhteydessä verkkoon tai tarvittaessa muodostaa itse verkkoyhteyden. Pakettiin kuuluu myös HoTMetaL Light -kotisivueditori.

VideoBlaster WebCam maksaa noin 1400 markkaa, ja lisätietoja siitä saa Toptronics Oy:stä, puh. (02) 273 4000. MB

JANNE SIRÉN

Labtec C-370

Kuulokkeiden ja mikrofonin naimakauppa

Labtec mainostaa C-370-kuulokkeitaan erityisesti "Internet-pelaajille" sopiviksi. Vaikka hintavimmat kuulokkeet eivät juuri eroa toisistaan tietokonepelikäytössä, on Labtecin mikkikuulokkeilla pitkä etumatka huokeisiin multimedia-kuuloke-mikrofoniviritelmiin.

Labtecin korvalaput ovat kauttaaltaan laadukasta ja järeää tekoa. Ensimmäisillä käyttökerroilla kuulokkeet tuntuvat liiankin painavilta, eikä ihme. Kuulokkeiden runko on tukevaa, paksua muovia ja päätä suojaa pehmuste. Korvakuppien eristys on huokoista ja tuhtia, ja se eristää pelaajan mainiosti ulkomaailmasta. Käyttäjällä on myös riittävästi liikkumavara liki kolmimetrisen johdon ansiosta. Piuhan varressa on erillinen mono/stereokytkin sekä äänenvoimakkuuden säädin.

Labtecin mikrofoni-kuulokkeet-yhdistelmä on laadukasta ja järeää tekoa.

Kuulokkeiden erityisominaisuus on varren päähän sijoitettu mikrofoni, jota voi säätää 160 astetta, eli tarvittaessa vaikka kokonaan näkökentän ulkopuolelle. Mikki on varustettu erillisellä on/off-kytkimellä ja sen äänensieppaamiskyky on erinomainen.

Käytännön hyöty kuuloke-mikrofoni-yhdistelmästä on pelaajille kyseenalainen. Yksinpelissä ei toisille huudella, jolloin halvemmatkin kuulokkeet riittävät. Äänen välitystä tukevien moninpelien laskemiseen taas riittää sirkkelisahurin yhden käden sormet. Mieleen tulee lähinnä yksi joukko, jonka kuvittelisi välittömästi innostuvan Labtecin mikkikuulokkeista: Internetin lukuisat Warbirds-lentäjät, joille oikealla paikallaan oleva mikrofoni on tärkeä. Labtecit selvisivätkin raskaasta Warbirds-testisessiosta liuhuvin lipuin ja loistavin arvosanoin.

Normaalikäyttöön kuulokkeet ovat turhan tyyriit, mutta niiden tasokkuutta ei käy kiistäminen. Jyhkeä rakenne, kullatut liittimet ja kirkkaan selkeä äänentoisto jumisevimmista bassoista kilisevimpiin diskantteihin viestivät laadusta. Boksi kertoo mikrofonin herkkyyden olevan 100-16 000 hertsiä ja kuulokkeiden 20-20 000 Hz.

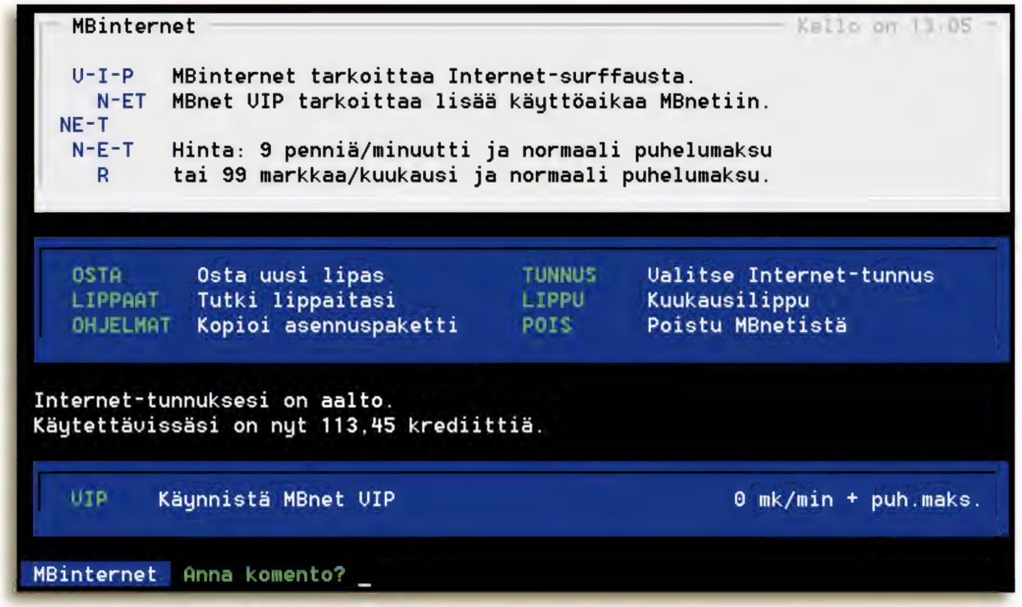
Ainoaksi miinukseksi voi todeta mikrofonin johdon naittamisen kuulokejohtoon, jolloin käyttäjän on tyytyminen äänikortin signaaliin. Vaihtoehtona on kierrättää se ulkoisen vahvistimen kautta, mutta se edellyttää metrikaupalla lisää johtoa. Tämä on kuitenkin pieni puute, sillä yhtä laadukasta, toimivaa ja erityisesti käytännöllistä mikrofoni-kuulokkeet-yhdistelmää ei helpolla löydä.

Labtecin tuotteita edustaa Microtronica, puh. (09) 777 5751. MB

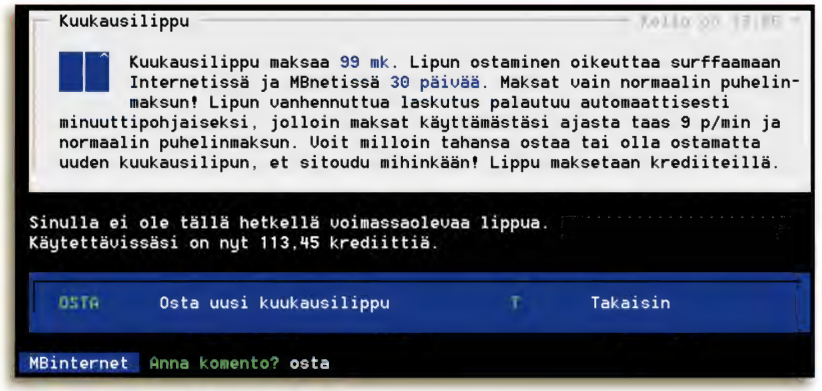
JUKKA O. KAUPPINEN

JOUNI HEIKNIEMI

Valitse itsellesi edullisin tapa SURFFATA!

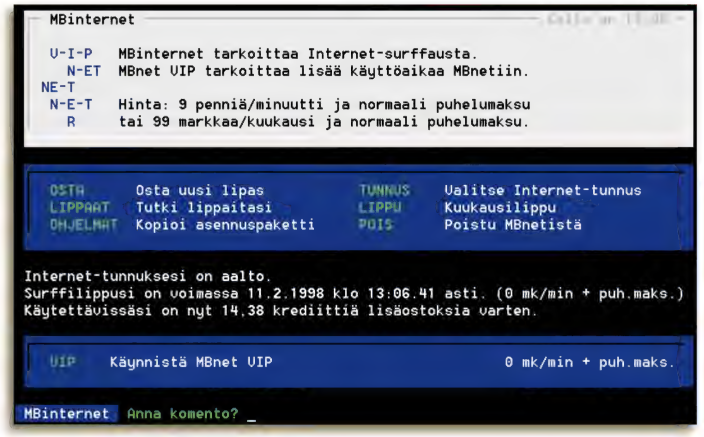


Kuva 1. MBinternetin päävalikosta pääset ostamaan kuukausilipun komentamalla LIPPU.



Kuva 2. Lippukioskilta voit ostaa surffilipun komentamalla OSTA. Jos sinulla on jo ennestään voimassaoleva lippu, saat siihen 30 päivää lisäaikaa.

Surffaa ilman aikarajoitusta 99 markalla kuukaudessa, tai maksa vain käyttämästäsi ajasta.



Kuva 3. Jos sinulla on surffilippu, näet sen voimassaoloajan päätasolla. Voit käyttää MBnetiä ilman aikarajaa komentamalla VIP tai siirtyä surffailemaan ottamalla yhteyden omalla yhteysohjelmallasi.

Surffaaja joutuu aina maksamaan Internetin käytöstä, mutta kannattaako maksaa kuukausikorvaus rajoittamattomasta käytöstä, vai onko minuuttitaksa edullisempi?

Viime vuoden loppupuolella kävi mahdolliseksi surffata Internetissä kuukausimaksulla. Enää ei pihistelty, vaan samalla hinnalla Internet oli surffarin ulottuvilla vaikka kaikki kuukauden 720 tuntia! Minuuttihinnoitteluun verrattuna moinen vaihtoehto kuulostaa hyvältä, mutta kuinka monessa kodissa surffataan kymmeniä saatikka satoja tunteja kuukaudessa? Varsinkin uudelle Internet-käyttäjälle valinta kuukausimaksujen ja minuuttiveloituksen välillä on vaikea, kun omista käyttötavoista ei vielä ole tietoa. MBinternet tarjoaa nyt molemmat vaihtoehdot. Voit aina itse valita surffitavan, joka tulee itsellesi kulloinkin edullisimmaksi.

Kuukausikortilla laineille

MBinternetin yhdeksän pennin minuuttihinta on kerännyt palvelulle vakiintuneen porukan käyttäjiä, jotka eivät tarvitse kuukausiveloituksen tuomaa rajatonta käyttöaikaa. Monelle riittää kohtuukalastelu tiedon valtamerellä. Osa käyttäjistämme on kuitenkin toivonut kuukausiveloitusta, sillä aktiiviset Internet-harrastelijat touhuavat verkossa mielellään tuntitolkulla. Nyt tämä on mahdollista. Myös himosurffarit voivat käyttää MBinternetin huippunopeita yhteyksiä kohtuuhinnoin.

Voit vaihtaa minuuttiveloituksen 99 markan kuukausikorttiin, jolla surffaat 30 päivää aikarajoituksetta. Puhelinkuluja lukuunottamatta muita maksuja ei tule. Vihdoin jokaisella on mahdollisuus valita haluamansa laskutustapa omien tarpeidensa mukaan! Päätimme heittää vielä lisää löylyä kiukaalle: **Kuukausilippu oikeuttaa käyttämään myös MBnetiä rajoituksetta!** Lisäksi pääset MBnetin uusille 33 600 bps -modeemilinjoille, normaaliruuhkien ohi.

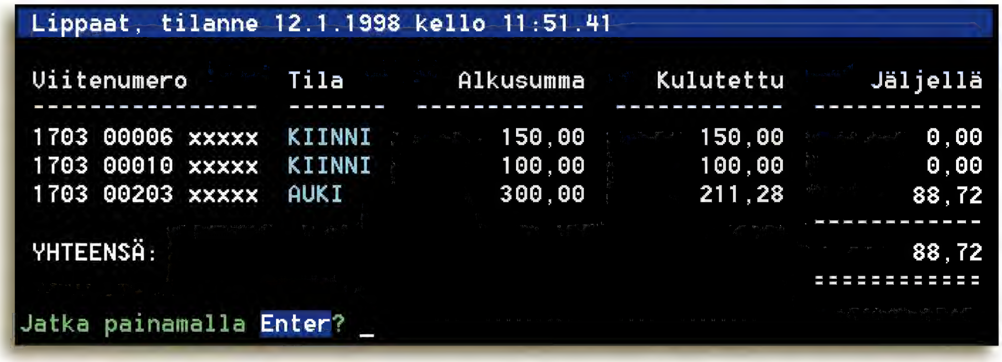
Surffilipun omistajalta ei lopu aika pitkiäkään tiedostoja kopioidessa, eikä mielenkiintoista ryhmäkeskustelua tai kiihkeää linjapeliä tarvitse lopettaa kesken juuri silloin, kun se tuntuu parhaalta. Aktiiviselle MBnet-käyttäjälle etu on huomattava: MBinternet tuo sekä Internetin että MBnetin rajoituksetta ulottuvillesi - ja kaikki tämä alle satasella kuussa!

Tiketti taskuun ja menoksi!

Kuten muutkin MBinternetin käyttömaksut, 30 päivän surffilipun hinta maksetaan lippaastasi. Ostaaksesi lipun sinulla tulee olla vähintään 99 krediittiä jäljellä. Jos sinulla ei ole riittävästi krediittejä tai et ole vielä MBinternetin käyttäjä, lue sivujen 80-81 ohjeet.

Kun haluat hankkia kuukausilipun, soita tavallisella pääteohjelmalla MBinternet-linjalle numeroon **(09) 725 1010** samalla tavalla kuin normaalisti MBnetiin soittaessasi. Yhteyden muodostuttua saavut suoraan MBinternetin päävalikkoon **(kuva 1)**, josta voit samalla tarkistaa myös lippaittesi saldon.

Päävalikosta pääset lippukioskille **(kuva 2)** antamalla komennon **LIPPU**. Valikosta näet lippusi tilan. Jos haluat siirtyä kiinteän hinnoittelun käyttöön, komenna **OSTA**. Tästä hetkestä lähtien voit käyttää MBinternetin palve-



Kuva 4. Lippaidesi tilan ja jäljellä olevien krediittien määrän voit tarkistaa komennolla SALDO.

luita 30 päivää ilman minuuttiveloitusta. Jatkossa voit tarkistaa surffilippusi voimassaoloajan MBinternetin päävalikosta **(kuva 3)**.

Kun lippu uhkaa käydä vanhaksi, saat siitä ilmoituksen sähköpostitse omaan MBinternet-postilaatikkoosi. Voit milloin tahansa ostaa uuden lipun. Jos vanha lippu on ostohetkellä vielä voimassa, lisätään siihen täysin uudet 30 päivää. Et siis menetä mitään, vaikka uusit lipun jo etukäteen, ennen kuin se on vanhentunut. Näin varmistat niin halutessasi kuukausiveloituksen jatkuvuuden, vaikket juuri loppumispäivänä muistaisikaan koko asiaa. Voit myös ostaa useamman kuukausilipun kerralla.

Sopivasti vaihdellen

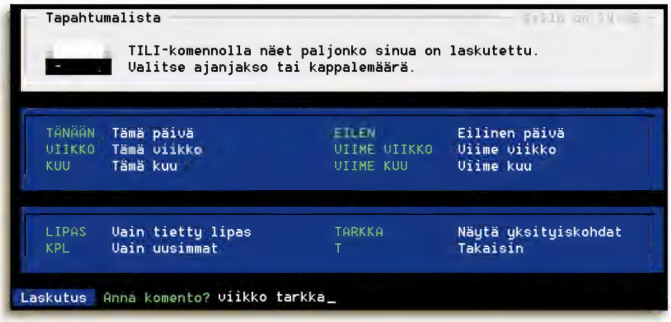
Jos et uusi kuukausilippuasi, siirryt lipun vanhetessa automaattisesti takaisin minuuttiveloituksen piiriin. Jos sinulla on krediittejä jäljellä, voit siis jatkaa surffaustasi katkotta myös lipun voimassaolon loputtua.

Maksutapaa voit niin halutessasi vaihtaa joustavasti, sillä kuukausilipulla saat aina sekunnilleen 30 vuorokautta käyttöaikaa. Jos olet lähdössä (vieroitus)lomalle, miksi turhaan ostaisit kuukauden käyttöoikeuden? Minuuttiveloituksella krediittisi säilyvät kunnes itse käytät ne.

Jos äkillinen surffikuume sitten kuitenkin yllättää, parantumiseen ei vaadita hankalia liittymäsopimuksia tai muuta paperisotaa. Marssit vain MBinternetin päävalikkoon ja hankit kuukausilipun, jolla kelpaa lautailla monta päivää (ja yötä, toim. huom).

Kumman tarvitset?

Ennen kuin ryntäät ostamaan surffilipun, mieti omia tarpeitasi. **Jos luet vain sähköpostiasi ja hoidat pankkiasioita, on minuuttitaksa sopiva vaihtoehto** - viiden minuutin yhteys päivittäin maksaa vain reilun kympin kuukaudessa. Jos olet kotisi-



Kuva 5. Tiliotevalikosta löytyy valinnanvaraa. Minkä tahansa komennon perään voit kirjoittaa TARKKA, jolloin tapahtumat luetellaan sekunnin tarkkuudella kaikkine lisätietoineen.

vunikkari, on aikaveloitus edullisempi. Sivujen päivitys vie vain muutaman minuutin kerrallaan, eikä säilytyksestä tarvitse maksaa mitään. Satasen krediittiostoksella pärjäät pitkään, kun turhat kuukausikustannukset jäävät pois.

Valinnan nyrkkisääntönä voidaan pitää 20 tunnin kuukausikäytön rajaa. **Enemmän surffaileville kuukausilippu on oikea valinta.** Säästö on sitä suurempi, mitä enemmän palvelua käytät. Toisaalta puoli tuntia päivässä on useimmille kotisurffareille täysin riittävä verkkoannos. Tällöin minuuttiveloitus tulee jo edullisemmaksi, ja esimerkiksi lomat eivät "tuhlaa" rahojasi penniäkään.

Verkkopeleihin hurahtaneet ottavat surffilipun vastaan riemusta kiljuen, sillä pelihimon iskiessä nettituokio venähtää helposti kymmentuntiseksi maratoniksi, ja vain pehmo lopettaa ennen muita! Samaan kastiin kuuluvat myös IRC-friikit ja himosurffailijat, sillä tiedon etsiminen valtamerestä vie paljon aikaa, ja mielenkiintoista materiaalia löytyy uskomattomia määriä. Pelkkään selailuun voit kuluttaa tuntikausia, ja tiedostojen kopioimiseen uppoaa helposti vielä useampia tunteja. Kymmeniä megatavuja liikutteleva verkon käyttäjä säästää surffilipulla helposti jopa satasia kuukaudessa.

Todella aktiiviset internautit tarvitsevat jatkuvasti kuukausiveloitusta. Paras ratkaisu on yleensä sopiva sekoitus molempia: Osta lippu silloin kun tarvitset paljon Internetiä, ja käytä muulloin minuuttiveloitusta. Kiinnostavan peliuutuuden tai uuden nettiystävä(ttäre)n osuessa kohdalle on kuukausilippu hyvä sijoitus. Selailu, pelailu ja halailu rentouttavat, kun ei tarvitse laskeskella pennejä!

Digitaalisia tiliotteita

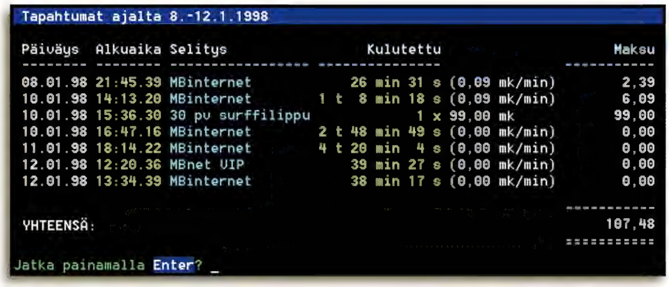
Paljonko olet oikeastaan käyttänyt verkkoa? **MBinternetissä voit tutkia kaikkia kulujasi ja käyntejäsi sekunnin ja pennin tarkkuudella.** Voit helposti selata vaikka vuoden takaisia surffailujasi. Laskutustasi voit tutkailla, kun komennat MBinternetin päävalikossa **LIPPAAT**.

Komennolla **SALDO** listaat lippaasi **(kuva 4)**. Samalla näet, paljonko niissä on alunperin ollut krediittejä sekä käytettyjen ja jäljelläolevien krediittien määrän. Listan lopussa näet jäljellä olevien krediittien yhteismäärän. Kun komennat **TILI**, pääset valikkoon **(kuva 5)**, josta voit seurata laskutustasi tarkemmin. Komentamalla **TÄNÄÄN** saat päivän tiliotteen eli tiedot kaikista kuluvan päivän tapahtumista. Tiliotteissa **(kuva 6)** näkyvät sekä surffilipun ostot, minuuttiveloitukset että pankista saapuneet maksut. Tallella ovat myös menneet ajat: Esimerkiksi komento **VIIME VIIKKO** näyttää tiedot edelliseltä viikolta, ja komento **KAIKKI** niin pitkältä ajalta, kun niitä on saatavilla.

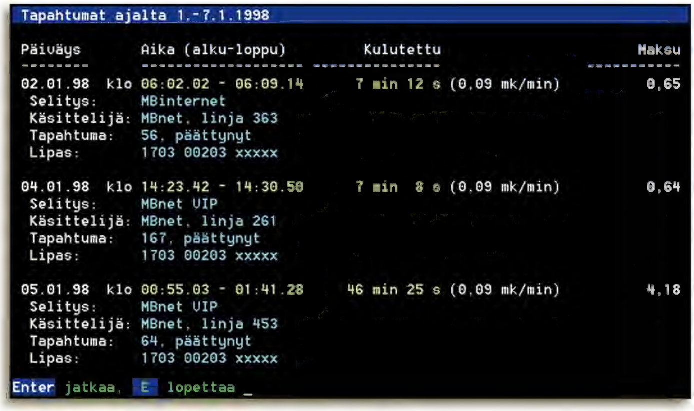
Jos haluat nähdä tietyn määrän tapahtumia, komenna esimerkiksi **100 KPL**, niin näet sata viimeisintä laskutustapahtumaasi. Mikäli perustiliote ei riitä, voit liittää komentoon määreen **TARKKA** (esim. **EILEN TARKKA**), jolloin saat tapahtumista vielä tarkemman erittelyn **(kuva 7)**. Tästä listauksesta löytyvät mm. kaikkien yhteyksiesi alku- ja loppuajat sekunnin tarkkuudella. Muut tiedot (linjan, laskutustapahtuman ja lippaan numero) ovat avuksi, jos epäillään toimintahäiriötä tms. ongelmaa, jota ylläpito lähtee ratkomaan.

Sormi suussa?

Tuntuuko hintaviidakko yhä epäselvältä? Älä hätäile! Jos olet jo MBinternetin käyttäjä, voit helposti valita itsellesi sopivan laskutustavan kurkistamalla esimerkiksi viime kuussa kuluttamaasi rahamäärää. Jos se lähentelee satasta, on surffilippu harkitsemisen arvoinen vaihtoehto. Toisaalta kannattaa myös muistaa, että kiinteällä hinnalla surffaillessa teet verkossa helposti sellaistakin, jota et normaalisti tekisi.



Kuva 6. Nämä tilitapahtumat kertovat, että surffilipun osto on kannattanut! Sitä seuranneet usean tunnin surffisessiot ovat maksaneet vain tavallisen puhelumaksun verran.



```
Tapahtumat ajalta 1.-7.1.1998

Päiväys       Aika (alku-loppu)          Kulutettu                     Maksu
--------      -------------------  ---------------                ----------
02.01.98  klo 06:02.02 - 06:09.14      7 min 12 s (0.09 mk/min)         0.65
 Selitys:     MBinternet
 Käsittelijä: MBnet, linja 363
 Tapahtuma:   56, päättynyt
 Lipas:       1703 00203 xxxxx

04.01.98  klo 14:23.42 - 14:30.50      7 min  8 s (0.09 mk/min)         0.64
 Selitys:     MBnet UIP
 Käsittelijä: MBnet, linja 261
 Tapahtuma:   167, päättynyt
 Lipas:       1703 00203 xxxxx

05.01.98  klo 00:55.03 - 01:41.28     46 min 25 s (0.09 mk/min)         4.18
 Selitys:     MBnet UIP
 Käsittelijä: MBnet, linja 453
 Tapahtuma:   64, päättynyt
 Lipas:       1703 00203 xxxxx
Enter jatkaa, E lopettaa _
```

Kuva 7. Tarkat tiliotteet kertovat sekunnilleen kauanko olet surffailut ja paljonko se on maksanut.

Tällainen lisääntynyt käyttö tuntuu kuitenkin puhelinlaskussa!

Jos sinulla ei vielä ole Internet-yhteyttä, on tähän junaan helppo hypätä. MBinternet on hyvä vaihtoehto myös Internetiin vasta tutustuvalle, sillä voit aloittaa turvallisesti minuuttiveloituksella. **Jos laitteet tökkivät tai surffikärpänen ei heti puraise, et menetä mitään, sillä maksat vain käyttämästäsi ajasta.** Kun olet virittänyt lautasi kuntoon ja haluat nauttia laineista pidempään, osta surffilippu ja lautaile vaikka auringonnousuun saakka.

Uusia ulottuvuuksia

MBinternet antaa sinulle uudenlaisen mahdollisuuden hyödyntää myös MBnetiä. Kun tulet telnet-yhteydellä MBnetiin, voit MBnet-tuokion lomassa pulahdella Internetissä etsimässä lisätietoja, selailemassa kaverisi kotisivuja tai seikkailemassa MBwebissä. Satoja laadukkaita linkkejä, päivittäin esiteltävä valiopelejä, uusia elokuva-arvosteluita - siinä vain pieni osa MikroBitin jatkuvasti kehittyvän MBwebin tarjonnasta.

Älä myöskään unohda mahdollisuuttasi luoda itse uutta: Oma kotisivu on nykyaikainen tapa esitellä itsensä, olit sitten hulluuksia harrastava nuori, seuraa kaipaava keski-ikäinen tai ruokareseptejä etsiskelevä eläkeläinen. Internet on muuttumassa erilaisia ihmisiä yhdistäväksi kentäksi, jossa mikä tahansa seikkailu on mahdollinen. **Älä enää arkaile, vaan harppaa mukaan suuren maailman seikkailuun - minuuttitaksalla tai kuukausilipulla!**

Äänestä musaturnauksen voittaja!

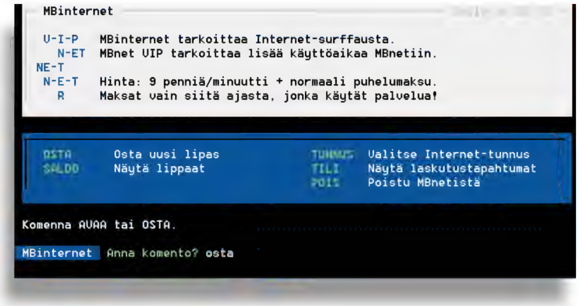
MikroBitissä 12/97 julistettu, valtavan suosion saavuttanut musaturnaus on edennyt viimeiseen vaiheeseensa: On aika äänestää voittaja! Komenna MBnetissä **MUSAKILPA**, niin pääset musaturnausvalikkoon. Kopioi loppukilpailuun osallistuvat **KAPPALEET**, ja kuuntele ne. Samasta valikosta löydät myös kuunteluun tarvittavat **OHJELMAT**, ja äänestyskopin (komento **X**). Voit myös osallistua äänestykseen MBwebin kautta surffaamalla osoitteeseen **www.mikrobitti.fi/musakilpa**. Valitse oma suosikkikappaleesi, ja äänestä sitä! Kaikkien äänestäjien kesken arvomme värikkään MikroBitti-kassin.

Musaturnaukseen saapui määräaikaan mennessä yhteensä 229 kappaletta, joista Bitin tuomaristo valitsi neljälle karsintakierrokselle kullekin neljä parasta kappaletta ehdokkaiksi. Tämän jälkeen MBnetin ja MBwebin käyttäjät saivat äänestää ehdokkaita. Kunkin kierroksen voittaja pääsi jatkoon eli loppukilpailuun, jossa neljä parhainta huippukappaletta nyt ottavat mittaa toisistaan. Karsintakierroksilla annettiin yhteensä noin 3 000 ääntä, kiitos aktiivisuudestanne! Ja nyt... mikä kappale on lopulta kaikista paras? Osallistukaa ratkaisevaan loppukilpailuun, antakaa äänenne kuulua!

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin.
Ei liittymismaksuja, siirtomaksuja tms. piilokuluja.
Maksat 9 p/min. vain siitä ajasta, jonka käytät palvelua tai 99 mk/kk.
Lisäksi maksat puhelinmaksun
(09) 725 1010..........Normaali puhelumaksu tai
1063 1010..............Säästöhintainen kaukopuhelu,
.................................17 p/min. + ppm

MBinternet SOITA modeemilla
(09) 725 1010

Käynnistä MBinternet



MBinternetin päävalikko.

MBinternet on MikroBitin Internet-palvelu, jonka käyttäjät pääsevät modeemillaan selailemaan nettisivuja, isännöimään omaa POP-postilaatikkoaan, tekemään kotisivuja jne. Palvelu maksaa normaalin puhelumaksun lisäksi 9 penniä/minuutti, tai 99 mk/kk.

Näin pääset mukaan

Soita pääteohjelmallasi numeroon **(09) 725 1010**. Jos et ole aiemmin käyttänyt MBnetiä, rekisteröidy uudeksi MBnet-käyttäjäksi kirjoittamalla nimeksesi **UUSI**, ja seuraamalla näytön ohjeita. Jos olet vanha konkari, tule tuttuun tapaan omalla nimelläsi.

Kun olet kirjoittautunut sisään, saat eteesi valikon, jossa MBinternet esitellään. Tarkista tämän jälkeen nimi- ja osoitetietosi näytöltä. Jos tiedot ovat väärät, ota yhteyttä MBinternetin asiakaspalveluun eli Neuvolaan (ks. laatikko).

Jotta kukaan ulkopuolinen ei pääsisi käyttämään palvelua nimissäsi, on tärkeää, että vaihdat salasanasi liittyessäsi MBinternetin käyttäjäksi. Lue näytöllä näkyvät ohjeet ja noudata niitä!

Maksu

MBinternetin käytöstä maksetaan etukäteen ostamalla ns. krediittejä, eräänlaista bittirahaa omaan, henkilökohtaiseen lippaaseesi. Uuden lippaan saat MBinternetin päävalikosta komennolla **OSTA**. Vähimmäisostos on 100 mk. Naputtele haluamasi summa 100-500 markan väliltä.

Saat eteesi lomakkeen, jossa kerrotaan tiedot, jotka tarvitset maksaaksesi MBinternet-maksun pankkiin. Huomaa, että joka lippaalla on oma numeronsa, joka merkitään pankin tilisiirtolomakkeelle viitenumeroksi. Älä saata salasanaasi tai lippaasi numeroa ulkopuolisten tietoon!

Jotta rahat löytäisivät tiensä oikeaan lippaaseen, on tärkeää, että **viitenumero** ja **saajan tilinumero** ovat oikein. Tarkista, että kopioit nämä tiedot varmasti oikein! Voit kopioida maksutiedot suoraan näytöltä lapulle tai pankin lomakkeelle. Voit myös kopioida tiedot kotiin komennolla **KOPIOI**. Jos haluat valmiin maksulomakkeen postitse, anna komento **POSTI**.

Internet-tunnus

MBinternet-käyttäjänä saat varata itsellesi Internet-tunnuksen, joka on 3-8 merkkiä pitkä nimi, joka saa sisältää vain pieniä kirjaimia a-z. Jos nimesi esim. on Aimo Aalto, voit yrittää varata itsellesi esim. tunnuksen aalto tai aimoa. Tunnus esiintyy mm. sähköpostiosoitteessa (esimerkiksi **aalto@mbnet.fi**) ja kotisivujen osoitteessa (**www.mbnet.fi/~aalto**).

Sama tunnus ei saa olla kenenkään muun MBinternautin käytössä. Ylläpito tarkistaa valitut tunnukset, ja MBinternetin päävalikosta näet aina tunnuksesi tilan. MBinternetin päävalikkoon pääset MBnetistä komennolla **MBINTERNET**.

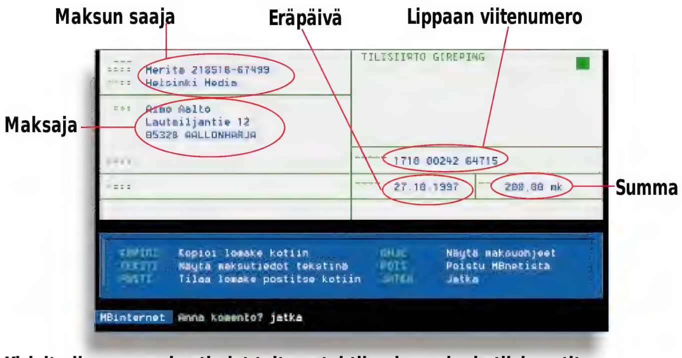
Kulujen seuraaminen

Komennolla **TILI** näet mistä, milloin ja kuinka paljon sinua on laskutettu. **SALDO** kertoo kuinka paljon lippaissasi on krediittejä jäljellä.

Ohjelmat

Surffailuun tarvitset selainohjelman ja nipun erilaisia asetuksia, jotka MBinternet-asennuspaketti laittaa kuntoon. Komenna **OHJELMAT** ja valitse käytämäsi Windowsin versio (**3** tai **95**), jotta saat oikeat versiot.

MBinternet-asennusohjelmalla asennat Internet-yhteytesi kuntoon vaivattomasti.



Kirjoita lippaan maksutiedot talteen tai tilaa kaavake kotiisi postitse.

Valitse haluamasi kieli komennolla **SUOMI** tai **ENGLANTI**, niin MBnet aloittaa **Asenna.exe**-nimisen paketin lähetyksen. Jos kopiointi ei käynnisty automaattisesti, paina Page Down -nappia.

Voit asennuspaketin jälkeen kopioida valikosta muitakin suosittuja Internet-ohjelmia. Jätä kaikki kopioimasi tiedostot sellaisenaan samaan hakemistoon, älä siirrä tiedostoja erilleen.

Asennus

Käynnistä asennuspaketti, **Asenna.exe**, ja seuraa näytölle ilmestyviä ohjeita. Ohjelma asentaa

aluksi Internet Explorer -selaimen, ja laittaa MBinternet-asetukset kuntoon. Vastaa kysymyksiin oletusarvolla (esim. painamalla Enter-nappia). Asennusohjelma suorittaa käyttöjärjestelmän alkulatauksen. Odota kärsivällisesti, kunnes näytöllä näkyy MBinternet-tunnus. Noudata ohjeita, ja paina Ok-nappia.

Asennusohjelmalla voit asentaa muutkin MBinternetistä kopioimasi ohjelmat. Kaikkia ohjelmia ei ole pakko ottaa kerralla käyttöön, vaan voit käynnistää asennusohjelman myöhemmin aina tarpeen mukaan uudelleen. Ohjeiden uusimmat versiot löytyvät Neuvolasta (**www.mbnet.fi/neuvola).**

Yhteyden ottaminen

Maksu saapuu pankista MBnetiin 2-3 pankkipäivässä Tämän jälkeen MBinternet-palvelu on käytettävissäsi ja voit avata yhteyden tuplaklikkaamalla hiirellä Windowsin työpöydän Internet-kuvaketta. Kirjoita Yhdistä-ikkunaan oma käyttäjänimesi ja salasanasi. Tarkista, että modeemisi on kytketty, ja paina Yhdistä-nappia.

Modeemi soittaa MBinternet-numeroon **(09) 725 1010**. Hetken kuluttua käynnistyy selainohjelma, joka vie sinut MBinternetin aloitussivulle, jolta löydät Internetin eri palveluiden käyttöohjeita.

Asetusten pikaohje

Jos jokin ohjelma ei toimi tai tivaa jotakin outoa, tarkista löytyisikö sopiva asetus tästä luettelosta:

Nimipalvelin (DNS, domain name server)
195.156.110.2
Yhdyskäytävä (gateway)
195.156.110.1
Postipalvelin (POP3, incoming mail server)
pop.mbnet.fi
Postipalvelin (SMTP, outgoing mail server)
mail.mbnet.fi
IRC-keskustelupalvelin (IRC)
irc.mbnet.fi
Uutispalvelin (NNTP, news server)
news.mbnet.fi
Välityspalvelin (proxy)
cache.mbnet.fi:800
Ei välitystä osoitteille (no proxy for)
.fi;.*.fi;*.*.*.fi
tai (Netscape)
.fi

MBinternet-komennot

MBinternet tuo mukanaan joukon uusia komentoja MBnetiin. Tässä tärkeimmät komennot pähkinänkuoressa:

MBINTERNET	Vie MBinternet-päävalikkoon.
SALDO	Näyttää paljonko lippaissasi on rahaa (kulutettu/jäljellä).
TILI	Näyttää mistä, milloin ja kuinka paljon sinua on laskutettu.

Neuvola auttaa!

Neuvola on MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu, jossa asiantuntijamme auttavat sähköisten palveluiden käyttöön liittyvissä pulmissa. Jos et saa lautaasi liikkeelle, sähköpostisi kulkee pullopostin tarkkuudella tai kohtaat muita ongelmia, ota yhteyttä!

Voit soittaa Neuvolaan puhelimella. Tohtorit vastaavat numerossa **(09) 725 40200** arkisin klo **15-21**. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi**. Neuvolan kotisivuilta (**www.mbnet.fi/neuvola**) löydät ohjeet tavallisimpiin Internet-ohjelmiin ja aina ajankohtaista apua yleisimpiin vaivoihin.

Neuvolan väki toivottaa niin suuret kuin pienetkin ongelmat poikineen tervetulleiksi vastaanotolle!

MBnet ALOITTELIJAN OPAS

MBterm käyttöön

MikroBitin Huvi- ja hyötyrompulta voit asentaa käyttöösi MBterm-tietoliikenneohjelman (pääteohjelma), jolla on helppo aloittaa MBnetissä samoilu ja tiedostojen kopiointi omalle koneelle. Jos kuitenkin ongelmia ilmenee, soita MBnetin **NEUVOLAAN.**

(09) 725 40200

MBnetin numerot

MikroBitin tilaajat:

(09) 725 1000 normaali puhelumaksu
tai
1063 1000 17 p/min + ppm

MikroBitin tilaajat, etäluku:

(09) 725 1001 normaali puhelumaksu
tai
1063 1001 17 p/min + ppm

Muut:

0600-17771 2,30 mk/min + ppm

Tiedostojen kopiointi

Siirry tiedostoapajalle komennolla **APAJA**. Komenna sitten **KOPIOI** ja kirjoita haluamasi tiedoston nimi. Voit ottaa kerralla useita tiedostoja. Syötä lopulta tyhjä rivi eli paina Enter-näppäintä. Tämän jälkeen näet arvion ajasta, joka tiedostojen kopiointiin kuluu. Käynnistä kopiointi painamalla Enteriä. Jos näytöllä ei hetken päästä vilistä lukuja, paina Page Down -näppäintä ja vastaa pääteohjelmasi kysymyksiin (yleensä riittää, että painat vastaukseksi Enteriä). Tiedosto kopioidaan hakemistoon (download directory), jonka voit määritellä pääteohjelmassasi.

Tiedostojen etsiminen

Komennolla **ETSI** voit etsiä tiedostoja haluamallasi hakusanalla. Esimerkiksi Netscape-selaajan löydät, kun komennat ETSI NETSCAPE ja Doom-peliin löydät lisäkenttiä komennolla ETSI DOOM JA LEVEL.

Viestit

Komennolla **SISUS** näet mitä aihealueita MBnetissä on ja voit siirtyä niille. Komennolla **VALITSE** voit valita alueet, joita haluat jatkuvasti lukea ja seurata. **POSTI** vie suoraan Yksityisposti-alueelle ja **EMAIL** Internet-sähköpostialueelle.
Katso listalta **UUDET** viestit tai **LUE** ne. Jos haluat luoda ihan uuden viestin, komenna **KIRJOITA**, naputtele saajan nimi ja anna viestille sen aihetta kuvaava otsikko!

Keskustelu

Komenna **HALOO**. Kirjoita sanottavasi ja paina Enteriä. Jos haluat osoittaa viestisi tietylle henkilölle, niin kirjoita saajan linjanumero, kaksoispiste ja sitten viesti, esim 5:Moikka! Kun kirjoitat **OHJE**, saat lisää keskusteluohjeita. Keskustelijat näet komennolla **KUKA** ja pois pääset komennolla **LOPETA**.

Pelit

Komenna **PELIT** ja valitse pelityyppi (esim. **LINJA** tai **AIKA**). Kirjoita sitten haluamasi pelin nimi. esim. **LORD**. Lue **ESITTELY** ja **OHJEET** ja... jos uskallat, **PELAA**.

Muut

AIKA kertoo paljonko sinulla on käyttöaikaa. Jos haluat säästää sitä, komenna **PANKKI**. Komennolla **KUKA** näet keitä MBnetissä on samaan aikaan kanssasi. Vaihda **SALASANA**, jos epäilet sen joutuneen vääriin käsiin. Kun haluat lähteä MBnetistä, komenna **POIS**.

MBnetin TOP-20, 12.1.1998, 30 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.
1.	fp-228.zip	F-Prot 2.28	virustorjunta	1500	1.
2.	tlc102.zip	The Love Calculator 1.02	rakkaus	1297	-
3.	mhm97v11.zip	MHM'97 (jääkiekko)	strategiapeli	1111	-
4.	uvp10d.zip	VirtuaPOKER 1.0d	pokeripeli	950	2. ▼
5.	winzip95.exe	WinZip 6.3 for Win 95 and NT	tiedontiivistys	916	3. ▼
6.	gmvgr203.zip	GIF Movie Gear 2.03	grafiikka	911	-
7.	elain101.zip	Oikeutta Eläimille! 1.01	pilapeli	907	-
8.	finanssi.zip	Finanssi	lautapeli	896	-
9.	eino.zip	Einon Koulupäivä	pilapeli	891	-
10.	98mizu10.zip	NHL'98 pelaajapäivitys	jääkiekkopeli	885	-
11.	hoppi.zip	Ski Jumping	mäkihyppypeli	812	13. ▲
12.	eyepop.zip	EyePoppers Desktop Patterns	näytönsäästäjä	807	-
13.	sj200.zip	Ski Jump International 2.00	mäkihyppypeli	797	-
14.	gotg079.zip	TamaGotschi 0.79	pilaohjelma	764	6. ▼
15.	eyepop2.zip	EyePoppers Set 2	näytönsäästäjä	745	-
16.	musa2.zip	MB musaturn. II kappaleet	musiikki	724	-
17.	tk.zip	Tapan kaikki	räiskintäpeli	723	5. ▼
18.	fight10.zip	TU Fighting of Fin vs. Swe 1.0	mäiskintäpeli	679	10. ▼
19.	sex201.zip	Janne-sedän seksikoulu 2.01	ohjetiedosto	663	14. ▼
20.	uvksw.zip	VirtuaKENO 1.0	kenopeli	660	-

▲ = nousussa ▼ = laskussa

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000....................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet:.........................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

JERE KÄPYAHO

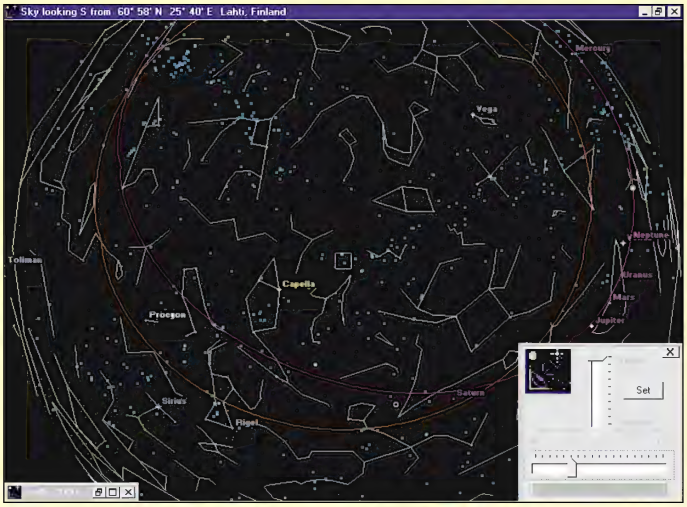
Kaikille kaikkea ja jokaiselle jotakin

MBnetin hyötypuolen otoksessa on tällä kertaa vinkkejä pelaajille, piirtämistä lapsille, MP3-musiikkia sekä jotain myös koodinvääntäjille.

MBnetissä on kattava valikoima shareware- ja ilmaisohjelmia useaan eri tarkoitukseen. Ohjelman kuvauksen perässä kerrotaan missä järjestelmässä se toimii, ja paketin nimen ja koon lisäksi shareware-ohjelmissa on merkintä SW. Rajoitettujen esittelyversioiden perässä on puolestaan merkintä DEMO.

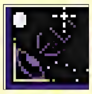
Kun haluat kopioida itsellesi ohjelman MBnetistä, mene päätasolta suoraan Apajalle. Sieltä saat haluamasi kuvauksen perässä olevan tiedostonimen perusteella. Jos ohjelmasta on jo tullut uudempi versio, MBnet kertoo sinulle uuden paketin nimen. Voit myös selata eri viestialueiden tiedostolistoja tai kopioida päätasolta itsellesi kaikkien tiedostojen listan. Sitä voit sitten selata seuraavaa yhteyskertaa silmälläpitäen.

Useimmat paketin on tiivistetty ZIP-muotoon, joten niiden avaamiseen tarvitset esimerkiksi WinZip- tai PKZip-ohjelman. WinZipistä on enemmän tietoa MikroBitin numerossa 8/1997. Kun olet avannut ja purkanut paketin, pitää yleensä vielä käynnistää asennusohjelma joka voi olla nimeltään Setup.exe tai Install.exe (joskus jopa Asenna.exe). Lue myös paketissa olevat Readme.txt- tai muut vastaavat tekstitiedostot.



Stella 2000 on Coeli-tähtientarkasteluohjelman uusi Windows 95 -versio. Ohjelma on tarkka ja kattava, mutta käyttö vaatii hieman perehtymistä.

Coeli - Stella 2000



Coeli-planisfääriohjelma valittiin MikroBitin numerossa 4/97 Kuukauden kotimaiseksi. (Planisfääri näyttää taivaankappaleiden aseman taivaalla.) Nyt Swimming Elk Software on saanut valmiiksi tämän shareware-ohjelman oikean Windows 95 -version, joka kantaa nimeä Stella 2000. Ohjelma on olennaisesti sama kuin DOS-versio, eli sisältää samat tarkat tiedot taivaankappaleista. Käyttöliittymä on kuitenkin muokattu osaksi uudelleen Windowsille. Stella 2000:ssa on paljon pikanäppäimiä, joiden avulla tähtinäyttöä voi ohjata pienen totuttelun jälkeen.
Windows 95. Stella10.zip, 1,6 Mt. SW

Universal Hint System

Tämä olisi ehkä oikeastaan seuraavan aukeaman asiaa, mutta kun kyseessä sentään on hyötyohjelma, niin menköön. Koska monet tietokonepelit ovat niin tolkuttoman laajoja ja myös vaikeita, tarvitaan kokeneempien vinkkejä. Jason Strautmanin kehittämä shareware-ohjelma Universal Hint System on täydellinen ratkaisu vinkkien kokoamiseen ja lukemiseen. Vinkit kerätään UHS-tiedostoon, ja lukuohjelma näyttää ne yksi kerrallaan, jottei tulisi paljastettua liikaa.

UHS-lukuohjelmia on tehty MS-DOSille, uudelle ja vanhalle Windowsille sekä viimeksi myös Javalle. UHS-tiedostoja on jo ainakin sadalle pelille, ja niitä saa esimerkiksi osoitteesta www.happypuppy.com. Uudemmissa vinkkitiedostoissa voi olla myös kuvia. Kun seuraavan kerran olet jumissa jossain pelissä, muista UHS.
MS-DOS: uhsds401.zip, 91 kt
Windows 3.1: uhswin41.exe, 393 kt
Windows 95: uhsw9541.exe, 360 kt
Java: uhsjava.zip, 25 kt. SW

Le Paint Petite

Le Paint Petite on erityisesti pienille lapsille sopiva piirto-ohjelma, jolla voi tehdä hienoja piirustuksia opettelematta aikuisten monimutkaisia työkalurivejä ja tekniikoita. Ohjelmassa on useita valmiita leimoja, joilla voi tehdä vaikka ritarilinnan, ja piirtovälineet ovat hauskoja ja monikäyttöisiä. Myös ääniä on käytetty maukkaasti. Le Paint Petitessä ei juuri tekstiä ole, joten sen käyttö ei ole kielitaidostakaan kiinni.
Windows 95. Lpp32sw.zip, 1,2 Mt. SW

CD Quick

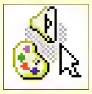
Ellei romppuasemasi ole aivan huippunopea, se voi hyvinkin saada lisäpotkua CD-Quick-ohjelmasta. Se tekee romppuasemalle välimuistin, johon laitetaan rompulta eniten luetut sektorit. Välimuisti voi olla kiintolevyllä tai RAM-muistissa, mutta molemmat ovat yleensä nopeampia kuin 2x-, 4x- tai jopa 6x-romppuasemat. Paras tulos selviää kokeilemalla, ja sitä saa tehdä 30 päivän ajan. CD-Quick sulautuu todella hyvin Windows 95:een, ja sen mukana tulee tarkkailuohjelma jolla näkee mikä oli välimuistin vaikutus.
Windows 95. cdq95v30.zip, 474 kt. SW

Le Paint Petite on lapsille tarkoitettu piirustusohjelma, jossa on hauskoja leimoja ja perinteisestä poikkeavia piirustusvälineitä.

HyperSnap-DX

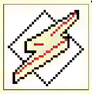
HyperSnap-DX on pätevä Windows-kuvankaappausohjelma, joka peittoaa PrintScreen-näppäimen painalluksen. Vielä hyödyllisemmän siitä tekee kyky kaapata kuvia myös DirectX-rajapintaa käyttävistä peleistä. Pikakokeilussa tosin esimerkiksi Rivenistä kaapattujen kuvien värit eivät olleet kohdallaan, mutta Zork Nemesiksen kyllä. HyperSnap-DX:ää voi käyttää myös GIF/JPEG/BMP-muunnosohjelmana.
Windows 95. Hsdx308.zip, 446 kt. SW

Desktop Themes

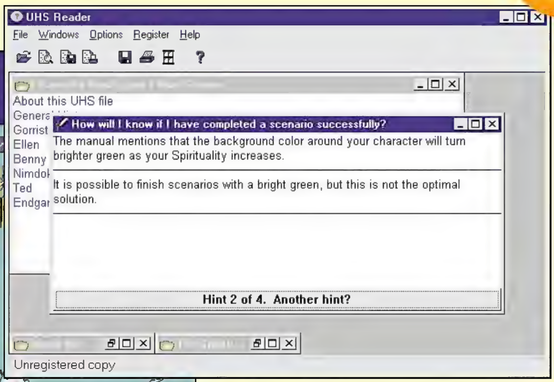


Desktop Themesillä voi käyttää Windows 95:n työpöytäteemoja ilman Plus!-pakettia. Ohjelma on kehittyessään saanut lisää ominaisuuksia, kuten Windows 95:n aloitus- ja lopetuskuvien määrityksen.
Windows 95. Dthem173.zip, 106 kt. SW

WinAmp

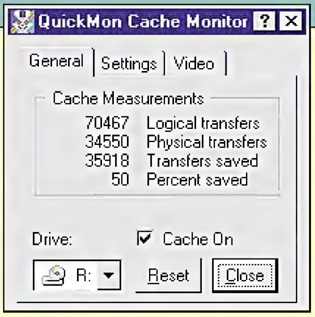


Tiivistettyjen mutta äänenlaadultaan huippuhyvien MP3-äänitiedostojen (MP3 = MPEG-1 Audio Layer 3) soitteluun on useitakin ohjelmia, mutta WinAmp kuuluu niiden parhaimmistoon. Se on edullista sharewarea ja käyttää kevyesti prosessoriaikaa.
Windows 95. Winam164.exe, 271 kt. SW



Universal Hint System auttaa kun olet juuttunut pelissä. Samat vinkkitiedostot toimivat kaikilla eri ympäristöjen lukuohjelmilla. Kuvassa on ohjelman Windows 95 -versio.

MP3-musiikkitiedostojen soitteluun on vaikea löytää parempaa shareware-ohjelmaa kuin WinAmp.



CD-Quick nopeuttaa romppuaseman toimintaa keräämällä luettuja tietoja välimuistiin.

Spray Paint Screen Saver

Tämä näytönsäästäjä varmaan kielletään Suomessa. Siinä nimittäin hahmo kirjoittaa spraymaalilla seinään viestejä. Rekisteröidyssä versiossa hahmon, seinämateriaalin ja viestit voi vaihtaa. Sama firma on tehnyt myös suositut Hey Macaroni- ja Teethson vs. Holyear -näytönsäästäjät.
Windows 95. Spsw10.zip, 387 kt. SW

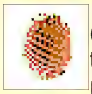
Spraymaalaava vandaali on tämän näytönsäästäjän sankari. Älkää ottako mallia, vaikka viesti onkin vahva ja tosi.

ST Lights

Trekkereitä aina hemmotellaan kaikenlaisella hienolla krääsällä: tämäkin Star Trek Lights tekee

Windowsin työpöydästä lähes Enterprisen komentosillan näköisen lisäämällä skannerivalot ruudun reunaan. Vaikutelmaa voi vielä täydentää aidolla äänitehosteella. En muuten ole aivan tosissani. Ei ole ohjelman tekijäkään.
Windows 95. Stlite11.zip, 171 kt

Psychedelic Spheroids



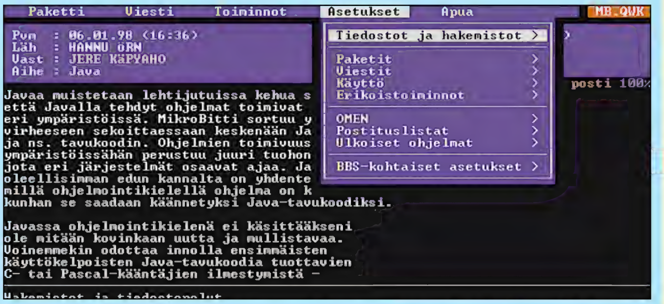
Neljä kappaletta 800 x 600 pisteen High Color -taustakuvaa, joissa esiintyy pinnaltaan mielikuvituksellisia palloja. Nämä toimivat yllättävän hyvin taustakuvina.
mzx-ps10.zip, 733 kt

Kuukauden kotimainen

Lucifer

Ari Heljakan ja Antti Tähtisen Lucifer-etälukija on viidenkympin shareware-ohjelma BBS-viestin etälukuun. Esimerkiksi MBnetin viestit voi pakata QWK- tai OMEN-muotoon sekä lukea ja vastata niihin rauhassa ilman puhelinlaskun kasvamista kohtuuttomaksi. Ohjelma on tehty MS-DOSille ja vaatii siksi hieman totuttelua Windowsiin ja hiireen kiinni kasvaneille.

Kokeilussa ohjelma selvisi yli tuhat viestiä sisältävästä paketista hyvin ja teki vastauspaketin jonka MBnet hyväksyi. Ei ihme, sillä tekijät ja testaajat ovat MBnetistä tuttuja. Vedetään siis kotiinpäin Luciferilla.
MS-DOS.Lucif100.zip, 239 kt. SW



Kotimainen Lucifer-etälukija on mainio apu MBnet-viestintään. Ohjelma värittää tekstiä mukavasti ja löytää mm. WWW-osoitteet viesteistä.

MBnetistä myös vääntöä koodiin

Java printf()

C-kielen tyylistä muotoiltua tulostusta ei Javan valmiissa kirjastoissa ole, mutta Henrik Bengtsson korjaa tämän puutteen. Hänen Java-versioitaan printf()-, fprintf()- ja sprintf()-funktioista saa käyttää vapaasti kunhan rekisteröi. Luokat ovat JAR-tiedostossa, joten koko hoito vaatii Java 1.1:n.
hb11.jar, 17 kt

WCD

WCD eli Waterlander Change Directory on todella hyvä apu kun hakemistoja on paljon ja nimet pitkiä. Se vaihtaa työhakemistoa ilman että hakemiston koko nimeä tarvitsee kirjoittaa. Ohjelma hyväksyy jokerimerkkejä ja vaihtaa hakemiston jos löytyy tästä mälleen se mitä piti. Muussa tapauksessa WCD näyttää kaikki sopivat nimet, ja hakemiston voi valita listalta. Ohjelma on ilmainen, ja mukana on C-kielinen lähdekoodi sekä DOS16- ja DOS32- ja UNIX-versiot.
MS-DOS/UNIX. wcd17src.zip, 242 kt

DOS70

DOS70 on Turbo Pascal -ohjelmayksikkö (unit) joka sisältää rutiinit Windows 95:n pitkien tiedostonimien käyttämiseen DOS-ohjelmista. Näin Turbo Pascal -ohjelmat voivat käsitellä ja näyttää pitkät nimet samalla tavalla kuin esimerkiksi Delphillä tehdyt 32-bittiset konsoliohjelmat.
MS-DOS. Dos70p12.zip, 108 kt

Kultaa, kunniaa ja mainetta

Viime aikoina olen tiedustellut pelien tekijöiltä MBnetin ja tämän palstan merkitystä - ja vastaukset ovat olleet iloisen positiivisia! Kuukauden Peli ja etenkin Kuukauden Kotimainen -arvonimet ovat arvossaan, mikä antaakin lisäpotkua korkeimmalta mahdolliselta taholta saamallemme tehtävälle kotimaisen PD- ja SW-peliteollisuuden tukemisessa.

JUKKA O. KAUPPINEN

Suositut pelit voivat MBnetissä yltää viikottain jopa satojen kopiointien määrään, puhumattakaan Kuukauden kotimainen -tittelin aiheuttamasta kopiointiruuhkasta - joka parhaimmillaan tuntuu jopa tekijän kukkarossa rekisteröintimaksujen alkaessa helistä. Joten pitäkää linjat kuumina, ja lähettäkää uudet pelinne sekä uutisia jatkossakin!

Tällä kertaa kotimaisten pelien osuus jäi valitettavan vaisuksi, mutta syy ei suinkaan ollut pelitekijöissämme - vaan lukuisten projektien törmäämisestä lehden deadlinen ja tarjottujen tiedostojen tarkistamisen kanssa. Syntynyttä työruuhkaa onkin purettu jo pari viikkoa ja seuraavassa lehdessä kotimaiset pelit saattavat suorastaan ryöpsähtää silmille.

Kotimaiset PC-pelit

Aargh! v1.0

Näpsäkkä 2-4 pelaajan kisa, jossa osapuolet koettavat töniä pallon vastustajan maaliin. Kiintoisa ja toimiva idea on joustavan esteen käyttö pelaajien liikkumisen rajaamiseksi omille puolilleen, kuitenkin siten, että he voivat ponnahtaa hetkellisesti vastustajan alueelle. Peli on pieni mutta kauniisti tehty. Yksinkertaista ideaa on höystetty yllättäviä reaktioita aiheuttavilla valinnaisilla bonuksilla.
Vaatii DOS, P75, 4 Mt.
aargh10.zip, 1400 kt

Aarghissa kahdesta neljään pelaajaan voi kisata pallon maaliin ujuttamisen taidossa.

Jos Nethackit ja muut merkkigraafiset roolipelit eivät iske, Mordor 2:sta löytää reipasta hack'n'slash-meininkiä luolastoissa taitavasti paketoituna.

Mordor II: Darkness Awakening v0.989b

Upea graafinen roolipeli, jossa seikkaillaan Nethackin, Roguen ja AD&D-pelien parhaimpien visioiden mukaan luolistoissa kullan ja kunnian jahdissa. M2 kuitenkin eroaa muista luolaramppauksista viimeistellyllä visuaalisuudellaan. Seikkailu tapahtuu ruudun mittaisessa grafiikkaikkunassa, jolla inventaariot, hahmolomakkeet, kartat ja itse toimintaikkunakin ovat vapaasti venytettävissä ja liikutettavissa mieleisiksi.

Loppuunviety käyttöliittymän virittely on kuitenkin vasta alkua. Vaikka adventure on päällisin puolin rakennettu AD&D-tyyppisen järjestelmän päälle, on siinä aimo annos omaperäisyyttä niin hahmoluokkien kuin hirviöidenkin puolella. Loitsimisen, aarteiden etsinnän yms. lisäksi pelaaja voi värvätä itselleen apureita. Kokonaisuutena M2 onkin slash'n'bash-tyyppisten roolipelien huippua, ja tarjoaa hyvän visuaalisen vaihtoehdon monipuolisempien ja haastavampien Nethack/ADOM-adventurien rinnalle. OpenGL-tuki.
Vaatii Win95/NT4, 486/33, 8 Mt.
m2v0989.*, 18 Mt

RopeSim v1.2

Varsin järkyttävä visio roolipelaamisesta MBnet Simulaattorin tyyliin.
rsim12.arj, 50 kt

Mercenary Sniper v0.97

Tavanomaisia karnevaaliammuntoja muistuttava ammuskelupeli, jossa maaliankkojen sisään tähtäintä kutkattaa vihollissotilaiden lauma jos toinenkin. Idea on ikivanha ja toteutus tyypillinen - grafiikka vain kaipaisi perusteellista uudelleenpiirtämistä. Räiske kumminkin menettelee hetkellisesti.
Vaatii DOS, 486, 2 Mt.
snipe097.zip, 1300 kt

PC-pelit

Ancient Domains Of Mystery 0.9.9 Gamma 7

Erittäin laaja ja monipuolinen Rogue/Nethack-mallinen roolipeli, joka hämmästyttää pikkutarkalla hahmojärjestelmällään ja toimintojensa määrällä. Ehdoton tutustumisen kohde kaikille seikkailuista ja roolipeleistä vähänkin innostuneille.
Merkkigrafiikkavaroitus. Vaatii DOS.
adom0997.zip, 810 kt

Super Bubble Mania v1.0

Pelasta maapallo hyökkäävien alieneiden kynsistä - ilmapalloja puhkomalla. Yhdelle tai kahdelle pelaajalle tehdyn arcadepelin perusidea on ok, mutta toteutus on jäänyt hitusen lapselliseksi. Puute johtunee viimeistelyn lievästä amatöörimäisyydestä ja keskeneräisyydestä. Myös vaikeusaste on jäänyt viilaamatta.
Vaatii DOS, 486/33, VGA, 3 Mt.
sbmania.zip, 980 kt

Snakes!

Kahden pelattava demoversio poikkeuksellisen tyylikkäästä matoahminnasta.
Vaatii DOS, 386, 1 Mt, VGA.
snakedem.zip, 390 kt

Mercenary Sniper ei grafiikallaan juhli.

Roarin ulkoasu on kunnossa, mutta olisipa hassua jos alienit osaisivat päättömän sohimisen ohella muutakin.

Windows-pelit

Rendzu v2.1

Siisti käännös japanilaisesta jätkänshakista, josta pistää silmään erityisesti ällöttävän vaikea tietokonevastustaja. Vaatii Windows 95.
rend3221.zip, 140 kt

Roar

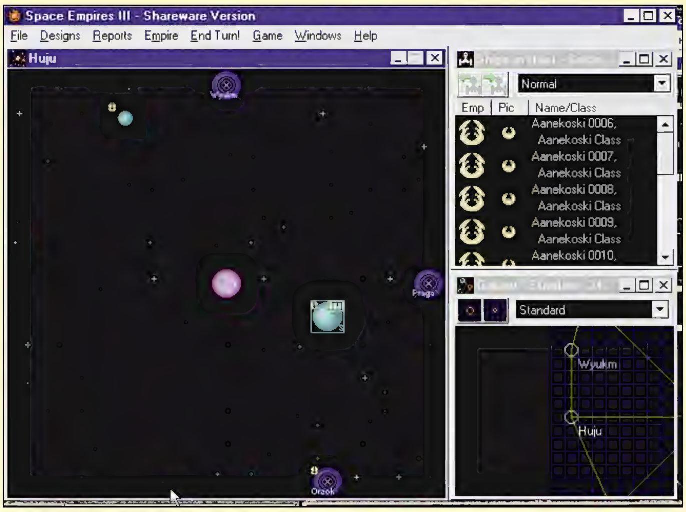
Ylhäältä kuvattu 2D-räiskintäpeli, joka koettaa kovasti tarjota Anime-mallista pauketta. Pelaaja ohjaa jotain kolmesta aluksesta tavoitteenaan tuhota kentiltä vihollisalukset ja tutka-asemat, mutta ainesten summa on oudon vaisu. Vihollisten tekoäly rajoittuu edestakaisin lentelyyn ja taustamusiikki on lähinnä masentava yritys MIDIn kiduttamisessa. Grafiikka ja muut ääniefektit ovat sentään kohtalaiset ja pelattavuuskin löytyy, mutta meininki ei riitä aiheuttamaan riippuvuutta. Toteutusta löytyy kumminkin sen verran, että peli kannattaa nostaa esille muusta massasta, viihtyyhän sen parissa hetken ja löytyypä kaksinpelikin jaetulla ruudulla. Vaatii Windows 95, P60, 8 Mt.
roar.zip, 1200 kt

Space Empires III v1.02

Varma namu kunnon avaruusstrategiasta pitäville! SE3:ssa pelaaja hallitsee galaksin valtiuteen ponnistavaa imperiumin alkusolua, eikä mitassa pihistellä. Jopa alukset voi suunnitella itse! Planeettojen laitokset tuottavat erillisiä rakennus-, tiede- ja tiedustelupisteitä, jotka jaetaan tarpeen mukaan kriittisimpiin tarpeisiin, minkä ohella pyöritellään sormia myös politiikan kiemuroissa. Peli ei ole niitä helpoimpia. Se vaatii mekanismien opiskelua, mutta kokonaisuus on silti nopeasti hallittavissa. SE3 onkin monipuolisuutensa ja huolillisen suunnittelunsa ansiosta kirkkaasti SW-avaruusstrategioiden kirkkainta kärkeä, tarjoten vastusta jopa kaupallisille kilpailijoilleen. Vaatii Windows 95.
se3v102.zip, 2800 kt

The Hunting Game

Mercenary Sniper -henkinen karnevaaliräiske, joka on kuitenkin kasattu reippaan metsästyspelin malliin. Pelaaja joko hyppää sorsastuskauden alkajaisten kunniaksi kaislikkoon mäiskimään, tai noukkii perunapellostaan sekalaisia vilistäviä maalitauluja. Grafiikka on kauniisti digitoidun/animoidun ja käsin piirretyn sekoitusta, eikä tähtäimen hiirellä liikkuttamiseenkaan keskittyvää kontrollointia juuri voi mokata. Pelaaminen on yksinkertaista perusräiskettä, joka viihdyttää mukavasti.
Vaatii Windows 95 & DirectX.
w95_hunt.zip, 3200 kt

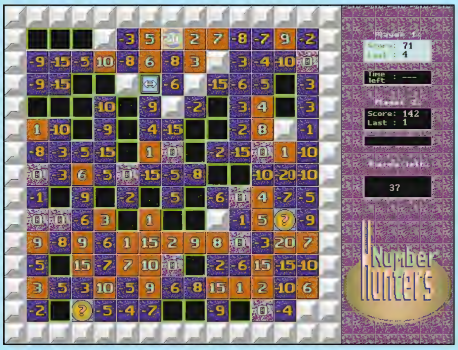


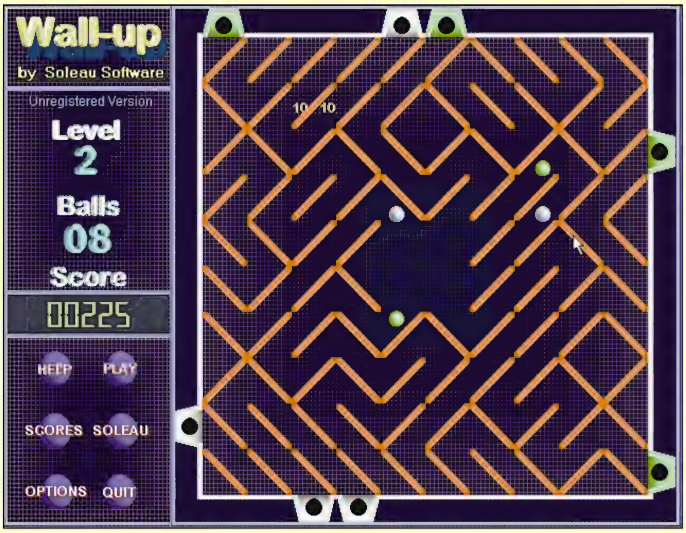
Avaruusstrategiafanit löytävät Space Empirestä enemmän kuin tarpeeksi purtavaa.

KUUKAUDEN KOTIMAINEN

Number Hunters

Numeroihin perustuva mainio puzzlepeli yhdelle tai kahdelle pelaajalle. Pelaajat kamppailevat koettaen vallata itselleen mahdollisimman korkea-arvoisia ruutuja ja jättäen vastustajalle mahdollisimman huonot tai mieluiten jopa miinusarvoiset palat. Kiintoisaksi pelin tekee se, että pelaajat käyttävät samaa ruudulla liikutettavaa valitsinta, toisen vuorolla se vain liikkuu pystysuunnassa toisen hoitaessa vaakasuunnan. Kentillä on myös esteitä sekä pikku yllätyksiä, mikä tekee pelistä haastavan ja jopa taktikointia tarjoavana "voisin syödä tuon +15 namuskan mutta sitten hän saisi haukattua +20 palan. Jos otankin tuon +3:n, jää Jussille pystyrivi, jolla on vain miinusarvoisia paloja, mikä on paljon hauskempaa." Vaikka idea onkin suora kopio eräästä vanhemmasta pelistä, toteutus on hyvä ja ulkoasu onnistunut. Vaatii DOS. Tekijä tavoitettavissa MBnetissä.
hhuntdos.zip, 380 kt


Number Hunters on sekä yksin- että kaksinpelinä kutkattavaa numerohupia.



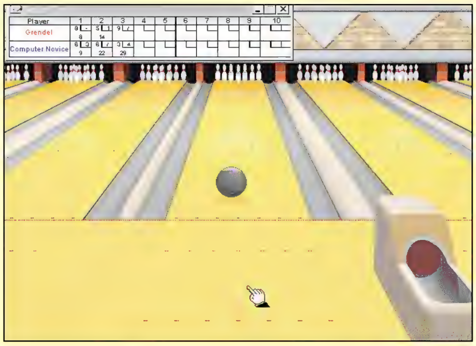
Soleau Softwaren ideoiden kierrätys on tuottanut jälleen oivallisen äly/näpräyspelin.

Wall-Up v1.0

Helppoihin äly/näppäryyspeleihin ja samojen ideoiden uudelleen käyttämiseen keskittynyt Soleau Software on jälleen luonut mainion joka veikolle sopivan puzzlepelin. Onnistutko ujuttamaan vierivät kuulat sivuissa lötköttäviin reikiin kääntelemällä seiniä, ennen kuin aika loppuu? Mukavasti kasvava vaikeustaso ja kiva mutkaton idea siistin toteutuksen kera on hyvä, koko perheen yhdistelmä. Vaatii Windows.
wallup10.zip, 1200 kt

WinBowl v3.0

Poikkeuksellisen tyylikäs ja maulla toteutettu urheilupeli keilailun jalosta taidosta. Yhdestä neljään pelaajalle, myös eritasoiset tietokonevastustajat. Hyvä käyttöliittymä ja näppärä kuulanvierityksen toteutus tekevät pelistä myös mukavan pelata. Vaatii Windows 3.1+.
wbowl30.zip, 640 kt



Helppoa ja hauskaa keilaamista - WinBowl.

Imperial Conquest 2

Laaja strategiapeli, joka sijoittuu Välimerelle Rooman valtakunnan laajenemisen aikoihin. 1-16 pelaajaa ihmis/CPU-sekoituksella taistelee imperiumiensa puolesta. Peli keskittyy sodankäyntiin tarjoten mahdollisuudet värvätä armeijoita ja laivastoja. Karttojen informaatio ei ole kovin selkeää, muuten erinomainen strategiapeli. Armeijoiden kohdatessa kamppaillaan vuoropohjaisessa yksikkö kerrallaan liikkuvassa taisteluosuudessa, joka on varsin kiva, vaikkei nyt historiallisia taktiikoita noudatakaan. Vakavalle strategistille. Vaatii Windows 95.
iconq2.zip, 480 kt

Jouster 4

Suora mutta modernisoitu käännös antiikkisesta PC-klassikkosta, VGA Joustista. Lennä turnajaisissa jättistrutsilla koettaen keihästää muut strutsipilotit. Nättiä ja hauskaa. Vaatii Windows 95, DirectX, joystick.
joust40.zip, 3800 kt
vgajoust.zip, 50 kt

Amiga-pelit

Uropa 2 - The Ulterior Colony

Isometrinen 3D-adventure, jossa kontrolloidaan droidia pyrittäessä täyttämään tehtäviä räiskintä- ja puzzleosuuksien myötä.

Great Nationsissa rajat eri Civilization-pelien välillä sumentuvat huimaksi strategiakokemukseksi - etenkin koska kokonaisuus on suunniteltu moninpelattavaksi. Sekä Amigalle että PC:lle.

Tarkan grafiikan ja erinomaisen käyttöliittymän ohella hyvä pelattavuus tekee sekä sisäosuuksista että ulkona tapahtuvista Hovar Flight-lentotaisteluista kiinnostavaa ja haastavaa selvitettävää, mikä sopii oikuttomaksi ja selkeäksi rakennettuun kokonaisuuteen.

Kaksi pelaajaa voi lisäksi taistella keskenään ulko-osuuksissa.

Järjestelmäystävällinen. Vaatii 68000, kiintolevy, 2 Mt - tukee AGA, lisämuistit.
vul-uro2.lha, 16 Mt

Great Nations

Civilizationin, Civilization II:n ja Civ-Netin parhaita puolia häpeämättömästi sekoittava suomalaistuote, joka on suunniteltu nimenomaan moninpeliin joko paikallisverkon tai Internetin kautta.

Erittäin ammattitaitoisesti ja laadukkaasti kehitetty peli tuo Civ-reseptiin paljon uusia ominaisuuksia.

Seitsemän pelaajan IPX, TCP/IP ja seriaalipeli, yhteensopiva PC-version kanssa. Moniajaa ja tukee kaikkia käyttökelpoisia resoluutioita, järjestelmäystävällinen. Vaatii AGA, KS 3.0, 68020, 6 Mt.
gn-test.lha, 630 kt

PC-pelidemot

WAR, Inc -demo, bisneshenkinen taktiikkaräiskintä, IMagic.
waridemo.*, 11 Mt
Grand Theft Auto Special 3Dfx -demo, autoräiske, BMG.
gtaects.*, 13 Mt
NCAA Football 98 -demo, urheilu, EA Sports.
ncaa98.*, 14 Mt
Moon Racer PowerVR -demo, ralli, Virtuality.
e_mrdemo.*, 13 Mt
Speedy Zone -demo, ralli, Digital Point.
spdyzone.*, 4 Mt
Air Warrior III -demo, lentosimulaattori, Imagic.
aw3demo.*, 22 Mt
F/A-18 Korea -demo, lentosimulaattori, GS.
fa18kord.*, 10 Mt
Sid Meier's Gettysburg -demo, strategia, EA.
smgdemo.*, 12 Mt
Die By The Sword -demo, tappelu, Interplay.
dbts.*, 12 Mt
Sub Culture -demo, sukellusseikkailu/räiske, Ubi Soft
subeng.*, 11 Mt
Youngblood -demo, toiminta, GTI.
ybdemo.*, 10 Mt

PC-päivitykset

If-16 v1.3 DOS/Win95
if16d13.zip, 630 kt
if16w13.zip, 750 kt
GP2 1997-kausipäivitys
oped1997.zip, 230 kt
Quake Mission Pack #2 OpenGL update UK-versioon
rog_gluk.zip, 2100 kt
Steel Panthers 1&2 -yksikköpäivitys
sp1&2uni.zip, 160 kt
SU-27 Flanker Commander's Edition fix
su27_sce.zip, 730 kt
Shadow Warrior 3Dfx update - v1.2 CD/v1.2 SW
sw3dfx.zip, 1700 kt
swsw3dfx.zip, 1700 kt
Achtung! Spitfire v1.15
asp115.zip, 240 kt
Battleground III: Waterloo v1.13 UK/US
bgw113uk.zip, 4400 kt
bgw_113.zip, 5400 kt

Battlespire v.3
batpatch.zip, 1100 kt

Close Combat II v2.0a
cc2-20a.zip, 720 kt

East Front
v1.03/1.02->1.03
ef_103.zip, 1900 kt
ef_103s.zip, 570 kt

Fatal Racing 3Dfx
fatfx.zip, 600 kt

Flight Simulator 98
patch set #1
fs98pat1.zip, 770 kt

G-Police PowerVR & m3D
gp301.zip, 670 kt
gppatch.zip, 650 kt

Ignition 3Dfx R2
ign_3dfx.zip, 340 kt

Lands of Lore II v1.06
ll2-130e.zip, 800 kt

Madden NHL 98 v1.3
madd9812.*, 11 Mt

Sega Rally Championship
MMX v2.1
mmxrally.zip, 2100 kt

NHL98 päivitys
nhl98up.zip, 960 kt

Battleground VII: Napoleon In Russia
v1.02a UK
nir102uk.zip, 360 kt

Nuclear Strike v1.2
nsp_12.zip, 170 kt

Over The Reich v1.15
otr115.zip, 110 kt

Pandemonium Cyrix-korjaus
pan3fix.zip, 1 kt

POD m3D
pod_m3d.zip, 1900 kt

Postal Santa-lisäys
psanta.*, 15 Mt

Battleground VIII: Prelude To Waterloo
v1.02 UK
ptw102uk.zip, 460 kt

Riven v1.02
riven102.zip, 1000 kt

Shattered Steel
laajennuspaketti + päivitys
ssexp.*, 16 Mt

Tomb Raider 2
patch 2 UK/USA
tr2p2eng.zip, 350 kt
tr2p2usa.zip, 350 kt

nopeuttaa peliä
tr2p1.zip

Tomb Raider m3D
tr_m3d.zip, 1100 kt

Warlords III v1.0.1 UK
w3ukv101.zip, 1300 kt

X-Wing vs. TIE-Fighter v.1.1.4
xvt_3dfx.zip, 1500 kt

PC-muut

Paljon uusia cheatteja, trainereita ja ratkaisuja - plus lisäkenttiä mm. Dukeen, Quakeen, Red Alertiin, Ufohippaan jne.

3DGame-Menu v1.85 - Duke Nukem 3D käynnistysohjelma
3gm.zip, 230 kt

GameMenu95 v1.36 - käynnistin lukuisille 3D-peleille
gm95-136.zip, 560 kt

FastQCC v1.01 - QuakeC kääntäjä
fqcc101.zip, 500 kt

Need for Speed 2/SE rataeditori
nfs2ted.zip, 40 kt

GameHack v1.0 - pelihuijausohjelma
gh10end.zip, 1300 kt

Quake 2 editoreja
gql230b8.exe, 580 kt; q2dll.zip, 240 kt; q2sr1211.zip, 1700 kt; wql230b8.exe, 570 kt

Claw kenttäeditori
clawedit.zip, 800 kt

SU-27 Flanker Campaign Shell
v1.0
fs10alla.zip, 1400 kt

Mordor I/II esine-editori yms.
m2editor.zip, 240 kt; mtimer.zip, 130 kt

PC-Internet

Kali'95 v1.3 -apuohjelma.
k95_13.zip, 2200 kt

NetWAR -nettiräiskinnän SW-demo.
netwarsw.*, 10 Mt

Planetary Raiders -avaruusseikkailun v0.87 BETA ilmainen yhteysohjelma
pr95dx87.*, 8 Mt

The Realm 3.0 -roolipelin ilmainen nettipelattava demo.
realm30d.*, 22 Mt

Postita pois

MBnetiin voi tarjota pelejään ja muita tuotoksiaan seuraavilla tavoilla (mieluisuus järjestys):
1. pyytämällä Jukka Kauppiselta tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin
2. sähköpostiliitteenä:
jukka.kauppinen@mikrobitti.fi
3. postitse osoitteeseen:
MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media.

Kaikkiin listalla mainittuihin osoitteisiin pääset pelkällä hiiren näpäyksellä MBwebistä:
www.mikrobitti.fi/mikrobitti/netpoim.htm

Voit lähettää vinkkejä hyvistä web-sivuista osoitteeseen: vinkki@mikrobitti.fi

Netistä poimittua

MARKUS STRÖM

Taikaa kaikille
http://wwnet.fi/users/santala/

Jari Santala on tehnyt hienot sivut, joilla käsitellään kaikkea mikä liittyy taikaan. Sivuilta löytyy perusinformaatiota siitä, miten taikatemppuja oppii ja miten niitä tulee esittää. Jarin esittelemät taikatemput ovat hyviä siinä mielessä, että niitä voi harjoitella ja esittää ilman mitään erikoisvälineitä. Sivuilta löytyvät kortti- ja tikkutemput on melko helppo oppia, joten ne sopivat täysin aloittelijoillekin. Taikaa kaikille -sivuja parantaa vielä hienot esimerkkikuvat taikatempuista, jolloin tempun käsittäminen on entistäkin helpompaa.

Yllätä ystäväsi Jarin taikatempuilla.

Ilmainen sähköpostiosoite
www.gnwmail.com

GNWmail tarjoaa kaikille surffailijoille ilmaisen sähköpostiosoitteen. Sinänsä tämä ei ole uusi idea, mutta tällä kertaa asialla on suomalainen yritys. GNWmail mahdollistaa sähköpostin lähettämisen ja lukemisen heti rekisteröitymisen jälkeen. Tällaisen palvelun hieno puoli on se, että sähköpostin voi lukea mistä päin maailmaa tahansa, millä tahansa koneella. Omaa sähköpostia käsitellään suoraan selaimella, joten mitään lisäohjelmia ei tarvita. Toista sähköpostiosoitetta tarvitsevalle tämä on erinomainen vaihtoehto.

Windows NT -vinkkejä
www.jsiinc.com/reghack.htm

Näiltä sivuilta löytyy useita satoja vinkkejä Windows NT:n käyttöön ja siihen liittyviin ongelmiin. Uusia hyödyllisiä vinkkejä tulee lisää lähes päivittäin. Vinkkejä on niin uusimpiin pulmiin kuin vanhoihin perusongelmiinkin.

Kuvia Kotisivuille
www.kk.samoilu.net

Kuvia Kotisivuille on kokonaisuus, joka on täynnä nappeja, nappuloita, ikoneita ja muuta kotisivujen tekoon liittyvää materiaalia. Grafiikan lisäksi sivuilta löytyy vinkkejä html- ja javascript-koodaukseen. Kaikki grafiikka on vapaasti kopioitavissa ja sitä saa käyttää hyödykseen omilla kotisivuillaan, joten jos html-koodaus sujuu, mutta grafiikan teko ontuu niin käytä hyödyksesi näitä sivuja!

Suunnittelijoiden parhaita kömmähdyksiä
www.baddesigns.com

Suunnittelijoillakin on omat huonot päivänsä. Tämän voit itsekin todeta käymällä katsomassa näitä sivuja, joille on kerätty listaa epäonnistuneista, vaikkakin hieman naurattavista, tuotoksista. Kaikista töistä on valokuvat sekä selitykset mikä siinä on pielessä - yleensä vika tosin näkyy jo kuvasta. Sivuilta löytyy mm. kyltti, jonka sijainnin perusteella hissiin mahtuu 182 henkilöä samaan aikaan!

Onnettomuuden sattuessa huonosti suunniteltu asia ei naurata.

Suomen Amiga-käyttäjät ry.
http://batman.jytol.fi/~saku/

Amigaa tuutin täydeltä. Suomen Amiga-käyttäjät ry:n sivuilta löytyy tietoa tapahtumista Amiga-rintamalla, uusista viruksista, ohjelmista ja kaikesta muusta mikä liittyy Amigaan. Sivuja ylläpidetään päivittäin ja siitä on esimerkkinä "päivän namupalat"-osio, josta löytyy joka päivä jokin uusi ohjelmaesittely, vinkki tai uutinen.

The Screen
www.megabaud.fi/~jweb/tv/

Juha Riihelän toteuttamat sivut ovat ammattilaisen käsialaa, joten komeutta sivuilla on vaikka muille jakaa. The Screen -nimellä varustettu televisio- ja elokuvaopas sisältää tietoa uusimmista elokuvista, televisiosarjoista, videoista sekä paljosta muusta, joka liittyy sivujen aiheeseen. Sivuilta löytyy myös erilaisia top-listoja, muun muassa ostetuimmista kotivideoista.

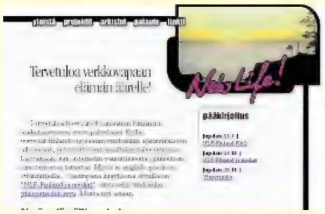
DrinkIT
http://drink.netholic.com/

DrinkIT sisältää ohjeet yli 2500 juoman tekoon! Juomien teko-ohjeita voi hakea hakusanalla tai käyttäjä voi halutessaan arpoa itselleen satunnaisen juoman. Henkilölle, joka tykkää sekoitella itselleen ja ystävilleen mitä erilaisimpia juomia, tämä paikka on varmasti kultaakin kalliimpi. Ainoa huonompi puoli palvelussa on se, että se on tällä hetkellä vain englanniksi.

Sekoita juhliisi DrinkIT ohjeilla 2500 erillaista juomaa.

New Life Foundation Finland
www.nlf-finland.org

New Life Foundation Finland pyrkii kertomaan kaikille verkkoaddikteille asiasta, joka on erittäin tärkeä - on muutakin elämää kuin digitaalinen verkkomaailma. Sivuilta löytyy arkisto, jossa on eri addiktien kirjoittamia tekstejä omista kokemuksistaan verkon parissa. Irkkiaddiktien tarinat kolahtavat varmasti moneen nettailijaan, samalla kun ne pysähdyttää ajattelemaan omaa tilannetta saman asian tiimoilta. Sivuilla on paljon mielenkiintoista luettavaa, sekä varoittavia esimerkkejä kaikille nettailijoille ja tietenkin addikteille.



Elämää väitetään olevan muuallakin kuin verkossa.

MBweb-vinkki

Elokuva-arvosteluja
www.mikrobitti.fi/cgi-bin/elokuvat/

Tiesitkö että MBwebissä voi myös lukea elokuva-arvosteluja? Käymme katsomassa uusimmat leffat ja kerromme, onko niistä mihinkään. Näitä arvosteluja eivät laadi taidehistoriaa opiskelleet kyyniset kriitikot, vaan tavalliset elokuvissa viihtyvät nuoret aikuiset. Käy kurkistamassa ja kerro myös oma mielipiteesi tähtien avulla.

Etsi ja löydä

Lähes kaikista seuraavassa arvostelluista peleistä löytyy demoja, kuvia, ratkaisuja, korjaustiedostoja ja päivityksiä yms. MBnetistä. Tiedostoja päivitetään jatkuvasti ja tuoreimman listan tiedostoista saat seuraavasti. Hakeudu aluksi MBnetin alueelle 96 (apaja) ja kirjoita siellä HAKEMISTO (+enter) ja sitten sana ETSI (+enter), jonka jälkeen annat pelin nimen. Sitten vain napautus enteriä ja haku lähtee käyntiin ja tulostaa monitorille peliin liittyvät tiedostot MBnetissä. Seuraavaksi voit imuroida haluamasi tiedoston kirjoittamalla M (merkitse kopioitavaksi), kirjoita tiedosto(je)n nimi sekä L (lopeta) ja K (kopioi). Tämän jälkeen sinulta kysytään kopiointitapaa, johon useimmissa tapauksissa oikea vastaus on Z. Nyt ruudulle ilmestyy kopioinnin kesto ja kuumemittari. Pian tiedosto on jo sinulla.

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varmavalinta

Elvis elää - taskussa

Tamagotchi-tehdas Bandai on räjäyttämässä pankin tuomalla markkinoille Elvisgotchin. Kuningas ei olekaan kuollut!

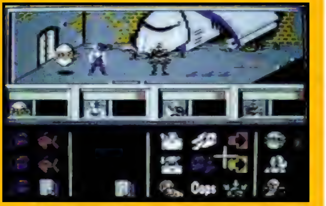
Elvis-lemmikissä on kaikki alkuperäisestä Tamagotchista tutut toiminnot. Kaikki tuo kuitenkin elvismäisemmässä muodossa. Esimerkiksi välipalaksi munassa asustava kultakurkku napostelee kunnon jenkkityyliin tuplahampurilaisen. Liikaa syöttämällä sähköelvis muistuttaa tuota pikaa tuhdimpaa hiki-Presleytä myöhemmillä Las Vegasin päivillään. Virtuaalivaakaa onkin tarpeen tarkkailla.

Alkuperäinen hämäyskisa on nyt korvattu elvaria hemmottelevalla kitaralla ja rythm'n'blues-ränttätäntällä. Sorsa ja ulostelakaisin on Elvisgotchissa korvattu inhimillisemmällä toaletti-istuimella, vaikka karkailuvaivainen Elvis itse tiemmä käytti vaippoja viimeisimmissä konserteissaan uhkapelikaupungissa.

Kurituskeppi on saanut väistyä natsasymbolin tieltä ja tätä nappia painettaessa kurittomalle superstaralle on luvassa armeijaäksiisiä. Kuningas Elvistä ei sovi unohtaa taskunpohjalle. Jos näin pääsee käymään, vilkkuu munan näytöllä merkkinä pienellä kiljuvan tyttöfanin kuva. Pelvis-Elvistä lääkitään ruiskulla, jossa lienee piristeitä. Käyttihän rokkilegenda itsekin värikkäitä pillereitä: puolilta päivin uppereita ja aamuyöstä downereita.

Ja muitakin sähköisiä lemmikkejä on toki tulossa. Eräässäkin Tamagotchi-variaatiossa lemmikki opetetaan taistelemaan, käyttämään kyynärpäitään ja pitämään puolensa kovassa, kylmässä ja kavalassa maailmassa. Toisaalta pehmo-osastolta markkinoille tuotetaan virtuaalirakastaja, jonka omistajan on ryhdyttävä liehittelemään leluaan: ostamaan suklaata ja kukkia sekä raapustelemaan korneja rakkausrunoja. Tämä on tie treffeille, josta puolestaan saa pariutumispisteitä. Ja kun pisteitä on koossa tarpeeksi, omistaja saa virtuaalipusun ja lopulta keinohäät. Heitteille jätöstä virtuaalirakastaja rankaisee partneriaan kylmällä kalkkunalla.

MIKRO BITTI 12 VUOTTA SITTEN



Enigma Force

Pelissä on neljä sankaria ja käynnissä on sota Imperiumin ja diktaattori Zoffin joukkojen kesken. Sankarit ovat saaneet diktaattorin kiinni, ja he kuljettavat häntä Imperiumin vankiloihin, kun Zoff keskittää psi-voimansa aluksen tietokoneisiin. Edessä on pakkolasku jollekin planeetalle.

Ruudun alaosa käytetään komentojen syöttämiseen joystickillä. Jokaista toimintoa varten on olemassa oma ikoninsa. Ikoneista huolimatta tarvitaan pientä logiikkaa, sillä ensin on valittava esimerkiksi "ota"-komento ja sitten osoitettava esinettä.

Grafiikka on varsin värikästä ja erittäin miellyttävää. Kaikki "eisankarit" ovat valitettavasti yksivärisiä, mutta sankarien spritet ovat saaneet värikkään ulkomuodon. Scrollaus on erittäin pehmeää, enkä ole itse koskaan törmännyt vastaavanlaiseen komentojen syöttämistapaan. Varsinainen yllätys oli kiva musiikki, jonka pystyi asettamaan taustalle pyörimään.

AKI KORHONEN

TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

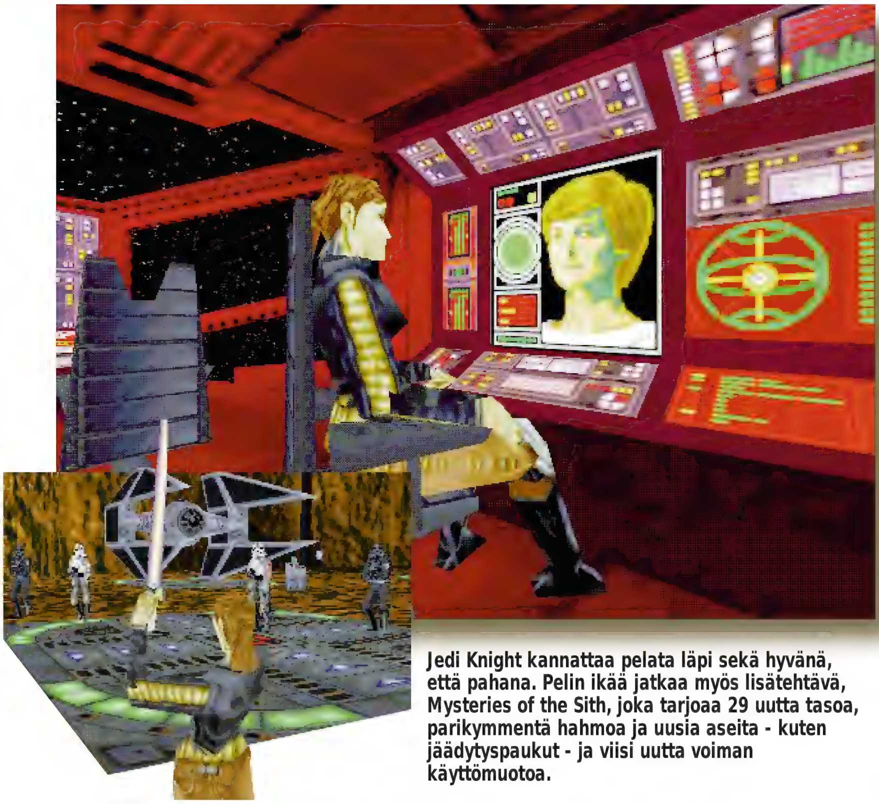
1. Quake 2
2. Worms 2
3. Wing Commander: Prophecy
4. Blade Runner
5. Monkey Island 3
6. F1 Racing Simulation
7. NHL 98
8. Fifa 98
9. Grand Theft Auto
10. Panzer General 2

Lista on koottu seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

Quake 2 on 3D-räiskintäpelien kunkku.

Esikatselussa

DEREK DELA FUENTE, JARMO ÖSTERMAN



Jedi Knight kannattaa pelata läpi sekä hyvänä, että pahana. Pelin ikää jatkaa myös lisätehtävä, Mysteries of the Sith, joka tarjoaa 29 uutta tasoa, parikymmentä hahmoa ja uusia aseita - kuten jäädytyspaukut - ja viisi uutta voiman käyttömuotoa.

Warbreed ei ole aivan tavanomainen, reaaliaikainen, sci-fi-maustettu strategiapeli. Siinä käytetään avuksi genetiikkaa, kun pelaaja saa näppeihinsä kahdenkymmenen vihollisrodun DNA-näytteet.

Psygnosis pyrkii ilmatilan herraksi pelillään Wings of Destiny, jossa pelaaja voi pukea päälleen amerikkalaisen, saksalaisen tai brittiläisen sotisovan. Pilotti saa käsiinsä muun muassa F6F-koneen ja Spitfiren.

3DO Companyn Requiem: Wrath of Fallen tarjoaa silkkaa toimintaa, sillä maahan asettunut joukkio on viipymättä tuhottava ja samalla on etsittävä taustatueksi leegio liittolaisia.

Gremlin yrittää imuroida jääkiekon ystäviltä lantit taskuista Actua Ice Hockey -pelillään - ja tietenkin juuri Naganon talvikisojen aikaan. Kuvassa Venäjän maalivahti Davai Rukiver on tehnyt juuri haamutorjunnan, mutta mitä? Kiekko näyttääkin roikkuvan verkossa?!

Lunatik ammentaa pelattavuutensa retropeleistä. Se sijoittuu ydinsodan jälkeiseen aikaan ja pelin mutkattomana ideana on pysyä jatkuvasti liikkeellä ja ammuskella kaikkea liikkuvaa.

Pelisähke...tulossa...pelejä...

Mikään ei ole niin vaikeaa kuin ennustaminen - ainakaan tulevaisuuden. Ja pelien julkaisuaikojen povaaminen on ihan mahdotonta. Mutta ainakin me yritimme...

HELMIKUU: Actua Ice Hockey (Gremlin)...**Agents of Justice** (Microprose)...**Alien: Ressurection** (Fox Interactive)...**Armed and Delerious** (SirTech)...**Baldur's Gate** (Interplay)...**Balance of Power** (LucasArts)...**Balls of Steel** (GT Interactive)...**Battleground: Prelude to Waterloo** (TalonSoft)... **Bug Riders** (GT Interactive)...**Championship Manager All Stars** (Eidos)... **Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Croc** (Electronic Arts)...**DC Celebration** (GT Interactive)...**Descent into the Undermountain** (Interplay)...**Divide** (Virgin)...**Dominion Storm** (ION Storm/Eidos)...**Dragon X** (GT Interactive)...**Earth 2140** (Interplay)...**Falcon 4.0** (Microprose)...**Fallen Heroes** (Megamedia)...**Forsaken** (Eidos)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)...**Interstate 76: Nitro Pack** (Activision)...**Iron & Blood** (Take 2)...**Liberation: Space Marines** (SSI)...**Lula - The Sexy Empire** (Take 2)...**M1 Tank Platoon 2** (MicroProse)...**Magic of Xanth** (Legend)...**Man of War** (Virgin)...**Mech Commander** (Microprose)...**Monty Python's Meaning of Life** (Take 2)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Rebellion** (LucasArts)...**Red Baron 2** (Sierra)...**Redguard** (Bethesda)...**Rivers of Dawn** (Virgin)...**Space Trading** (Megamedia)...**Star Nations** (Megamedia)...**Team Apache** (Eidos)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**The Star Wars Supremacy** (Virgin)...**Ultimate Soccer Manager** (Sierra)...**Unreal** (GT Interactive)...**Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Broderbund)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Wings of Destiny** (Psygnosis)...**X-Car** (Bethesda)...**10th Planet** (Bethesda)...

Fallout

Interplayn uutuus ei luo kovin valoisaa tulevaisuudenkuvaa: ydinsota tuli ja meni ja suurin osa maapallosta on autioitunutta, mutantoituneiden kasvien koristamaa aavikkoa. Harvat ehtivät pelastautua maanalaisiin turvabunkkereihin. Holvi 13:ssa on kaikki hyvin, kunnes vedenpuhdistuksesta huolehtiva tietokonesiru kieltäytyy yhteistyöstä. Jonkun on noudettava uusi siru, ja vapaaehtoinen...se olet sinä!

Pelin alussa valitaan joko valmis hahmo, tai luodaan oma loistavalla hahmonluontisysteemillä. Kymmenkunta perusominaisuutta voimasta havainnointikykyyn, lukuisat eri taidot ja erikoisominaisuudet takaavat, ettei yksikään luotu hahmo ole samanlainen. Valinnoilla on myös merkitystä pelimaailmaan; älykkö osaa tehdä parempia kysymyksiä keskusteluissa ja karismaattinen henkilö selviää toivottomaltakin tuntuvasta tilanteesta puhumalla. Jos keskustelu ei luonnistu, voi vastaantulijoista päästää kylmästi ilmat pihalle.

Taistelu on hahmonluonnin tapaan toteutettu todella hyvin, ja se on XCOM:ien vuoropohjaiseen systeemiin tottuneille tuttu. Kaikki toiminnot aina liikkumisesta inventaarion käyttöön ja aseella räiskimiseen verottavat kallisarvoisia toimintapisteitä.

Dynaaminen pelimaailma muuttuu hahmon tekojen mukaan, ja periaatteessa epämiellyttävän kaupungin koko asujaimiston voi lahdata, tosin mainetta tämä ei kohenna. Lainvalvojien ja muiden pelimaailman hahmojen reaktiot voivat vaihdella hyvinkin paljon sen mukaan, onko pelaaja leimattu kansan sankariksi vai sadistiseksi massamurhaajaksi.

Varsinainen pelimaailma on kuvattu diablomaisesti 3/4-perspektiivistä. Ydinsodan jälkeinen maailma on hyvin realistisen näköinen, ja ränsistyneet rakennukset, kovia kokeneet autojen romut ja monet muut mukavat yksityiskohdat piristävät pelimaailmaa. Aavikolla voi törmätä vaikka kaksipäisen lehmän luurankoon.

Pelimaailmassa on kolmentyyppisiä henkilöitä; tavallisten kansalaisten toiminnot rajoittuvat ympäriinsä ravaamiseen ja yksirivisien kommenttien heittelemiseen - sen syvällisempää keskustelua heidän kanssaan ei voi harrastaa. Tähän ryhmään kuuluvat myös automaattisesti vihamieliset hahmot. Tärkeiden henkilöiden kanssa mennään vuorosanojen valitsemisella toimivaan systeemiin, mutta Falloutin keskustelusysteemi pääsee etuihinsa vasta avainhenkilöiden tallustaessa vastaan. Ääninäyttelijät ovat osanneet hommansa, lisäksi nämä hahmot reagoivat esitettyihin kysymyksiin hahmon taitojen mukaan ja reagointi heijastuu myös keskustelukumppanin ilmeisiin.

Nerokas käyttöliittymä on todella esimerkillinen ja se toimii kahden ikonin varassa. Toisella liikutaan ja toisella käsitellään pelimaailman objekteja. Manuaali ansaitsee erikoismaininnan. "Täydellinen amerikkalainen"-tyyliin kuvitettu opus sisältää runsaasti tietoa ydinaseista ja niiden haittavaikutuksista, varsin kattavaa tietoa itse pelistä, taidoista ja kaikesta mahdollisesta.

Falloutissa ei verta säästellä, korkeimmilla goretasoilla siinä suorastaan kylvetään. Aseiden vaikutukset näytetään tarkasti, välillä vähän liioitellustikin, ja erilaisia kuolinanimaatioita tuntuu olevan lukemattomasti.

Haittapuoliin kuuluvat kokemustasot. Kunnon roolipelissä taitojen pitäisi nousta niitä käyttämällä, eikä kokemustasoilla ansaittavien taitopisteiden avulla. Toinen heikkous on pelin lyhyys ja helppous. Intensiivisen pelaamisen jälkeen huomasinkin äkkiä tuijottavani loppupahista silmästä silmään. Taistelu, niin erinomaisesti kuin se onkin toteutettu, on alkua ja lopputaistelua lukuunottamatta liian helppoa, mutta toisaalta peli täytyy pelata vähintään kolme kertaa läpi, ennen kuin kaikki erikoisuudet ja Interplayn lupaamat yli 50 erilaista minitehtävää on löydetty ja läpäisty.

TERO LEHTINIEMI

Interplay
Lyhyesti: Mahtava roolipeli ydinsodan jälkeisessä maailmassa.
Laitesuositus: Windows 95/DOS, Pentium 90, 16 Mt RAM, 2xCD,
Testattu: Windows 95, Pentium 166, 32 Mt RAM, 6xCD, 2 Mt SVGA, SB AWE 32

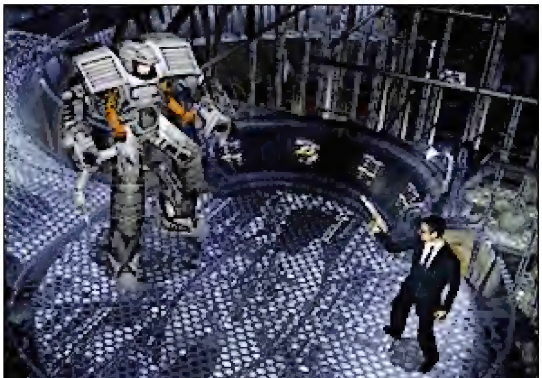
Grafiikka:	91
Äänet:	88
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	90

92

Men In Black

Leffalisenssipelit ovat pulmallisia. Jos elokuvan teemasta poikkeaa liikaa, ottavat leffan fanit nokkiinsa ja jos peli noudattelee elokuvaa liiaksi, on se liian helppo. Tämä tasapainottelu on tuhonnut monet elokuvaan perustuvat pelit.

Niille, joilta elokuva jäi näkemättä, kerrottakoon, että peli kertoo salaisesta järjestöstä, jonka työ on salata avaruuden muukalaisten olemassaolo maan asukeilta. Tämä olisi helpompaa, jos alienit majailisivat omilla planeetoillaan, mutta kun maapallo on niitä pullollaan. Pelin intro ja alkuvalikot tuovat tyylittelyllään mieleen 60-luvun tv-Batmanin. Huh, ei hyvä merkki. Peli hylkää kuitenkin aikaansaamansa mielleyhtymät näyttäen enemmän Resident Evililtä kuin campilta töllösarjalta. Kamera majailee elokuvamaiseen tyyliin milloin missäkin vinksahtaneessa kulmassa, pääasiassa huoneiden ja käytävien katonrajassa. Pelaaja ohjailee kivasti animoitua ja yllättävän Will Smithin näköistä miekkosta. Toimintanappuloita on sen verran paljon, että ainakin alussa ne menevät sekaisin, ja kuolema korjaa yllättäen ja useasti pienessä ajassa. Jahka tavaranpoimintanappula ja päähänlyöntinappula alkavat erottua toisistaan myös pelaajan korvien välissä, alkaa edistystäkin tapahtua.



Peli noudattelee löyhästi leffan juonta, heittäen sekaan muutaman uuden yllätyksen, jotka ovat enemmän kuin tervetulleita. Alkusähellyksen jälkeen huomaa nopeasti, että suunnittelijat ovat nähneet vaivaa grafiikan ja pelimaailman luomisessa, mutta varsinaista pelattavuutta ei ole hiottu tarpeeksi. Äänimaailman luonnollisuus, sateen ropina ynnä muu lisäävät realismia kummasti, eikä peliin upputuminen ole työlästä.

Koreasta ulkokuorestaan huolimatta Men In Black vaikuttaa kiireessä kyhätyltä, pelin julkaisijalle lienee tullut kiire. Aiheessa olisi ollut sisältöä ja syytä parempaankin peliin.

PETRI TEITTINEN

Gremlin Interactive
Lyhyesti: Lupaava leffalisenssi, jonka pilaa huono pelattavuus
Laitesuositus: P100, 16 Mt muistia, 9 Mt kovalevytilaa, 4xCD-ROM
Testattu: P200MMX, 128 Mt, AWE32

Grafiikka:	86
Äänet:	80
Pelattavuus:	72
Omaperäisyys:	76

79

Turok: Dinosaur Hunter

Intiaanisoturi Turok on joutunut liki Jurassic Parkin maisemiin, mutta se painii kertaluokkaa raskaammassa sarjassa. Kokijan silmin kuvattu tappomeininki on pelin henki kun Turok koluaa kadonnutta maailmaa tavoitteenaan kerätä muinaisen esineen palaset, ennen kuin ne joutuvat vääriin käsiin.

Voisi helposti kuvitella, että käännös vuoden vanhasta N64-pelistä olisi vanhanaikainen PC:n uusimpiin 3D-räiskintöihin verrattuna, mutta asia onkin melkein päinvastoin. Osasyynä lienee Turokin tuleminen tuoreesta ympäristöstä, jossa ei ole rasitteena pitkää doomailuperinnettä. Turok on mutkaton peli, päänvaivana ei ole ongelmia, vain oman hengen turvaaminen ja eteenpäin pääseminen. Keinot eivät lopu kesken: vihulaiset lakoavat komealla arsenaalilla ja maastossa edetään juoksemalla, hyppimällä, kiipeilemällä ja uimalla. Tasojen välillä voi liikkua vapaasti, kunhan on löytänyt tarpeeksi niihin oikeuttavia avainkiviä. Näin esimerkiksi aikaisemmin keräämättömiä bonuksia voi hakea myöhemminkin.

Turok briljeeraa ennen kaikkea toteutuksellaan. Parempaa mainosta 3D-korteille ei voisi toivoa ja ilman sellaista peli ei edes toimi. Ulkoasu on viimeistelty pienintäkin yksityiskohtaa myöten, mikä elävöittää kauttaaltaan polygonipohjaisen kadonneen maailman harvinaisen mielekkääksi silmällä. Viholliset on mallinnettu erinomaisesti pelien tavanomaisten, palikoista pakerrettujen puu-ukkojen sijasta. Verenhimoiset virnistävät estottoman hurmeisille tehosteille ja lukuisille kuolonkouristuksille. Graafisia oivalluksia on turha eritellä enempää, todettakoon, että toisiaan kopioivat PC-räiskinnät vasta haaveilevat moisista. Peli pyörii kuin unelma ja ainoat bugit ovat vastaan hyppiviä sittiäisiä.

Aseet ansaitsevat erityishuomion, eivät ainoastaan huikeiden efektien vaan myös käyttäytymisen ansiosta. Jokin minigun ei ehkä ole omaperäinen, mutta Turokissa sekin on toteutettu niin autuaasti, että on pakko hymyillä piippujen metallisen kalkatuksen kantautuessa korviin. Luoteja, nuolia ja energiaa on niukasti, joten hullulla rynnimisellä autuaat mestästysmaat kutsuvat soturia taajaan. Veitsi on usein Turokin paras apu ja joskus tehokkaampi kuin lyijypitoiset hoitokeinot.

Viidakkoihin ja temppeleihin sijoittuvat tasot ovat avaria, välillä liiankin kanssa. Originaalille uskollisesti tallettaa voi vain tietyissä pisteissä ja kun taso jatkuu ja jatkuu, niin epätoivo alkaa kolkuttaa. Yleisesti ottaen peli on kuitenkin tasapainossa ja pelätystä tasohyppelystä selviää vakaalla kädellä. 3D-räiskintöjen vertailussa Turok ei pärjää sisällöltään monisyiselle Jedi Knightille, mutta yksinpelinä se riistää Quakeilta päänahat. Heimoveljet saavat jäädä leiritulille, sillä moninpeliä Turokin PC-versiossa ei ole.

J. & P. PIIRA

Acclaim
Lyhyesti: Sisällöltään mutkaton mutta visuaalisesti tajuton 3D-räiskintä.
Laitesuositus: P133, 16Mt, 40 Mt kiintolevy, 3D-kortti (3Dfx-ja PoverVR PCX2 -natiivi, Direct3D), 4xCD, Win95
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	96
Äänet:	90
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	75

88

Myth: The Fallen Lords

Kauan sitten kuolleet, legendaariset sotapäälliköt eivät ole tyytyväisiä nykyiseen olotilaansa ja kun paikallinen pahis Balor tarjoaa heille uutta elämää, ei ehdotuksesta oikein viitsi kieltäytyäkään. Valitettavasti vain uusi elämä oli aivottoman, haisevan ruumis- ja luurankolauman komentamista, eikä omassakaan ulkonäössä ole kehumista. Kaiken lisäksi sotajoukkojen päämääränä oli lähialuiden putsaaminen haitallisesta ihmisväestöstä, joka piruvie aikoo puolustautua.

Vaikka reaaliaikaiset kevytstrategiat ovat mukavaa viihdettä, suurin osa niistä on ollut toinen toistaan ala-arvoisempia viritelmiä. Myth on yksi noista poikkeuksista, se ei sorru genren yleisimpiin kompastuskiviin.

Mythissä ei ole minkäänlaisia tukikohtia ja skenaarion alussa annetuilla yksiköillä pitää pärjätä. Erilaisia yksiköitä on vain 16, mutta ne ovat todella hyvin tasapainotettuja, ja vaikka joku yksikkö saattaisikin tuntua täysin ylivoimaiselta, on sitä vastaan olemassa taktiikka. Turhia yksikköjä ei ole, oli käyttötarkoitus sitten pitkän matkan hyökkäykset tai halpana lihamuurina oleminen.

Yksinpelaajille Myth tarjoaa yli 20:n tehtävän lineaarisen kampanjan, tosin valitettavasti vain valon joukoille. Sääli, sillä pimeyden yksiköt ovat veikeämpiä. Lähes kaikki tehtävät ovat pirullisen vaikeita, taidokkaan tehtävänsuunnittelun ja tekoälyn siivittäminä. Tehtävien välillä saa seurata juonta kuljettavia piirrettyjä animaationpätkiä. Epälineaarisuudesta on joustettu sen verran, että saadessaan kokemusta yksiköistä tulee veteraaneja, ja sen lisäksi että ne taistelevat huomattavasti tavallisia yksiköitä paremmin, ne seuraavat pelaajaa kampanjan skenaariosta toiseen.

Pian valkenee, että Myth on tarkoitettu pääasiallisesti moninpeluuta varten. Peliä voikin pelata tekijöiden omassa pelipalvelussa, Bungie.net:issä. Erilaisia pelimuotoja on useita: aina yksinkertaisesta tappojenkeruusta lipunryöstöön ja kampanjatehtävien suorittamiseen yhteispelillä. Yhteys toimii hyvin, eikä pelaajista ole puutetta.

Teknisesti Myth on todella vaikuttava. Täysin kolmiulotteista taistelukenttää voi pyörittää ja zoomata, pääosin hyvin animoidut ja vaikuttavan näköiset yksiköt tepastelevat ympäriinsä, ja taisteluiden jälkeen tosiaan näyttää siltä, että paikalla on taisteltu: verta, ruumiinjäseniä ja epämääräistä romua on ympäriinsä, ja osaavatpa eräät yksiköt käyttää niitä hyödykseenkin. Tämä kaikki siis 3Dfx:llä (Veritetukikin tuli päivityksenä). Ilman sitä yksiköt kärsivät pahasta lego-taudista, ja peli on aivan liian synkkä. Musiikkia ei pelin aikana kuulu, mutta monenlaiset muut tunnelmaa luovat efektit ovat todella osuvia.

Yksiköiden kontrollointi sujuu normaaliin tapaan, tosin hieman paremmin toteutettuna. Yksikköä tuplaklikkaamalla kaikki lähistöllä olevat samantyyppiset yksiköt valitaan mukaan, ja joukkojen muodostelmaa voi muuttaa.

Myth on vaikuttavan näköinen, uusia uria luova, mielenkiintoinen ja vaikea reaaliaikainen kevytstrategiapeli. Valitettavasti se kuitenkin tarvitsee käytännössä 3D-kortin, jotta pelistä saisi kaiken irti. Internet-yhteys olisi myös hyvä löytyä.

TERO LEHTINIEMI

Bungie Software
Lyhyesti: Käytännössä 3D-kortin vaativa, verinen huippuluokan reaaliaikainen strategiapeli fantasiamaailmassa.
Laitesuositus: Windows 95/NT 4.0, P133, 32 Mt RAM, SVGA, 4xCD, 3Dfx- tai nyt myös Verite-pohjainen 3D-kiihdytinkortti.
Testattu: Windows 95, P166, 32 Mt RAM, 2 Mt SVGA, 6xCD, Diamond Monster 3D

Grafiikka:	93
Äänet:	85
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	87

91

Toka, kolmas ja neljäs

TOCA Touring Car Championship, Screamer Rally ja Test Drive 4

Iänikuisten formuloiden, Indyjen ja Nascarien sijasta **TOCA Touring Car Championship**issä yritetään korkata samppakaljat Englannin vakioautosarjan mestarina. Lajia seuraavat arvostavat autenttisia puitteita eli TOCA esitteleekin kaikki sarjaan kuuluvat radat ja automerkit.

Codemastersin kiiltävälle paperille painamat kuvat saavat pelin näyttämään motoristin märältä unelta, mutta karu totuus paljastuu, kun grafiikka piirtyy raadollisesti monitorille. Tiedoksi niille, jotka luulevat 3D-kortin tekevän rumasta ankanpojasta joutsenen, että tämä vesilintu pysyy arkisen näköisenä, vaikka sille tekisi kasvojen kohotuksen Voodoolla. 3D-kortin suomia efektejä on käytetty laihialaiseen malliin ja peli kävisikin erehdyttävästi kiihdyttämättömästä, ellei autojen valot sattuisi heijastumaan märästä radasta.

Pelattavuus painaa kuitenkin vaa'assa ulkoasua enemmän ja on vain tuplasti haitallista, jos kummassakin on vikaa. Analogisella ohjauksella, käyttipä tikkua tai rattia, pelin vakioautot tuntuvat enemmänkin ilmatyynyaluksilta, sen verran heittelehtiviä ja yliherkkiä kontrollit ovat. Digitaalisesti pelattuna TOCA taas on yhtä nitkuttelua.

Screamer Rallyn olemassaoloon on vain yksi syy ja se on, yllätys yllätys, 3D-kortti. Ajokokemus kiihtyykin uusille kierrosluvuille ja siinä menossa jopa monet pelihallien rallit jäävät haistelemaan pakokaasuja. Hienosti mallinnetut kilpurit purevat soraa postikorttimaisemissa päätähuimaavalla vauhdilla. 3D-kortin tärkeys näkyy myös siinä, että ilman moista peli on hitaampi kuin Screamer 2, vaikka grafiikan säätäisi identtiseksi sen kanssa. Simulaattoriksi Screamer Rally ei ole kasvanut, sillä sutjakka pelattavuus on ennallaan. Mutkiin painellaan kyljet edellä ilman turhaa jarrupolkimen hapuilua.

3D-kiihdytystä lukuun ottamatta Screamer Rally eroaa liian vähän mainiosta edeltäjästään. Toki baanat ja autot ovat uusia, mutta vain näennäisesti. Pelin kaikki sarjat selättänyt saa ajettavakseen jopa omaperäisen sisähalliradan ja mestarien mestarille heltiää myös viides auto, jonka arkisen kuoren alla potkii villihevosia. Kaiken kuitenkin saavuttaa liian nopeasti, sillä peli on tuntuvasti Screamer 2:ta helpompi. Haastavuutta sopiikin etsiä ihmisvastustajasta joko saman koneen äärestä jaetulla ruudulla tai sarjakaapelin ja verkon päästä.

Jos välttämättä haluaa 3D-kiihdytetyn kirkujan ja Screamer 2 löytyy jo pelihyllystä, on siihen ilmaisjakelussa 3D-päivitys. Sellaisen saa Screamer Rallyn rompultakin, mutta kannattaako maksaa kaksi kertaa käytännössä samasta pelistä? Sarjaan entuudestaan tutustumattomille Screamer Rally on kuitenkin oiva ostos.

Vanhat parrat muistavat kuusnelosajoilta suositun, mutta pelattavuudeltaan itse asiassa painajaismaisen Test Driven, jossa koeajettiin huippukalliita urheiluautoja. Pelin neljäs inkarnaatio onkin 3D-kiihdytyksen aikana sitten ihan toista maata, eikös vain?

Test Drive 4 antaa ajettavaksi kymmenen autoa, joista puolet on moderneja vauhtihirmuja ja toiset viisi vanhoja kunnon klassikoita. Kumi palaa kuudessa maailmankolkassa, joissa päristellään kahdet kerrat, mikäli vääntää rattia tarpeeksi vauhdikkaasti mestaruussarjoissa. Kivat puitteet ja paljon erilaisia pelimuotoja, mutta vauhdinhurma latistuu pian puolivillaisessa toteutuksessa.

Peli on kyllä nopea eikä tylsä grafiikkakaan lannista, sillä vika piilee ennen kaikkea ajotuntumassa. Ei pidäkään uskoa pelipaketin lupauksia yksilöllisestä ajettavuudesta joka autolle. Käytännössä niillä ei ole mitään eroa, samanlaisia nitkukiikkuja kaikki tyynni. Pelattavuudeltaan Test Drive 4 on liian uskollinen PlayStation-originaalille, joka kärsii aivan samoista ongelmista. PC:llä ajettavuuden olemattomuus vain korostuu: käyttipä mitä pelivehjettä tahansa, ajaminen ei tosiaankaan tunnu siltä, miltä pitäisi. Niin siinä vain kävi, että Test Drive 4 on uskollinen sarjan vanhoille osille kaikista vääristä kohdista. Jotkut asiat eivät koskaan muutu.

J. & P. PIIRA

XToca Touring Car Championship

Screamer Rally

Test Drive 4

XToca Touring Car Championship	
Codemasters	
Lyhyesti: Kurja käännös PlayStationin kilpa-ajopelistä.	
Laitesuositus: P166, 16Mt, 3 D-kortti, Win95	
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95	
Grafiikka:	66
Äänet:	65
Pelattavuus:	65
Omaperäisyys:	60
65	

Screamer Rally	
Milestone/VIE	
Lyhyesti: Uudelleenlämmitetty Screamer 2.	
Laitesuositus: P133, 32Mt, 3D-kortti (3Dfx, Creative 3D Blaster, Matrox Mystique), 4xCD	
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD	
Grafiikka:	88
Äänet:	77
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	55
78	

Test Drive 4	
Accolade/EA	
Lyhyesti: Löysää luukutusta leuhkoilla löpön lutkuttajilla.	
Laitesuositus: P166, 32Mt, 260 Mt kiintolevy, 3D-kortti, Win95	
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95	
Grafiikka:	72
Äänet:	65
Pelattavuus:	65
Omaperäisyys:	45
65	

Ultimate Race Pro

Ultimate Race Pro aloitti elämänsä ilman Pro-liitettä Videologicin 3D-korttien kykyjenesittelypelinä. Ja mitenköhän vähän Videologicin kortteja olisi myyty, jos niiden mukana ei olisi tullut tätä peliä?

Kaliston näppärät ohjelmoijat huomasivat, että peli on valtavan suosittu, ja päättivät tehdä siitä version, joka toimii kaikilla 3D-korteilla. Samalla ratojen ja autojen määrää lisättiin liki kymmeneen. Kisata voi aikaa ja tietokoneen ohjaamia autoja vastaan. Modeemin tai lähiverkon avulla voi huristaa kavereiden kanssa. Perusautopelin mitat täyttävä esitys.

Mainittavan arvoisen pelistä tekee kuitenkin sen hulppea grafiikka. Ruudunpäivityksen nopeuden voi säätää yhden ruudun tarkkuudella valikosta, maksimin ollessa 40 fps paikkeilla. Peli laskee itse kuinka paljon grafiikkatemppuja ja yksityiskohtia sen pitää karsia, jotta tähän pelaajan haluamaan jouhevuuteen päästään. Näppärää! Kun viitsii hieman joustaa ruudunpäivityksen nopeudessa, pääsee nauttimaan autopelistä, joka jättää graafisesti varjoonsa useimmat pelihalleista löytyvät kolikkopelit.

Simulaatiosta ei ole kyse. Pelin autot käyttäytyvät kaikki melkein identtisesti; kuin enkelit. Tiukoissa kurveissa joutuu käyttämään hillitsimiä, mutta muuten autot kulkevat melkein kuin raiteilla. Ratti ja polkimet ovat tosi pelimiehen varusteet, mutta huimia parannuksia kierrosaikoihin niillä ei saa verrattuna näppisohjaukseen. Äänipuolelta ei löydy paljon muuta kuin aidon kuuloinen moottorin murina.

Koska Ultimate Race Pro tehtiin alunperin esittelemään 3D-korttien mahtavia ominaisuuksia, on tämä se peli, jolla omaa PC:tä voi esitellä hämmästeleville kavereille. Ainakin siihen asti, kunnes tulee vielä upeamman näköinen peli.

PETRI TEITTINEN

Kalisto / MicroProse
Lyhyesti: PC pärjää kolikkopeleille, tässä todiste
Laitesuositus: P166, 3D-kortti, 32 Mt muistia, 4xCD-ROM
Testattu: P200MMX, 3Dfx, 128 Mt, AWE32

Grafiikka:	96 (3Dfx)
Äänet:	70
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	82

83

Andretti Racing

Amerikkalaisen Andretti-kilpa-ajajadynastian nimellä ratsastava kaahauspeli koettaa tuoda Electronic Artille siivun kakusta, jolle jakajia tuntuu ilmaantuvan lähes päivittäin. Pelin persoonallinen idea on tarjota kauniiseen grafiikkaan nojaavaa, realistisuudeltaan kevyehköä autohurjastelua suurelle yleisölle.

Andretti Racing'ssä kaasujalan painavuutta pääsee kokeilemaan kahden amerikkalaisten suosikkiautoluokan: Indy car -formuloiden sekä Nascar-vakioautojen ohjaimissa. Ratoja on 16, mukana muutama ovaali. Radat, kuten myöskin kilpakumppanit, on nimetty oikeiden esikuviensa mukaisesti, mutta ratasuunnittelussa on otettu taiteellisia vapauksia - tai sitten amerikkalaiset kilpa-ajajat ovat todella kuolemaa halveksivia teräshermoja.

Pelissä autoja voi ohjata joko ohjaamosta tai auton ulkopuolelta, ja myös in-car-kuvakulma on mahdollinen. Ajamisen lisäksi autojen perusominaisuuksia, kuten siipiä ja vaihdevälitystä pääsee säätelemään ja varikollakin voi pistäytyä. Andretti Racing tukee 3D-kiihdytinkortteja Direct3D-rajapinnan kautta, mutta tuen toimivuus taataan vain Voodoo- tai Riva128-kiihdytinpiirejä käyttäville kiihdyttimille. Yksittäisten kilpailujen lisäksi pääsee pelissä luomaan itselleen karriääriä ajamalla useita kokonaisia kausia, edeten pikkuhiljaa parempiin talleihin.

Andretti Racing'in suurin puute on sen heikko ajotuntuma. Varsinkin Indy-formula menee eteenpäin kuin kiskoilla, eikä minkäänlaista vauhdin illuusiota pääse syntymään. Vakioauto on periaatteessa hieman mielenkiintoisempi ajettava, mutta senkään ohjaamisen yhteydessä on turha puhua ajonautinnosta. Vaikkei peli ei pyrikään olemaan millimetrintarkka simulaatio, vaan yksinkertaistettua kaahausta, saisi autojen käyttäytymisessä olla edes hieman logiikkaa ja realismin makua - vaikka sitten pelkistettynä ja liioiteltuna. Andretti Racingistä nämä lähes puuttuvat, kuten myös tunnelma auton ajamisesta juuri sen suorituskyvyn äärirajoilla, auton "limitin löytämisestä".

Audiovisuaalisesta katsastuksesta Andretti Racing selviää jo paremmin. Pelin grafiikka on 3D-kiihdytettynä kaunista, ei tosin sen kauniimpaa kuin muissakaan 3D-kiihdytetyissä autopeleissä. Myös 3D-kiihdyttämättömänä Andretti Racing näyttää aivan mukiinmenevältä, ja pelin pyörimisnopeuskin pysyy kohtuullisena. Äänipuolikin on hoidettu moitteettomasti, lukuunottamatta idioottiselostusta, jonka harvat kommentit menevät nekin yleensä täysin metsään.

Vaikka heikko ajotuntuma riittää jo yksinään pilaamaan autopelin, on Andretti Racingiin kylvetty myös varmuuden vuoksi ärsyttäviä piirteitä, kuten käytettävyydeltään onnettomia valikkoja, typeriä välivideoita, puuttuvia rataesittelyitä ynnä muuta. Andretti Racing ei toimi kunnolla kaksinpelinä modeemiyhteyden yli, vaan yhteyden ottajan päässä peli hyytyy onnettomaksi nylkytykseksi.

Aivan täysi susi Andretti Racing ei puutteistaan huolimatta kuitenkaan ole ja ainakin ratin ja 3D-kortin omistaja voi saada siitä hetkellistä iloa. Viime kuukausien autopelitulvan jälkeen PC-pelurilla on kuitenkin valinnanvaraa, eikä Andretti ole paras mahdollinen ostos. Pelkkä hieno 3D-grafiikka olisi tehnyt vuosi sitten vaikutuksen, nyt tarvitaan jo lisäksi jotain muuta.

ARI RANTANEN

Electronic Arts
Lyhyesti: Kaunista, mutta tunnotonta kilpa-ajelua
Laitevaatimus: P133MHz, 16 Mt RAM, 120 Mt kiintolevytilaa Win95, DirectX5.0, 2xCD-ROM
Testattu: P166MHz, 32 Mt RAM, Hercules Stingray 128/3D, 24x CD-ROM

Grafiikka:	86
Äänet:	85
Pelattavuus:	65
Omaperäisyys:	87

72

Wing Commander: Prophecy

Originin Wing Commander -saaga jatkuu taas kerran. Tällä kertaa vastaan asettuvat ikivanhat avaruusotukset orgaanisine avaruusaluksineen. Kilrathit ennustivat heidän saapumisensa jo aikoja sitten, mutta ihmisten kanssa käydyn sodan jäljiltä heidän voimavaransa ovat rajoittuneet. Alueella oleva tukialus TCS Midway päättääkin tehdä asialle jotain, ennenkuin Kilrathit pyyhitään pois galaksin kartalta. Ihmisillä on hommassa myös oma lehmä ojassa, sillä Kilrathien jälkeen olisi varmasti heidän vuoronsa päästä otuksien lahtauslistan kärkeen.

Päähenkilönä ei ole aiemmista osista tuttu komentaja Blair (Mark Hamill), vaan pelaaja hyppää suoraan akatemiasta juuri valmistuneen märkäkorvan, Lt. Lance Caseyn housuihin. Casey ei kuitenkaan ole ihan kuka tahansa, vaan aikaisemmista Wing Commandereista tutun Icemanin poika. Blair esiintyy edelleen mukana korkeampiarvoisena upseerina, ja lisäksi mukana edellisistä osista on vanha tuttu Maniac (Tom Wilson).

Tarkoituksena on taas kerran lennellä läpi nippu tehtäviä vihulaisia räiskien, ja tehtävien välillä pääsee katselemaan tapahtumien mukaan muuttuvaa ”interaktiivista elokuvaa”. Onneksi Origin on Wing Commander: Prophecyn kohdalla palannut takaisin lähemmäs sarjan ensimmäisten pelien tyyliä. Välianimaatiot eivät tällä kertaa määrää pelin suuntaa, vaan pääpaino on tehtävillä. Valitettavasti juoni on samalla lähes kokonaan lineaarinen, mutta se ei ole tahtia haitannut aikaisemmissakaan WC-sarjan peleissä.

Vaikka tehtävien suunnitteluun on kuulemma panostettu erityisesti, eivät ne häikäise omaperäisyydellään. Tehtävät toistavat liikaa itseään, ja yleensä riittää kun lentää navigaatiopisteestä toiseen räiskien kaiken mikä löytyy ”target nearest enemy” -napin avulla. Loppua kohden alkaa lisäksi näkyä se, että tehtäviä on selvästi parsittu kasaan viime hetkellä joulumarkkinoiden painaessa päälle, ja esimerkiksi tehtäväselostuksista löytyy useita pieniä kömmähdyksiä ja epätäydellisyyksiä.

Grafiikka on 3D-kortin kanssa onnistunutta. Nykimistä ei esiintynyt testikoonpanolla lähes lainkaan, ja grafiikka on kaunista. Ohjelmallisella 3D-moottorilla lopputulos on valitettavan keskinkertainen, enkä suosittele WC: Prophecyn hankkimista, mikäli koneesta ei vielä löydy 3D-korttia. Äänipuoli on hoidettu rutiinilla. Musiikit menettelevät ja efektit ajavat asiansa. Ainoa rasittava asia on se, että jopa 80MT muistin kanssa testikoonpanolla peli hakee silloin tällöin lennonaikaisia puheita CD-levyltä, ja lentelyyn tulee tällöin ikävä parin sekunnin töksähdys. Amatööritason koodaamista.

Wing Commander -sarjan pelit ovat yleensä olleet melkoisia tehosyöppöjä. Esimerkiksi WC3 käytännössä vaati Pentiumin siihen aikaan kun P90 oli vielä useimpien pelaajien märkä päiväuni, eikä perinne katkea vieläkään. WC: Propechy vaatii 32MT muistia, mielellään 3D-kortin, ja lisäksi konetehoakin saisi olla P200:n verran. Tuki löytyy sekä Direct-3D:lle (vaatii näytönohjaimelta 4 MB muistia), että erikseen 3DFX-pohjaisille korteille.

I-War uudelleenmääritteli avaruussimulaattorigenren, ja sen jälkeen Wing Commanderia ei voi edes hyvällä tahdolla kutsua simulaattoriksi. Vaikka lentomallia onkin parannettu verrattuna aikaisempiin osiin, on WC: Prophecy silti kuitenkin ”vain” 3D-räiskintäpeli. Räiskinnäksi se on kuitenkin kaunis, pelattava ja jaksaa kiinnostaa loppuun asti.

Videopätkien avulla etenevä tarina on kohtuullinen, vaikka ideoita onkin revitty surutta useammastakin lähteestä: ”voittamaton ikivanha vihollinen, joka käyttää erittäin pitkälle kehittynyttä orgaanista teknologiaa” lienee suorin Babylon 5-ripoff. Julkaisurajan lähestyminen on ilmeisesti johtanut jonkinasteiseen tarinan karsimiseen, sillä loppua kohden ekstrakeskustelut vähenevät lähes minimiin ja itse loppuratkaisu on hieman tökerö. Onneksi leffapätkät ovat tällä kertaa sivuosassa, eivätkä tarinan puutteet häiritse pelaamista.

Kaikesta huolimatta Wing Commander: Prophecy on onnistunut lajityyppinsä edustaja, ja jos konehuone on asianmukaisesti kalustettu, sitä pelaa ilokseen.

JARNO KOKKO

EA / Origin Systems
Lyhyesti: Kelvollinen lisä Wing Commander -sarjaan
Saatavilla: PC CD-ROM
Laitevaatimus: P166Mhz, 32MT, SVGA, 4xCD-ROM, Win95, Joystick
Testattu: P2/233Mhz, 80MT, Dynamite 128/Monster 3D (3DFX), 20xCD-ROM, Win95, F16 Combastick/Pro Throttle

Grafiikka:	90
Äänet:	88
Pelattavuus:	91
Omaperäisyys:	72

87

Heavy Gear

Activision menetti jonkin aikaa sitten BattleTech-lisenssinsä, mutta hyvää mech-pelin moottoria ei kannata heittää romukoppaan, joten Activision lisensoi uuden mech-aiheisen pelimaailman. Heavy Gear pohjautuu melko tuntemattomaan pöytästrategiapeliin, joka on oikeastaan BattleTech-klooni. Ainoana merkittävänä erona mittakaava on pienempi, sillä Gearit eivät ole paljoakaan normaalia tankkia isompia, ja taistelukentällä liikkuu huomattavasti enemmän ''perinteistä'' sotakalustoa Gearien lisäksi.

Taustatarina heittää pelaajan sodan repimälle Terra Nova-planeetalle. Pelaaja voi joko pelata etukäteen käsikirjoitetussa tarinamoodissa eteläisen tai pohjoisen pallonpuoliskon joukoissa tai hypätä suoraan räiskimään ilman mitään tarinaa. Aloittelijoille löytyy Mechwarrior-tyyliin hyvin tehty opettelutehtäväsarja. Lisäksi löytyy verkkopeli maksimissaan kahdeksalle pelaajalle, sekä uutena ideana mahdollisuus pelata netin kautta ihmisten kanssa isossa sodassa, jonka tehtävien lopputulokset vaikuttavat peliserverillä ylläpidettävään kokonaistilanteeseen.

Grafiikkapuolella Heavy Gearin pelimoottori alkaa näyttää jo hieman ikääntyneeltä. Se tukee useita 3D-kortteja, mutta muutoin ei edistystä Mechwarrior: Mercenariesiin ole juuri tapahtunut. Gearien tekstuurit ovat onnistuneet, mutta muutoin homma mättää useammassakin suhteessa. 3D-moottori kärsii pahoista polygoninleikkausbugeista, ja pahimmillaan pelaaja voi kävellä gearillaan vaikka kivenlohkareen tai talon sisälle, ja ampua sieltä esteen läpi vihollisia, jotka eivät pysty ampumaan takaisin. Maastografiikat ovat keskinkertaisia, eikä maaston muotoihin ole haaskattu ainoatakaan ylimääräistä polygonia. Audiopuolella mukana on jälleen lörpöttelevä taistelutietokone ja asianmukaiset efektit, sekä CD:ltä soiva musiikki. Lisäksi CD:n täytteenä on luonnollisesti wingcommandermaista videokuvaa.

Pelattavuus on pääosin kunnossa. Monista muista simulaattoreista poiketen myös hiirellä voi pelata oikein hyvin. Ohjaimet voi kustomoida esimerkillisen vapaasti. Lisäksi omaa gearia voi rakennella ja parannella huomattavasti MW: Mercenariesia paremmin toteutetussa modifiointihangaarissa.

Risuja tulee keskeneräisestä nettikoodista, joka on tekijöidenkin mukaan vasta beta-asteella. Verkkopelin koodi pysyy kasassa lähinnä purukumilla, ja testaaminen jäi kaatuilun takia vähälle. Ilman korjaustiedostoa peli onkin rajoittunut yksinpelin asteelle.

Ilmeisesti kiireen vuoksi Heavy Gear on jäänyt monessa suhteessa karvan verran keskeneräiseksi, mutta Mech-friikkeihin se uppoaa joka tapauksessa.

JARNO KOKKO

Activision
Lyhyesti: Kohtuullinen Mech-peli
Saatavilla: PC CD-ROM
Laitevaatimus: P90Mhz, 16MT, SVGA, 4xCD-ROM, Win95
Testattu: P2/233Mhz, 80MT, Dynamite 128, Monster 3D (3DFX), 20xCD-ROM, Win95, F16 Combastick/Pro Throttle

Grafiikka:	82
Äänet:	88
Pelattavuus:	89
Omaperäisyys:	80

84

Actua Soccer 2

Interaktiivisen penkkiurheilun harrastajia on hemmoteltu monilla lätkäpeleillä, mutta kunnon jalkapallosähellys osuu harvemmin kohdalle. Siksipä kai Actua Soccerkin on saanut jatko-osan. Nippelin ja nappulan näprääjän sormi ei pääse hyytymään: mieleisensä joukkueen voi valita 64:stä eri vaihtoehdosta, ja jollei niistä sopivaa löydy, voi omankin luoda. Säännöistä voi tehdä niin väljät kuin halua, ja maailmancupia sekä 97/98 -kautta voi pelata omin valinnoin.

Heikoin lenkki tuntuu jälleen kerran olevan urheilupeleistä tuttu tekoäly - tai oikeastaan sen puute. Oman joukkueen puolustajat eivät tee juuri mitään vastustajan hyökätessä, ennen kuin pelaaja ottaa ne hallintaansa. Ongelmia on myöskin palloa lähinnä olevan pelaajan määrittelyssä, sillä kaksinpelissä kumpikaan ei heti saa napattua liikkuvaa palloa tietokoneen vaihdellessa ohjattavaa pelaajaa. Banaanipotkut ja taklaukset lähtevät hyvin näppäimistöltäkin, mutta käytännössä nelinappinen padi tuo mahdollisuuden hienompaan kikkailuun.

Vaikka palloilijat onkin päällystetty mukavin tekstuurein ja animoitu hyvin, hämää pallistien tapa juosta toistensa läpi. Pallo haetaan usein verkon läpi ja tietokoneen ohjastuksessa vektorihousut eivät viitsi kiertää toisiaan.

Pelin parhaaksi anniksi jäävätkin eri sää- ja valoefektit. Lumituiskussa pelaajat ja pallo jättävät jälkeensä haihtuvat jäljet ja illalla eri suunnista valaisevat valonheittimet piirtävät kivoja varjoja. Peli tukee suoraan Direct3D- ja 3Dfx Voodoo -kortteja.

Äänet koostuvat lähinnä kansan hurrauksesta ja vaimeista peliäänistä. Pääosaan nouseekin brittiselostajapari, joiden jorinoita on varmasti satoja megoja. Tilaa ei ole säästelty, kun mukaan on ahdettu vielä ranskankielisetkin löpinät. Muuten mainiota, mutta niiden latailu minimiasennuksella aiheuttaa hetkellisiä nytkähdyksiä. Musiikkia ei pelin aikana onneksi ole, ja valikkokappaleetkin kuulostavat yhden jumputuskohdan kelailulta.

Actua käy kevyestä urheilupelistä. Kontrollit ovat tehty hyvin yksinkertaisiksi, mutta esimerkiksi vesisateen vaikutus liukastumisiin olisi piristänyt. Näyttävyys on kunnossa, mutta seuraavaksi ripaus pelattavuutta ja realistisuutta, kiitos.

AKI JÄRVINEN

Gremlin Interactive
Lyhyesti: Helposti pelattava namupalloilu brittityyliin.
Laitevaatimus: P75, 16Mt, 2xCD, 75-395Mt kiintolevy, Windows 95/NT
Testattu: P133, 48Mt, Orchid Righteous 3D, SB16, 24xCD, Windows 95
Moninpeli: Samalla koneella tai linkki/modeemi. IPX- ja TCP/IP-verkko/Internet-tuki, max 8 pelaajaa.

Grafiikka:	88
Äänet:	82
Pelattavuus:	71
Omaperäisyys:	86

79

GAMES

MB BittiHitti

Longbow 2

Electronic Artsin Jane's-työryhmä on tullut tunnetuksi realistisista, viimeistellyistä sotasimulaatioistaan. AH-64D Longbow Flash Point Korea-laajennuksineen muodostui kopterisimulaatioiden kirkkaaksi kärjeksi, eikä legendasuunnittelija Andy Hollisin uusin tuotos anna armoa enempää edeltäjälleen, kuin helikopterisimulaatioihinkaan kallistuville. Longbow 2:ta on vaikea kuvata muuksi kuin täydelliseksi simulaatioksi. Syitä on luetteltavaksi asti: realismi, kattavuus, tekniikka, näyttävyys ja tunnelma.

Tehtävägeneraattori ja dynaaminen kampanjaengine kykenee luomaan erilaisen kampanjan joka pelikerraksi, ja se vie pelaajan lentämään kolmella eri helikopterilla Iran/Armenia/Azerbaijanin alueelle, Iranin edustaessa alueen tasapainoa heiluttavaa aggressiota. Toinen harjoittelukampanja tapahtuu turvallisesti kotitantereilla.

Kampanja huomioi hienosti niin huollon, vihollisen vahvuuden kuin läheisten joukkojenkin tuen. Pelaaja saa lisäksi säätää tehtäviään ennen lentoa, vaikka tavoitteet annetaankin ylemmältä tasolta.

Kampanjan ja etenkin taistelujen vahvuutena on elävyys. Taistelukentällä tapahtuu jatkuvasti myös pelaajan näköpiirin ulkopuolella. Molempien osapuolien maa- ja ilmavoimat paiskovat toisiaan kiveä väkevämmällä, pelaajan ollessa vain taistelujen yksi komponentti. Joukkojen tekoäly on suorastaan huikea, minkä huomaa esimerkiksi seuratessaan syrjästä taistelukentän tapahtumia. Panssariyksiköt reagoivat uusiin uhkiin, helikopterit kisaavat, tiedustelukopteri houkuttelee ahdistavat viholliskoneet oman it-tulen sulkuun ja niin pois päin.

Eikä realismi jää yhtään jälkeen. Pieniinkin yksityiskohtiin on kiinnitetty huomiota ja lentomalli tuntuu erittäin hyvälle. Myös taistelukentän Fog of War, tiedon rajoittuneisuus, on kuvattu hyvin. Liipasinherkkä pelaaja saattaa vahingossa jopa hyökätä omiensa kimppuun.

Ja ah, se grafiikka. 3D-kortilla efektit ovat viimeisteltyjä, savuvanoja, lens flareja, tekstuureja ja räjähdyksiä myöten. Maasto on kauniisti kumpuilevaa ja vuoristoistakin, tosin pinta on pelkkää tekstuurimattoa. Auttaa toisaalta merkittävästi ruudunpäivityksessä. Ilman 3D:tä näyttävyydestä putoaa tietenkin komeutta ja nopeutta, mutta takkuamiselta vältyttiin alempienkin detaljitasojen riittäessä silmäniloksi. Kokemukseen uppoutumisessa auttaa tehokkaasti myös vilkas ja elävän kuuloinen radioliikenne, erinomaisista ääniefekteistä puhumattakaan.

Eivätkä kontrollit lopu kesken. Mittaristoa ja monitoiminäyttöä piisaa, ase- ja muista järjestelmistä puhumattakaan. Järjestelmien selkeyttä ja loogisuutta kuitenkin kuvaa alkeiden oppiminen jo muutamaan tuntiin. Pelattavuus nousee suorassa suhteessa peliohjainten nappi- ja akselimäärään.

Yhtään vakavaa bugia myyntiversiossa ei ole. Pahin lienee siipimiesten satunnainen vajaaälyisyys, mutta mitään pelinautinnon tuhoavaa ei ole onneksi ole lipsahtanut sekaan.

Longbow 2 on loistava lahja helikopterien ystäville. Sen intensiivisyys ja kattavuus imaisevat pelaajan täydellisesti mukaansa, eikä paketista pysty osoittamaan ainuttakaan selvää miinusta suunnittelun ja toteutuksen puolella. Vaikka päivityksiä varmasti tuleekin, on LB2 tällaisenaankin toimiva kokonaisuus, toisin kuin liian monet muut nykypäivän megajulkaisut.

JUKKA O. KAUPPINEN

Electronic Arts
Lyhyesti: Täydellisyyttä hipova helikopterisimulaatio.
Laitevaatimus: Windows 95, P133, 4xCD, 16 Mt, 80 Mt kiintolevy, SVGA. Tukee 3Dfx.
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX & TCP/IP paikallisverkko max. 4 pel.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE & Monster 3Dfx, SB AWE32 / Windows 95, P133, 64 Mt, 4xCX, 2 Mt Stealth64, PAS16

Grafiikka:	92
Äänet:	91
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	85

95

Hercules

Nyt kaikki halukkaat voivat pelastaa maailman ja rakastamansa pikselinaisen Disneyn tuoreimman piirretyn siirryttyä PlayStationin kautta PC:lle. Herculesissa on joukko mielikuvituksellisia skenaarioita tarjoamassa annoksen vaihtelevaa pelattavuutta ja iloisia ideoita, unohtamatta tietenkään eksoottista mytologiaa pullistelevia maisemia.

Hyppely on selvästi suunnattu nuoremmalle pelikansalle, mutta tämä ei heijastu toteutuksen halpuutena. Kokonaisuus on enemmänkin kevyen iloinen, ja eteneminen on nopeaa selkeiden tasojen ja vaivattomien kontrollien ansiosta. Päähenkilön hallinta on ainakin näppäimistöllä tarkkaa, kun käytössä on neljä suuntanappulaa viiden toimintanäppäimen ohella joista lähinnä kahta tarvitaan aktiivisesti.

Läpäistäväksi löytyy kaikkiaan kymmenen tasoa, määrän riippuessa vaikeusasteesta, jotka ovat yllättävän erilaisia, vaikka parissa kentässä kierrätetäänkin muunneltuina samoja aineksia. Tavallisenoloista, sivusta kuvattua tasohyppelyä (kentissä voi tosin liikkua syvyyssuunnassa), lasten/lisenssipelien peruskaavaa, höystetään muun muassa Pegasuksen selässä lennettävän muinaiskreikkalaisen shoot'em'upin, kekseliäästi toteutetun meduusan pesässä mäiskeen ja pelattavassa demossa esitetyn kyklooppi-kujanjuoksun lisäksi yllättävän monella muullakin kiintoisalla alipelillä. Herculesin ansioksi voi täten antaa tunnustuksen jatkuvasta muuttumisesta ja hyvästä ideoinnista, joilla tyypillisen 2D-tasohyppelyn perusansat on vältetty onnistuneesti. Materiaalia olisi jopa useammankin lisenssipelin verran!

Kentät ovat varsin yksinkertaisia, eikä niissä ole ihmeellisempiä tavoitteita: pelaajan on yleissääntönä varottava esteitä, mäiskittävä vihulaisia ja kerättävä lisäelämiä, elinvoimaa ja Herculesin voimia tehostavia bonuksia. 2D-kenttien suunnittelu voisi olla parempaakin ja yleensäkin tasot syöttävät jo kohdattujen esteiden tms. variaatioita, mutta kaiken kaikkiaan elämys jää positiiviseksi.

Monipuolisuus, paikoitellen erinomaiset, jopa jammailtavat taustamusiikit ja satunnainen humoristinen ote tekevät Herculesista reippaan ja nautittavan kokemuksen. Kokeneemmalle pomppijalle kokonaisuus on ehkä liian yksinkertainen ja etenkin täysruudulle levitettynä grafiikasta paistaa vauhdikas konvertointi grafiikkaformaatista toiselle, mutta vakavampia heikkouksia pelistä ei löydy. Disneyn onkin saanut julkaisuunsa suurimman osan hyvän perusluokan tasohyppely/toimintapelin aineksista. Vaikkei kokonaisuus maksimipisteille nousekaan, kurkottaa Hercules monta muskelinmittaa korkeammalle sekä oman genrensä että etenkin nuoremmille suunnattujen tuotosten joukosta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Disney Interactive
Lyhyesti: Jatkuvasti muuttuva kelpo tasohyppely etenkin nuoremmille pelaajille.
Laitesuositus: Windows 95, P90, 16 Mt, 4xCD, 57 Mt kiintolevy
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, SB AWE32, 2 Mt S3 ViRGE

Grafiikka:	65
Äänet:	75
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	83

83

F22 Raptor

Novalogicin vastaus F-22 Lightning II:n saamaan kritiikkiin ylenmääräisestä helppoudesta on... tehdä toinen helppo peli! Annos Doomia, toinen simulaattoria, vähän ilmataisteluita ja ripaus maahyökkäyksiä. Raptor on enemmän kotonaan pelihallissa kuin varsinaisten lentosimulaattorien joukossa. Kohderyhmä onkin helppoa lentoelämystä kaipaavat, joita realistiset asejärjestelmät ja autenttisuus ei voisi enempää kiinnostaa.

Niinpä Raptor ohittaa jotakuinkin kaiken vähänkin vaikeamman. Automatiikka huolehtii paljosta ja kärjistettynä pelaajalle jää koneen ohjaamisen lisäksi vain kohteen ja aseen valinta, kunhan muistaa laukaista sopivalla hetkellä. Lentomallista ei kannata puhuakaan, mutta niinpä mokoma yksinkertaistaakin monimutkaisen paketin helposti nautittavaan muotoon.

Pelaaminen ei tästä juuri voisi helpottua. Toimintoja on sopivasti antamaan simulaattorin makua ja näppäimet on valittu järjellä. Ohjainviritelmiä tuetaan, mutta perustikkua kummempaa ei tarvita. Koska simuloinnin kohteena on USA:n ilmavoimien uusi superhävittäjä, ja tekemistä riittää alasammuttavien ja pommitettavien vihollisparvien muodossa, soveltuu Raptor mainiosti kenelle tahansa ilmataisteluista kiinnostuneille.

Firman tavaramerkkimäiseen malliin tehtävät ja kampanjat ovat valmiiksi purkitettuja, ja seuraavaan pääsee vain kun edellisen läpäisee menestyksellä. Yleensäkin tehtävät ovat varsin selvää "minä vastaan maailma" sorttia, omien joukkojen toimiessa lähinnä sivuroolissa. Siipimies tosin osaa ampua käskettäessä ohjuksiakin.

Pahiten Raptorissa iskee silmään vanhentunut grafiikka-engine. Ulkoasuun on totuteltava eikä testikonetta vähäisempi taitane kummoiseen suoritukseen, kun nytkin ruudunpäivitys oli matalalla vajaatehoista. 3D-tukea ei löydy, eikä äänissäkään ole hurraamista. Erittäin vakava bugikin löytyy: epäsäännöllisesti iskevä vika vääntää koneen väkisin nurmelle nousukiidossa, vain kuun asennon tuntuessa vaikuttavan bugin poistumiseen.

Kaiken kepoilun jälkeen Novalogicin uhkuminen Raptorista realistisena ja täydellisenä F-22 simulaattorina tuntuu oudolle. Mieleen muistuu myös Novalogic/Lockheedin lakimiesten taannoinen surkuhupaisa kädenvääntö IMagicin F-22 -simulaattorin "Raptor" -nimen tekijänsuojasta.

Toimiessaan Raptor on kumminkin kohtalaista hupia. Lentely on helppoa ja moninpelioptiot vaikuttavat hyviltä, Novalla on jopa oma nettipelipalvelu Novaworld, jossa Raptoria voi vääntää toisia ihmispilotteja vastaan. Kuulemma kivaa. Se mainitsemani bugi kuitenkin iski aina yrittäessäni testata peliä.

JUKKA O. KAUPPINEN

F22 Raptor / Novalogic
Lyhyesti: Kelle tahansa arcadepelaajalle soveltuva lentoräiskintä.
Laitesuositus: Windows 95, P90/P200, 16/32 Mt, 4xCD. MMX tuki.
Moninpeli: linkki/modeemi kaksinpeli, IPX + TCP/IP paikallisverkko/Internet max. 16 pel, Internet Novaworld.net-palvelu max. 100 pel.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32.

Grafiikka:	65
Äänet:	68
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	70

73

F/A-18:Korea

Korea jatkaa F/A-18 Hornet 3.0:n viitoittamalla, huippuunsa viedyn realismin polulla. Kun USA:n ilmavoimat protestoivat esikuvan julkaisua, voi saman rungon päälle viritetyn Korean odottaa pistävän vielä paremmaksi.

Korea on pätevä kuvaus Suomenkin ilmavoimien käyttämästä hävittäjäpommittajasta. Simulaattori houkuttelee erityisesti tarkasta realismista kiinnostuneita, koneen lentomallin ja avioniikan ollessa Hornet-kuskienkin mukaan erittäin lähellä oikeaa. Tämä tietenkin merkitsee lukemattomia mittaristoja ja näyttöjä, aseita ja järjestelmiä, jotka eivät toimi maagisen automaattisesti sekä mysteerisiä lyhenteitä. Korea ei sovellu kevennetyistä simulaatioista hupiaan hakeville, vaan parkkiintuneille ja pitkäjänteisille tosipiloteille, jotka eivät vähästä hätkähdä.

Korean näkyvin ero edeltäjäänsä on grafiikka. Normaalit grafiikkatilat ovat edelleen selkeitä ja nopeita polygonimaisemia, jotka pyörivät erinomaisesti hitaammassakin koneessa jopa 1024-tarkkuudella. 3Dfx kuitenkin räjäyttää pankin. Käytetyt tekstuurit ovat ensiluokkaisia ja 3D-efektejä on käytetty tehokkaasti, joten grafiikka on saanut lisäkiiltoa selkeää yleisilmettä silti uhraamatta. Myös simulaattorin äänet ovat ensiluokkaiset.

Hornet on pääsääntöisesti hyvä ja laadukas tuote, joka tarjoaa simulaattoreissa harvemmin maisteltuja herkkuja, kuten tukialuslaskeutumiset ja kiintoisan vauriomallintamisen. Myös ohjaamonäkymät ovat poikkeuksellisen toimivat ja joustavasti toteutetut. Vain polkimien liikaherkkyys vaivaa, muutoin Koreaan ei ole päässyt näkyviä bugeja.

Korean selkein ongelma on dynaamisen kampanjan puuttuminen. Tarjolla on kolmisenkymmentä valmistehtävää, joka kytketään toisiinsa seitsemän tehtävän kampanjoiksi. Kestävyyttä nostetaan tarjoamalla jokaiselle lennolle neljä tehtävävaihtoehtoa, jolloin kaikkia ei tule pelattua läpi samantien. Tilannetta hieman parantaa varsin hyvä tehtäväeditori. Lisäksi lennettäväksi on kuusi harjoitus- ja kuusi moninpelitehtävää.

Entä tarjoaako Hornet Korea silti mitään Hornet 3.0:n pelaajille? Kyllä. Parannuksia on siellä täällä, vaikeusaste lentäjien tekoälyn ohella on kehittynyt ja lentävää kalustoakin piisaa enemmän. Korea on vahva, omillaan pärjäävä simulaattori. Tutustumisen vaikeus tasoittuu hyvien multimedia-tutoriaalien avulla.

JUKKA O. KAUPPINEN

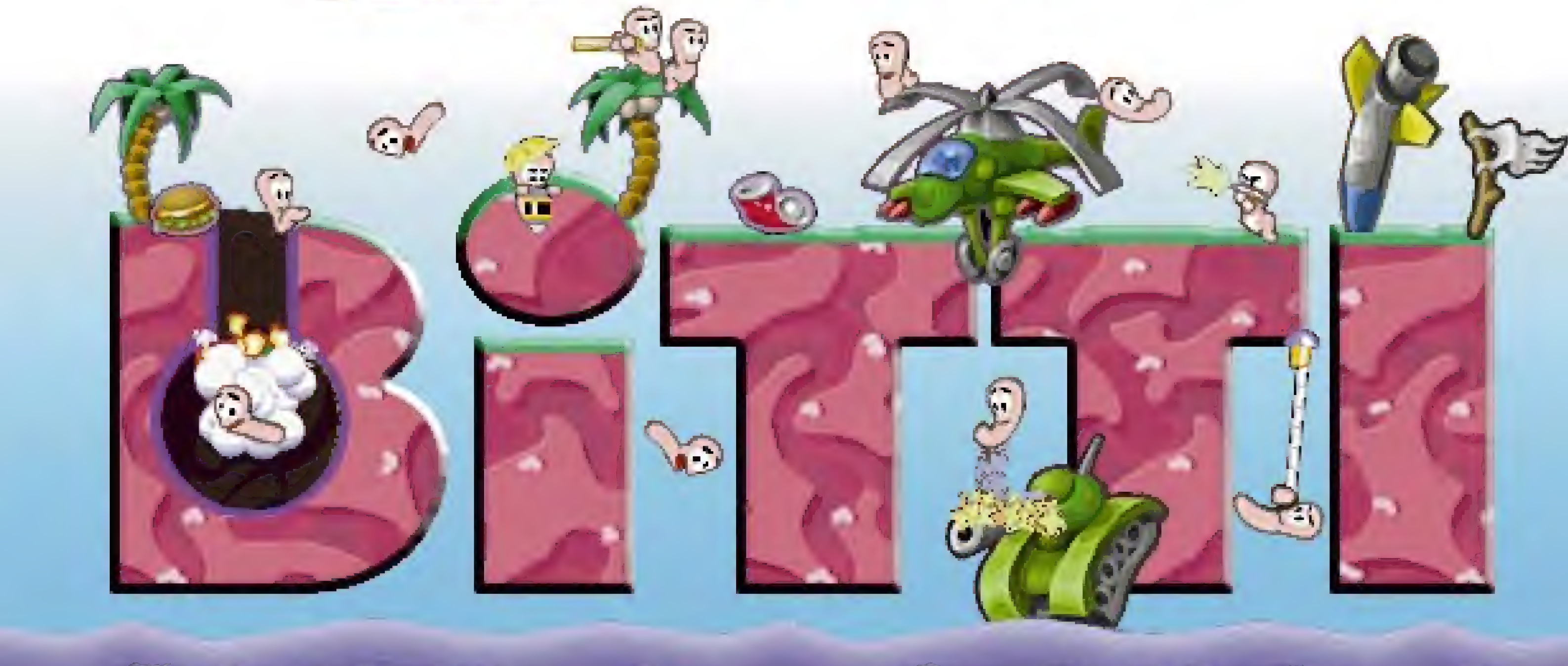
F/A-18: Korea / Graphic Simulations
Lyhyesti: Poikkeuksellisen realistisesti toteutettu F-18 simulaattori.
Laitesuositus: Windows 95/NT4, P133, 4xCD, 50 Mt kiintolevy, 16 Mt. Tukee 3Dfx.
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX & TCP/IP paikallisverkko/Internet, max. 4 pel. Kali-yhteensopiva.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE & Monster 3Dfx, SB AWE32

Grafiikka:	88
Äänet:	91
Pelattavuus:	84
Omaperäisyys:	86

91

Eikä tässä kaikki, lue lisää arvosteluja webbisivultamme www.mikrobitti.fi

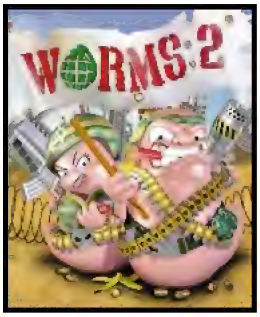
MATOSOTA NYT!



Bittitiimi vs. Brittitiimi

Eräänä joulukuisena iltana MikroBitin kellarista kuului kovaäänistä musiikkia, outoja ääniä, räjähdyksiä ja riemukasta metakkaa. Parikymmentä ihmistä oli sulloutuneina tietokoneröykkiön keskelle, tuijottaen valkokankaalla mönkiviä vaaleanpunaisia matoja. Mistä oikein on kysymys?

TEKSTI: JUKKA O. KAUPPINEN
KUVAT: EIRO LINTUNEN,
JYRKI KOMULAINEN, DEBBIE STENNER



Eli kaikkeen se pään aukominen johtaakin. Pelitoimittajamme ja brittipelifirma Team 17:n PR-emäntä Debbie Stennerin välinen kevyt kuittailu johti veriseen MikroBitti vs. Team 17 matosotaan, Team 17:sta Worms 2 -matoräiskinnän välityksellä. Ottelun aattona sähköpostiviestintä muistutti jo propagandasotaa kun T17 uhosi pistävänsä Pohjolan bittijoukkuetta vastaan parhaat voimansa - nipun peliä jo liki vuoden hanganneita betatestaajia! Panokseksi oli sovittu joko pullollinen suomalaiskansallista pakkasnestettä tai lasikantinen skottilainen laulukirja. Voittajasta riippuen.

Pienen organisoinnin jälkeen kasassa oli pikkubussillinen rekvisiittaa mittelön puitteita varten. MB-laboratorio valjastettiin taistelutantereeksi ja sauna jälkilöylyttämiseksi, ja muukin rekvisiitta ja oheismateriaali oli kunnossa: videotykki, valkokangas, miehenmittaiset stereokaiuttimet, subwoofer, mikroaaltouuni, läjäpäin pizzaa, vaahtokarkkeja, jäätelöä, juomia, sipsejä ja muuta suuressa matosodassa tarvittavaa. Hankintoja ohjasi pitkälti väri ja teema: ''pinkkiä peliin'', joten niin karkit kuin juomatkin hankittiin värin perusteella (ei sentään pizzoja toim.huom.). Jopa taistelijoiden vaatekertaan vaadittiin jotakin pinkkiä. Uh!

"We shall teleport you to death"
MB

Ottelu sekoitti täysin toimituksen päivärytmin - jopa siten että MBwebin webbitiimi joutui lykkäämään kokoustaan osanottajien lymyillessä laboratorion kätköissä. Myös Helpdesk-huone tyhjeni ja muukin MBnet-ylläpito karkasi kellariin. Taistelun alku takkusi puolitoista tuntia molempien osapuolten strategisesti viivytellessä, asennellessa ja boottaillessa. Hupaisana yksityiskohtana Team 17 joutui luomaan yhteyden omaan W2-palvelimeensa modeemiyhteyden kautta ja Internet-palvelutarjoajan kaikki linjat olivatkin varattuja.

"You'll have no chance! I've been kicking german butt all week..."
MARTYN

Lämmittelykierroksella Team 17:n QA-osaston John, Grant ja Porl aiheuttivat toimineen välittömän kriisiko-

Debbie-tennari esittää joukkueensa yksinkertaisen, mutta toimivan taktiikan.

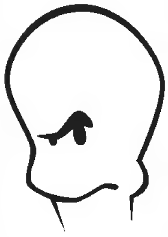
kouksen. Martyn Brownin aiempi heitto näytti osoittautuvan ennustukseksi, sillä vastustajat leijuivat köysillä paikasta toiseen kuin Tarzan liaaneissaan parhaina päivinään. "Kaverit ovat pelanneet ennenkin" pelaajat mutisivat ja olkapääsurffailijat päättivät siirtyä dopingiin. Lämmittelykierroksen tuloksena Team 17 tahtoi rajoittaa Cluster-pommien käyttöä, mitä noudatettiinkin ensimmäisen erän verran, sen jälkeen vastavuoroisuusperiaatteen mukaisesti yritimme sisällyttää Worms-aserajoitussopimukseen myös ninjaköydet, mistä T17-edustajat eivät pitäneet lainkaan, ja niin palasimmekin rajoittamattomaan sodankäyntiin.

Tell me time of the battle and prepare to die!

MB

MikroBitti juoksuttaa kentälle joukkueensa, joka on ristimänimeltään Team Finnish-Him. Ensimmäinen erä alkaa lupaavasti allekirjoittaneen päästessä aloittamaan dynamiitin voimalla. John kärsi vaurioita, mutta samalla oma Wardimme osoittautui Team 17:n kätyriksi, sillä Avatarmadon maistaessa bazooka/miina-yhdistelmää keskittyminen rikkoutuu ja kuuluu kauhistunut huudahdus: "Mikä haisee?! Jason, sukat pois mikroaaltouunista!"

Erä jatkuu edestakaisella tuholla, kunnes Johnin Avatarin joululahjaksi tarkoittama kranaatti meneekin täpärästi ohi - ja vastalahjaksi tarkoitettu Avatarin bazooka on tähdätty pikselin verran liian alas. Itsetuho, mutta tyylillä ja mekkalalla. Paras taustakommentti kuuluu: "Minulta meni sormi väärään suuhun." Seuraavaksi onnistunut lammasisku tuhoaa kaksi Johnin lieroa, ja MB:n siirtyy niukkaan johtoon.



Johnin Sisters-joukkue kuitenkin tasoittaa ylivoiman: räjähtävien mummojen, taitavan köysissä keikkumisen ja miinojen yhdistelmällä, missä vaiheessa pelitoimittaja alkaa sopertaa sekavia kirouksia suu täynnä sipsejä. Erä oli kuitenkin yllättävän tasainen, ja matojoukkojemme tulevaisuus näyttää yhä lupaavalta.

I think you should say your prayers tonight

DEBBIE

Toinen erä alkaa voittaisasti Jarmon tuhotessa Grantin Sammyn täydellisesti pudotetulla Cluster-pommilla, mikä säikäyttää Bob P:n rakentamaan suojabunkkeria. Heti perään G:n Goodluck Sailor on saada Bazookasta päälakeensa, mutta jälleen reuna on liian lähellä ja ammus mäjähtää kasvoille. Sailor kipuaakin ylös köydellä ja Uzi hoitelee loput.

Tilanne jatkuu molemminpuolisella kikkailulla kunnes molemmilla on jäljellä yksi viimeisiään vetelevä mato. Vain superbanaanipommin käyttöön liittyvä muistivirhe johtaa viimeisen sanan lipsahtamiseen Grantille. Taistelu onkin loppuun saakka erittäin tasainen, ja erityisesti jää mieleen Grantin loistelias kieppuminen köysissä.

MikroBitin hopeajoukkue yhteispotretissa. Uho on ylimmillään, sillä kamppailu on vasta edessä.

Team 17 on juuri saavuttanut ensimmäisen rökälevoittonsa ja matotiimiläisten tuuletus on sen mukaista.

I`ll be drinking that Vodka soon!

MARTYN

Kolmas erä ja avustajat pois kehästä! Porlin The Gods-joukkue aloittaa lyömällä kovaa, ja kamppailu vaikuttaa jo uhkaavalta. Taistelun tasoittuminen alkaa vastustajan hyppiessä köyden varassa tyhjyyden yllä, kun ovelasti sijoittunut miina pysäyttää matkanteon kuin seinään. Bittijoukkueen suureksi riemuksi sama toistuu hetkeä myöhemmin. Yes! Aismal tosin suistuu kosteaan kohtaloonsa, mutta kehut Porlin Thorille tyylikkäästä paineporauksesta. Heti perään onkin riemukasta nähdä kuinka Heimdall tuulen voimakkuuden väärän arvioinnin takia päätyikin Aismalin kaveriksi kaisloja kasvattamaan kuilun yli liitämisen sijasta.

Tässä vaiheessa peli vaihtuu kuin iskusta apatiasimulaattoriksi, molemmat kun ryhtyvät piilottelemaan ainutta matoaan mutkikkaan kentän äärilaidoilla. Hitaan lähestymisen ja roikkujen laukomisen jälkeen tilanne ratkesi yllättävästi: Thor lipsahtaa ja tippuu mereen! Voitto! Kenraali-Teron strategiaa, jossa vastustajan annetaan tapattaa matonsa, voisi kuitenkin kuvailla vähintäinkin erikoiseksi.

Oh yeah? At least we'll get that old beer-belly Martyn!

;-) MB

Ossin ja Eiron Mortal Wombat -joukkue aloittaa komeasti hullun lehmän basilleja viskomalla, mutta huti! Huonot aloituspaikat kostautuvat Johnin ankaralla 4-2 ylivoimamättämisellä, ja Ossin nimikkomato Manty kokeilee dynamiittipötkön tasapainottelua pään päällä, johon Jarmo tietenkin letkautti "Ossi, tunge se suuhusi."

Johnin huomattua vastuksen olevan aiempaa kevyempää tasoa mies ryhtyy leikkimään sadistisesti vompateillamme, kuin kissanpentu hiirillä. Siinä toivottiin Lallille kirvestä ja brittipiispaa visiitille. Wombattien suhdannekäyrä romahtaa eikä OssiEirosoftin standardoitunut ohiammunta kurssia kohota.

T17-pelaajia koetettaan hämätä verbaalisella sodankäynnillä, mutta ainoa tulos on Brittien vuotama visio humalaisina näppäimistöllä kuolaavista suomalaisista wormaajista. Samassa yhteydessä roskaruokaa ahdanneet osallistujat alkavat jo ennustella tulevan päivän mahavaivojaan.

Eiron "vien sinut mukanani" -kamikazeuhraus sentään tuottaa MB-joukkueelle erän ensimmäisen tapon, mikä taas jättää Lallin tekemään yksin selvää kolmesta Sistersistä. Kaksi melkein saavat napin otsaan, mutta arviointivirhe johtaa kärisevän napalmin leviämiseen myös omaan koloon. Totaalinen tappio.

MB-joukkue on laboratoriossa ällikällä lyöty: "Nehän ovat pelanneet tätä aiemminkin!"

Think you'd win? In your dreams...
DEBBIE

Mikrobittiläisten kenraali Tero on saavuttanut väsytystaktiikallaan ensimmäisen voiton yorkshiren putinkimiehistä. Huomaa muuten T17-tiimin pelikoneen komea ulkoasu.

Viimeiseen erään lähdettäessä tiedetään sota jo hävityksi, mutta talvisodan revanssihengessä Britit päätetään pistää maksamaan kalliisti. Tuntematon Sotilas kaivetaan kätköistään, ja SF-Perkeleen jermut päästetään irti. Thor aloittaa kierolla dynamiittitempulla ja suo imaisee onnettoman Lehtosen. Koskela jatkaa kiipeämällä ninjaköydellä suoraan miinaan, ja Susi osoittaa suomalaista jääräpäisyyttä tekemällä naapurikolossa saman tempun. Kyllä Britteillä mahtaa olla hauskaa.

Tässä vaiheessa taustajoukot harkitsevat Team 17:n kutsumista Suomeen kyykkä/pesäpallo/jääkiekko -kolmiotteluun.

Itse pelissä ei juuri tapahdu. Rokka esittää aneemisen Tarzan-kuvaelman ja madot joko kaivautuvat tai raahustavat uusiin asemiin. Sitten Godsien Thor hyppelee näppärästi ninjaköydellä kahteen miinaan,mutta tilanne tasoittuu Suen menehtyessä omaan dynamiittiinsa. Koskela kostaa räjähtävällä lampaalla, (bye bye Frey!) mutta Oden ninjailee kranaatin Koskelan päälaelle, mikä riittääkin matosoturin kolmen vaivaisen elopojon menetykseen.

Jäljelle jäi enää Rokka, mikä laukaisee Jasonissa paniikkireaktion: "Jätä Rokka rauhaan, Rokka on mun sankari, älä koske siihen!" Eivät uskoneet ja joukkueemme viimeinenkin ramboliero on historiaa.

I don't bloody know....sounds like any excuse for a party to me, down at MikroBitti!
DEBBIE

Kolhuja kärsinyttä itsetuntoa koetetaan kohotella myöntämällä Team 17:n joukkueelle: "Aika hyvin te pelasittekin" ja mutisemalla pää roikkuen: "Melkein voitettiin kaikki erät." Sitten olikin vuorossa vapaaosuus. Viiden verkkoon kytketyn PC:n avustuksella aloitettiin intensiivinen, yli puolenyön kestänyt toimituksen sisäinen matoaminen. Häviön katkeran kalkin maku huuhtoutui kieleltä kolajuomilla ja rento meininki valui Wormsin chattitoiminnon kautta myös Britanniaan. Uusintaottelua kaavailtiinkin lähitulevaisuuteen, jota ennen bittijoukkueen on varmaan syytä järjestää jokunen korkeanpaikanleiri.

Erät pelattiin koukeroisella "vodkaforteam17" -kartalla (cavern, objects none, pirate), mistä voidaankin päätellä kumpi osapuoli kentän nimestä päätti. Team 17:n Worms 2-palvelimen ruuhkan takia käytettiin MikroBitin omaa Worms 2-palvelinta, mikä kävi samalla mainiosti järjestelmän betatestinä. Ja se toimikin upeasti! W2-järjestelmä tullaan julkistamaan yleisölle alkuvuodesta. Bittijoukkueessa pelasivat (huoltajineen): Antti, Eiro, Jarmo, Jason, Joonas, Jouni, Jukka, Ossi, Rasse, Sampsa, Tatti ja Tero. MB

PS.I advice you get some practise in
;-) DEBBIE

Tulokset

Erä	Pelaajat	Voittaja
I	Jukka vs. John	John
II	Jukka vs. Grant	Grant
III	Tero vs. Porl	Tero
IV	Ossi/Eiro vs. John	John
V	Jason/Joonas vs. Porl	Porl

Rattikolmikko

Milläs autoja ohjattaisiin ellei ratilla, ja sama pätee nykyään myös entistä realistisempaan suuntaan kehittyvissä kilpa-ajopeleissä. Rattiohjaimet ovat kuitenkin sen verran hintavia, ettei kauppaan kannata lähteä ihan sokkona. Niinpä koeajoimmekin kolme uutta ratti-ja poljinyhdistelmää.

Screamer Rally / Virgin

F1 Racing Simulation / Ubisoft

Formula 1 Racing Wheel
Hinta: 990 mk
Edustaja: Toptronics Oy
Puh: (02) 273 4000

CH Racing System
Hinta: 690 mk
Edustaja: Gametech Oy
Puh: (09) 348 33 220.

J. & P. PIIRA

Aikaisemmin lähinnä ilmatilan valloittamiseen keskittynyt CH kokeilee uutta aluevaltausta **CH Racing Systemillä**, joka koostuu erikseenkin myytävästä CH Racing Wheel -ohjauspyörästä sekä polkimista. Pelkkä ratti ei vielä siivitä virtuaalivilleneuveja ennätysaikoihin. Ohjauspyörä on kovaa ja tunnotonta muovia eikä sen kääntymäsäde ole suuren suuri. Todella merkillisenä seikkana ratti ei palaudu itsestään keskiasentoonsa.

Kun Racing Wheel saa rinnalleen polkimet, on kokonaisuudesta jo huomattavasti enemmän apua. Tällöin kaasuttamisessa ja jarruttamisessa ei tarvitse enää tyytyä pikkuisiin ja heiveröisiin nappeihin ohjauspyörän selkäpuolella. Polkimet ovat tarpeeksi hyvän tuntuisia, mutta kovin raskaalla kaasujalalla niitä ei parane runnoa. Takuuta tosin on myönnetty jopa kolmeksi vuodeksi.

Mikäli budjettissa on varaa kokonaisen toimintatonnin verran, saa rahalleen todellista vastinetta. Thrustmasterin **Formula 1 Racing Wheel** on kaikin puolin uudistettu ja parannettu versio klassisesta T2-mallista (kts. MB1/97). Ohjauspyörä on Thrustmasterin aikaisempia ratteja pienempi ja se kääntyy entistä enemmän, mikä takaa todentuntuisemman ajokokemuksen. Ratin vastus on hyvä ja se palautuu kipakasti keskiasentoonsa. Lisäksi pehmeää kumipäällystettä on mukava puristaa rajumminkin. T2:n kömpelö vaihdekeppi on vaihtunut lyhyeen ja muutenkin uskottavamman näköiseen patukkaan, jossa käsi vilahtaa tiukoissakin tilanteissa kuin itsestään.

Ultimate Race Pro / MicroProse

Kuten ohjauspyöräkin, Formula 1:n kaasu-ja jarrupolkimet ovat ehdottomasti markkinoiden parhaimmat. T2:n varpaita silpovista klönteistä on siirrytty muotoiltuun edistyneempään suuntaan ja lisäksi polkimet on sijoitettu eri tasolle toisiinsa nähden. Jarrupolkimessa on myös suurempi vastus kuin kaasussa, joka sekin on sen verran tiukka, etteivät kierrosluvut nouse vahingossa.

Markkinoiden varjopuolelta saimme testiin ratin, joka kantaa nimeä **Digital Edge F1 Sim Racing Simulation**. Sillä ei sinänsä ole väliä, että systeemi on ruma kuin venäläinen traktori ja ohjauspyörä ei edes ole pyörä, vaan muistuttaa enemmänkin suurempien lentokoneiden puoliympyrän muotoista ohjainta. Mutta kun hökötystä varten pöytään pitäisi porata reikiä, jotta suunnattoman pitkän ohjaustangon saisi pultattua tukevasti kiinni.

Ratti tai se puoliohjauspyörä on onnettoman löysä viritys ja vaihteitakin vaihdellaan kolkkoja metallilaattoja painelemalla. Ratti kyllä palautuu keskiasentoonsa, mutta turhia kiirehtimättä. Polkimet taas ovat aivan oma lukunsa. Itse asiassa ne ovat polkimien sijasta pikemminkin painikkeet, joilla ei saa minkäänlaista tuntumaa kaasuttamiseen ja jarruttamiseen. MB

F1 Sim Racing Simulation
Hinta: 895 mk
Edustaja Sanura Suomi
Puh: (09) 512 38550

Pelikopteri

BARON KNIGHTLORE

Tupa täynnä!

Hangaari on tällä kertaa parin isomman vinkin takia niin ähköksissä, että laipiot vaan rutisevat!

Oikein käy sääliksi taittajaa, jonka pitää jollain ilveellä tunkea kaikki tämä teksti hangaarin ahniin-rajoitettuun tilaan. Parempi siis, että allekirjoittanut poistuu pidemmittä lätinöittä takavasemmalle ja päästetään lattialle pääosan esittäjät. Aloitetaan vuoden -97 toiseksi parhaalla pelillä.

Worms 2

Viritä itsesi pelivireeseen - asekikkoja Worms 2:een!

Bazooka

Tällä perusaseella ei ole erityisiä salattuja ominaisuuksia, mutta mikäli pelaajat ovat veden pinnan ääressä lähekkäin olevilla saarilla voi kranaatin kimmottaa veden pintaa pitkin. Madon on oltava mahdollisimman lähellä pintaa ja laukaistava bazooka maksimivoimalla kaltevalla kulmalla jotta se kimpoilisi vastustajaan.

Mortar

Kranaatinheitin on erityisen kätevä luolastoissa. Se laukeaa aina maksimivoimalla, ja esimerkiksi kattoon tähdättynä putoaa siitä kolme ammusta suoraan alaspäin - mikä on näppärä keino muistaa muutoin saavuttamattomissa olevia vihulaismatoja. Ase toimii myös mainiosti tulitettaessa seinän vieressä seisovaa matoa - tähtää hieman sen yläpuolelle jolloin kranaatit sinkoavat takaisin suoraan kohteeseen.

Cluster Bomb

Clusterit ovat yksi monikäyttöisimmistä ja tehokkaimmista aseista. Asetettuna suoraan vastustajan päälle yksi ainoa cluster riittää madon tuhoamiseen. Joissakin tilanteissa lyhyelle sytytykselle eli ilmassa vihollisten yläpuolella räjähtämään säädetty cluster voi toimia köyhän miehen ilmaiskuna, mikäli heitto/ajoitus sattuu kohdalleen.

Shotgun

Haulikko on hyvä perusase, jonka kahden laukauksen välillä pystyy liikkumaan paikasta toiseen. Niinpä sillä on esimerkiksi hyvä lopettaa vastustajan kituva mato ja sitten liueta paikalta. Haulikko on myös ideaalinen täsmäpyssy kaivettaessa maata kuilun reunalla ja muissa houkuttelevissa paikoissa kököttävien matojen suistamiseen tuhoonsa.

Mini-Gun

Kuin uzi mutta suunnattomasti tehokkaampi. Yksi sarja voi riittää madon tuhoon. Parhaimmillaan ammuttaessa seinää vasten tai käytävässä seisovaa matoa, jolloin se ei lipsahda luotivanan tieltä.

Fire Punch/Dragon Ball

Näppäriä 30 pisteen tuhovoiman omaavia nyrkinmottaisuja. Suurimmat erot ovat Fire Punchin kyky mättää vastustaja korkealla kaarella ilmaan, eli potentiaalisesti takana olevan esteen yli suoraan jorpakkoon. FP:llä oma mato samalla hyppää korkealle ilmaan maastosta välittämättä, mikä on usein erittäin kätevää. DB:n isku taasen viskaa kohteensa paljon kauemmas, mutta ei yhtä korkealla kaarella.

Sheep/Super Sheep

Räjähtävät lampaat tekevät muikeat 75 pistettä vauriota, ollen täten sekä erittäin tehokkaita että myös hupaisia. Lammas on turvallisinta laukaista turvallisen korkealta, sillä ellei se pääse maaliinsa saakka tekeekin otus täyskäännöksen ja saattaa räjähtää kasvoille. Teräsmieslammas taasen voi olla uskomattoman tuhoava, kun pelaaja vain oppii kuinka sen lentoa kontrolloidaan - kukaan kun ei ole enää turvassa. Supralampaalla voi myös kerätä aselaatikoita.

Napalm Strike

Huomaa että tuuli vaikuttaa napalmin putoamiseen. Erittäin tyydyttävä ase osuessaan.

Blow Torch/Drill

Näitä maamuokkaukseen tarkoitettuja vempeleitä voi käyttää myös vastustajien rääkkäämiseen. Painoporalla päähän jyskäminen ei välttämättä tapa, mutta tekijälle jää hyvä mieli. Lisäksi toisen blowtorchaaminen kuilun reunalta on hieno tapa tappaa.

Baseball Bat

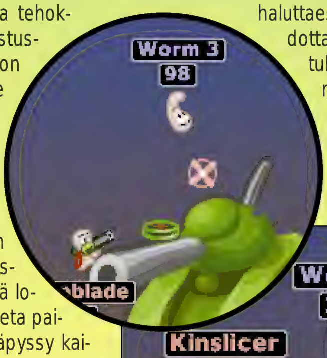
Sählymaila on 30 pisteen tuhovoimallaan aseena vaatimaton, mutta sen magia onkin muualla. Lämäytetyt madot muuttuvat itse ammuksiksi, ja koska mailaa voi tähdätä pystyy vihulaisia paiskomaan varsin hallitusti - vaikkapa läheisen miinan päälle tai jorpakon pohjalle.

Ninja Rope

Ehkä monipuolisin W2-vempeleistä. Ninja Rope ei ole ase, vaan laukaistava köysi joka takertuu mihin tahansa pintaan - pelaajan voidessa sitten heilahdella paikasta toiseen. Taitava pelaaja voi kieppua kentän halki vihollismadon luo, pudottaa ilmasta dynamiitin ja kieppua pois - täydellinen tappo. Köydellä pääsee pois hankalista koloista, tai hankaliin koloihin - köyden voi ampua jopa maaperään ja nousta painovoimaa uhmaten suoraan ylöspäin. Voit myös katossa roikkuessasi pudottaa Girder-rakennuspalikan allesi, saaden täten erinomaisen tähystyspaikan muulle kentälle. Köysi on huippupelaajan väline, jonka taitava käyttö on joskus jopa aseiden hallintaa arvokkaampi taito.

Parachute

Laskuvarjo on erittäin hyödyllinen kuilujen yli haluttaessa. Valitset sen, ja joko pudottaudut tai hyppäät jolloin liidät tullen mukana (!) kunnes osut maahan. Muista että voit pudottaa aseita (!) liitäessäsi.



Holy Hand Grenade

Herran oma ase. Totaalisen 100 pisteen maailmanlopun tuova kranaatti, joka räjähtää kolmen sekunnin kuluttua pysähtymisestään. Täydellinen koloissa lymyilevien matojen muusaamiseen.

Petrol Bomb

Tyydytysasteikon yläpäähän sijoittuva Molotivin Cocktail. Rätisevä pullo bensiiniä vastustajan kolossa kihelmöittää kivasti.

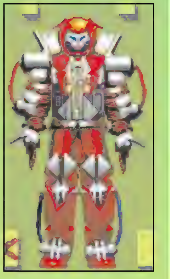
Ming Vase

Pirstoutuessaan lukuisia dynamiitin tehoisia räjähdyksiä aiheuttava massatuhoase. Parhaimmillaan pudotettaessa Ninja Ropessa keikuttaessa, mielellään vihollisrykelmän päälle.

X-Com III : Apocalypse

Tutte K. pisti mailitse aikamoisen vinkkipaketin. Toivottavasti tästä on apua, jos alienit pistävät turpiin kuusi-nolla. Aloitetaan resurssienhallinnasta:

Ihan aluksi kannattaa mennä ja aloittaa tutkimukset Bio-Transport Moduleista. Sillä saadaan siirretyksi elävät ja kuolleet alienit labbikseen. Sen jälkeen voi aloittaa muita tutkimuksia, esim. Dimension Gates. Sitten ostoksille! Aluksi hyviä ostoja ovat ainakin Autocannon ja siihen HE-clip. Ne räjähtävät osuessaan ja aina ei tarvitse osua ihan kohdalleen. Sitten Medi-kittejä ja muita mahd. kalliita tavaroita agenteille. Kannattaa myös palkata mahd. paljon väkeä ja karsia tutkijat, joiden taitotaso on alle 70. Tutkiminen kannattaa aina, sillä niistä saa rahaa ja parempia labbiksia, sekä aseita. Agentit kannattaa myös kouluttaa aivan alussa.



Kun Bio-Transport Module on valmis, ala valmistaa niitä, aluksi yksi kappale. Kun se on valmis siirrä se Interceptoriin ja valmista vaikka kaksi lisää. Älä lähetä Valkyrie Interceptoreita tuhoamaan ufoja, sillä se on liian kallis tuhottavaksi. Lähetä mieluummin vaikka Hovercar. Kannattaa hyökätä ja tutkia sellainen paikka kuin Cult of Sirius. Sen luullaan olevan yhteydessä alieneihin ja se kannattaa tuhota pikimmiten. Kaksoisnapauta Organizations-kohdasta "Hostile towards X-COM"-merkkiä ja sieltä logoa, niin kamera zoomaa Cult of Siriukseen. Ja eikun hyökkäykseen. Voit lähettää vaikka lentoaluksen pommittamaan.

Kun alat saada eläviä alieneita, jätä jokaista yksi kappale jäljelle Alien Containmentiin. Pidä huolta, että päämajassa on sellainen. Jätä päämajaan neljän huoneen kokoinen tyhjä tila. Sitä tarvitset myöhemmin, kun Advanced Biochemistry Lab tulee saataville. Se tulee tutkittavaksi biokemisteille. Kannattaa myös tutustua Ufopaedia-kohdasta löytyviin kaupungin yhtiöihin. Sieltä näkyy missä voisi olla alieneita. Tutkimuksia kannattaa tehdä yksi kerrallaan, niin ne menevät nopeimmin. Muista aina palkata lisää väkeä. Jos olet jo lähettänyt agentit asialle vaikkapa Cult of Siriukseen, ja tulee uusi hälytys Megapolilta tai senaatista, vedä agentit pois ja hyökkää tärkeämpään kohteeseen. Miksi? Jos alienit pääsevät riehumaan asetehtaissa tai valtion senaatissa yhtiöt muuttuvat epäystävällisemmäksi X-COMia kohtaan ja palvelun laatu huononee. Ja rahavarat vähenevät!

Taktinen taistelu:

Kannattaa valita reaaliaikainen vaihtoehto, sillä se on helpoin ja nopein. Ota se agentti, jolla on Autocannon ja HE-clipit. Ei kuitenkaan kannata kovin paljon riehua, varsinkaan rakennusten sisällä, sillä niiden omistajat suuttuvat. Autocannon ei kuitenkaan tee kovin paljon vahinkoa.

Liiku ryhminä, jolloin alienit kuolevat helpoimmin monen tulittaessa. Liiku seinien, tornien ja esteiden lähellä, niin pääset helpoimmin suojaan. Jos joudut keskelle isoa alien-porukkaa yksin, hae mieluummin

lisää porukkaa taistelemaan kuin taistele viimeiseen vereen asti. Jos agentillasi on autocannon ja HE-clipit, käytä autoshottia. Ei ole niin väliä osuuko ammus keskelle vai viereen, räjähdys on aika laaja. Jos olet tukalassa tilanteessa keskellä matoja ja örvelöt ovat lähelläsi ja olet haavoittunut pahasti, ota toiseen käteen Explosive Pack ja räjäytä se. Kuolet, mutta niin alienitkin, myös isot.

Kannattaa laittaa agenttien toiseen käteen vaikkapa joku psionic-ase tai mind-ase, niin ne voivat tainnuttaa alienin, jos vaikka ammukset loppuu. Jos agentteja alkaa kuolla paljon ja vihollisia on vielä paljon, kannattaa keskeyttää ESCillä. Jos agentit loppuvat niitä tulee aika hitaasti lisää.

Vihollisista vaarallisin on vihreä-punainen iso mato, joka spruittaa vihreää mömmöä päälle. Siihen tehoaa parhaiten autocannon ja isot aseet. Mindbenderit tai muut aivoaseet eivät siihen pahemmin tehoa. Siniseen örvelöön tehoaa melkein mikä vain ja brainsuckerit kuolevat helposti, jos niitä ei päästä lähelle. Punaiset örkit kuolevat myös alussa helposti, jos niitä ei tule monta kerralla. Melkein kaikki menettävät tajunsa aika helposti alussa, mutta kauemmin pelanneet tarvitsevat järeitä aseita.

Kun Bio-transport Module on valmis, yritä saada tainnutettua örvelöt, jolloin saat arvokkaan tutkimuskohteen. Varo sinisiä, jotka räjähtävät kun niitä ammutaan. (Ne on parempi tainnuttaa). Kannattaa myydä vanhat aseet pois, niistä saa rahaa, joka tuntuu koko ajan loppuvan. Huomaa nyrkkisääntö: Kallis on aina hyvää. Parhaiten suojatuille agenteille kannattaa laittaa parhaimmat aseet ja lähettää heidät tutkimaan aluetta.

Mika Vähä-Kouvola Kalannista kertoo miten saadaan pikku huijauksella lujasti rahaa. Lataa heksaeditorilla tallentamasi pelitilanne (ei kuitenkaan tactical mission), mene kohtaan 33D40, ja muuta sen arvoksi FF FF FF. Saat 16,7 miljoonaa yksikköä rahaa! Kivaa!

Se on nyt loppu!

Monet sähköpostitse lähestyvät kyselevät minulta yhtä sun toista, mutta valitettavasti minulla ei ole aikaa vastata henkilökohtaisesti. Luen kyllä kaikki postit, mutta älkää pettykö, jos vastausta ei kuulu. Kopteriosasto ei nimittäin valmistuisi koskaan ajallaan, jos keskittyisin vastailemaan posteihin. MBnetin Pelikopteri-alueelle voi laittaa kysymyksiä päivänpolttavista asioista, siellä joku avulias auttaa varmasti nopeammin.

Koska hangaari paisui kuin pullataikina Cursen ratkaisun ja X-Com III:n vinkkipaketin takia, kovin monen lukijan vinkit eivät mahtuneet mukaan. Niinpä pelipalkinnon saajan valinta oli todella vaikeaa, mutta Onnetar päätti, että Tutte saa palkinnon X-Com III -vuodatuksestaan. Onnea!

Ensi kerralla enemmän pikkuvinkkejä. Lähettäkää sähköpostia osoitteeseen pelikopteri@mikrobitti.fi ja/tai tavallista postia tuttuun osoitteeseen:

MikroBitti
PeliKopteri
PL 2
00040 Helsinki Media

APUmoottori

Nimim. Kursori keskellä kämmentä kertoo olevansa jumissa ja jatkaa, että kyllä hävettää. Ongelma nimittäin on sellainen, että pelatessaan ah niin ihanaa LBA 2:sta söpöine pallukkaukkeleineen, iski pikseliseinä vastaan, kun on Sendelin pallo hukassa. Eli jos joku tietää, niin voisiko neuvoa missä ko. pallo on ja miten sen sieltä saa?

Curse of the Monkey Island

-ratkaisun toinen ja viimeinen osa

Räpiköi avuttoman näköinen ruumiisi rannassa lojuvan laivan luokse (Danjer Cove). Souda itsesi laivan viereen ja sahaa lankku poikki veitsellä. Mene kannelle. Nöyryytyksen jälkeen mene Kapun kuppilaan ja sano jotain. Kaptn. LeCh(imp)in hytissä lue vatsastapuhujankirjaa lievästi oudon näköiselle perämiehelle (huom. käytä kirjaa LeCh(imp)iin). Sivistävä visiitti teatteriin ei olisi pahitteeksi. Käy ylhäällä vetäisemässä isoa vipstaakia. Lisää kananpa...istorasvaa tykinkuuliin (arkussa). Väliajalla toikkaroi näyttämölle ja hauta auki.

Nyt sitten päästiin Blood Islandille. Ota maasta pullo ja hölötä käsivoiteesta. Päsäytä eloisan näköisen talon luokse. Sisällä pyydä akkaa ennustamaan tulevia korteistaan. Viiden kannustavan yrityksen jälkeen huitaise pöydällä olevat kortit taskuusi. Irrota risaisen baarituolin päällinen ja ota reseptikirja Mr. Kankkusen vierestä. Mene hautausmaalle. Kävele hautojen ohi ladon näköisen rakennuksen luokse. Ota leka ja taltta hautakiven vierestä. Tarjoa piskille keksejä sen kupista ja riuhtaise tukullinen karvoja sen räkäisen näköisestä turkista.

Mene rannalle. Siellä aseta tuolin päällinen kivikkoon ja kiskaise palmua lekalla. Palaa hotelliin ja mene takahuoneeseen. Ota jääkaappimagneetti ja iske suurta juustoa taltalla. Heitä juustoa pihalla olevaan pataan. Sitten örvellä alkuasukaskylään (kraaterin vieressä).

Ota jättiläismäinen tofuklöntti ja taiteile sitä taltalla. Pöydällä olevat muki ja risti (merkitys epäselvä) ovat sen verran houkuttelevan näköiset, että ne voisi vaikka ottaa. Käppäile bambu-portista kraaterille. Seuraavassa ruudussa oleva äijä voi hieman valaista seuraavaksi tapahtuvia asioita, joten puhelepa sille tovi.

Sitten tulee vinkki teille, sekä muille suomalaisturisteille: länttää jättitofu päähäsi (ei vaaraa vaikka vähän imago laskisi, kun huppelissa toikkaroi!). Kraaterin yllä (kun pojat ovat keksineet muuta tekemistä) paisko loppu juusto Mt. Asidophiluksen syövereihin. Käy tuulimyllyllä ottamassa pippuri (puskasta) ja sokerivettä (tynnyristä) mittalasiin. Hilpaise hotelliin. Anna Kankkuselle pippuri, koiran karvat, muna eikä sitten muuta. Tilaa vähän viinaa (että päästään oikeaan tunnelmaan). Lisää siihen kyytipojaksi Kankkusen kankkusrohtoa purkista, jonka saa auki taltalla.

Yleistalttaa käyttäen saat arkun auki. Kisko arkkusi naulat mukaasi ja avaa keskellä oleva arkku taltalla. Matkaa takaisin hotelliin. Lainaa tippikuppi Kankkusen pöydältä. Päräytä itsesi yläkertaan. Avaa ensimmäinen ovi. Mäjäytä seinän halkeamassa olevaa naulaa lekalla ja hae se seinän toiselta puolelta. Luikerra itsesi toisesta ovesta sisään.

Vedä kaappisänky alas ja naulaa se lattiaan hauta-arkun nauloilla sekä äskettäin saamallasi naulalla. Ota kirja luurangon (tausta selviää myöhemmin) päältä ja häivy alakertaan. Kysele Kankkuselta timantista. Sitten löpise seuraavista riveistä: 2,2 ja 2. Sitten voisikin olla hyvä aika kuolla. Tilaa lisää viinaa ja laita taas kyytipojaksi Dr. Kankkusen ihmerohdosta. Juo se.

Päästyäsi ulos arkusta käppäile kryptan perää kohti kunnes tapaat hemaisevan haamun. Kysele aaveelta timantista yms. Hoipertele vasemmalle hauta-arkun luo. Ota sorkkarauta (hmm...). Astu raon eteen. Sitten tavataankin Murray (joka tullaan tapaamaan vielä kerran). Ota Murray mukaasi. (Jos olet pelannut Digiä, niin kokeilepa työntää kätesi koloon). Katso koloon. Nykäise Mortin pöydällä olevaa lyhtyä Murrayn kädellä. Aseta lyhty arkun kannen päälle. Käytä Murrayta lyhdyn kanssa.

Käväise Stanin vakuutusputiikissa. Osta henkivakuutus itsellesi Kapun hampaalla. Jolkota hotelliin. Hae takahuoneesta kuolintodistuksesi ja suhaa yläkertaan. Räiski Charles DeGoulashin huoneen sänkykaapin laudoitus huitsin nevadaan sorkkaraudan avustuksella. Samaa multipurposetoolia käyttäen väännä sänky ylös.

Ota sormus. Käy Stanilla lunastamassa henkivakuutuksesi. Kälpsäise tuulimyllyle ja täytä tippikuppi (tynnyristä) sokruvedellä. Lampsi kymysysmerkki-aukiolle. Törkkää tippikuppi kannon päälle. Rei'itä purkin kansi taltalla ja sulje purnukka. Kuskaa purkki ValoTaloon (eli majakkaan) ja pistä se lyhtytelineeseen.

Iske pääkalloneula korkkiin ja magnetoi se magneetilla. Laita koko systeemi mittalasiin ja...tadaa...nyt sinulla on kompassi. Hortoile rannalle. Pyydä venemiestä kuskaamaan sinut Skull Islandille (jos on katsonut Star Warsit tosi tarkkaan, saattaa huomata [kuulla] jotain hassua).

Pyydä LaJalkaa hilaamaan sinut alas. Kun matka saa yllättävän käänteen on sateenvarjosta apua. Rehentele varannoistasi Kunkulle. Jos tykkää jakomielisyydestä, kannattaa hänelle puhella. (VINKKI: lopeta puhuminen. Sitten kysy onko AndrÇlla leluja! Ehdoton joululahja vaikka tyttöystävälle). Ehdota Andrélle diiliä ja suostu pelaamaan. Kun on vuorosi näyttää kortit, näytäkin ennustaja-akan kortit.

Kun olet taas Blood Islandilla kuskaa juustopata (Hotellin kuistilla) Haggikselle. Ota käsivoide ja talsi Elainen luo. Törtsää käsivoidetta Elainen sormukseen ja vedä se irti. Yhdistä timantti sormukseen ja survo se Elainen sormeen.

Puhu LeChuckille seuraavista: 1,1,5. Kysy Dinghy-Dogilta palkinnoista ja pyydä häntä arvaamaan ikäsi.

Valitse palkinnoksi ankkuri. Sujauta se piiraisiin. Avaa portti ja mene törttöilemään aukkoon. Töni Dinghyä kunnes se suuttuu. Kävele oikealle ja pyydä äijältä jäätelö. Ehosta sitä marengilla, karvoilla ja äijän pöydällä olevalla pippurilla. Syö se. Hyppää hyvissä ajoin ensimmäiselle näyttämölle. Ota pölkyn vieressä lojuva irtoköysi mukaasi ja hyppää seuraavaan kärryyn. Ota seuraavalta näyttämöltä rommitynnyri ja jatka matkaa. Sitten ota öljypullo lyhdystä ja lumipaikassa (seuraava ruutu) kiipeä lumimiehen viereen. Tunge rommitynnyri sen kainaloon, käytä köysi öljypullossa, yhdistä se tynnyriin ja jää odottelemaan LeChuckia. Mausta äijä pippurilla ennen pakastusta (ymmärrät sitten...). Lopputekstien (jotka kestävät jonkin aikaa) jälkeen voi katsoa ehkä johdatuksen Monkey Island 4:ään. MB

Sotavyöhyke haastaa Warhammer 40K:n

NORDIC THE INCURABLE

Viime Peliluolassa käsittelin Games Workshopin tuotteita ja politiikkaa. Käytännössähän GW:n pelit ovat olleet lähes ainoa vaihtoehto fantasia- tai avaruusaiheisista figuuritaistelupeleistä kiinnostuneille. Vuosien aikana on nähty muutamia muitakin vaihtoehtoja, esimerkkeinä Milton Bradleyn Battle Masters, Grenadierin Fantasy Warriors, ICE:n Bladestorm sekä FASAn Renegade legion. Yksikään näistä ei kuitenkaan ole saavuttanut minkäänlaista mainittavaa suosiota, niin hyviä kuin jotkut niistä ehkä peleinä ovatkin.

Siksi onkin kiinnostavaa havaita alaansa suvereenisti hallinneen Warhammer 40.000:n saaneen varteenotettavan kilpailijan. Enkä tarkoita tässä saman firman Gorkamorkaa tai Necromundaa, joista olen jo kertonut. Nyt kyseessä on todellinen kilpailija, Heartbreakerin kehittämä ja Target Gamesin julkaisema Warzone-taistelupeli.

Warzone pohjautuu firman aikaisemmin luomaan Mutant Chronicles -maailmaan. Samaan ympäristöön sijoittuvat Doomtrooper-keräilykorttipeli sekä Mutant chronicles -roolipeli. Trion täydentää nyt figuuritaisteluihin keskittyvä Warzone.

Perusidea on varsin selvä ja tuttu. Kumpikin pelaaja kokoaa halutunlaisen taistelijajoukon, tietysti sovituissa (piste)rajoissa. Ukot sijoitetaan pelialueena toimivalle maastolle, jona voi toimia pöydänpinta, lattia tai mikä tahansa tasainen alue, jolle sijoitetaan sitten esteitä, mäkiä ja muuta vaihtelua. Toki taistelun voi käydä aivan tyhjälläkin kentällä, mutta silloin taistelu päätyy luonnollisesti pelkäksi ampumakilpailuksi. Kun kaikki ovat paikoillaan, pelaajat heittävät aloitusheiton, ja alkavat jakaa käskyjä joukoilleen. Kukin ryhmä (1-12 miestä) toimii vuorollaan, soturi kerrallaan. Erilaisia toimintamahdollisuuksia ovat mm. ampuminen, tähtääminen, piiloutuminen, lähitaistelu, odottaminen ja alempien käskeminen. Jokaisella ukolla on 3-4 toimintoa, joten ripeä kaveri ehtii tehdä paljonkin oman vuoronsa aikana.

Erilaisia joukkoja löytyy moneen makuun; perinteiset korporaatiot (käytännössä jenkit, britit, sakut ja japsit), tekninen Cybertronic, kaikkea valvova Veljeskunta sekä näiden perivihollinen Pimeyden Legioona, johon taas kuuluu erilaisia retkueita. Lisäksi mukana on pelottava Kartelli, johon voi värvätä miehiä myös muista joukoista. Kaikilla eri ryhmittymillä on omat erikoisuutensa ja vahvuutensa, ja se tuo luonnollisesti eläväisyyttä ja yllätyksellisyyttä peliin.

Periaatteessa joukot ovat suhteellisen tasaväkisiä, joten taistelun lopputulokseen vaikuttavat suuresti niin pelaajien taktiset päätökset kuin noppaonnikin. Myös pelialueen koko ja maastonmuodostus voivat vaikuttaa ryhmien välisiin voimasuhteisiin. Mikään ryhmä ei kuitenkaan ole niin selvästi muita parempi tai tehokkaampi, että se ilman muuta jyräisi muut alleen.

Warzone vastaan WH 40K

Koska Warzone haastaa tunnetun figutaistelupelin, WH 40K:n, lienee luonnollista verrata näitä pelejä keskenään. Warzone tuntuisi olevan paremmin pelattavissa pienilläkin joukoilla. Viidensadan pisteen joukko on aivan taistelukelpoinen. Tällaiseen joukkoon voi kuulua esimerkiksi kaksi viisimiehistä ryhmää johtajineen ja aseineen. WH:ssa peliajan määrittämiseksi käytettävien kierrosten sijasta Warzonessa pelataan kunnes toinen luovuttaa tai häviää pelin. Ei siis turhaa kiirettä, vaan taktisia kuvioitaan voi toteuttaa ihan rauhassa.

Jotkut arvostavat Warzonen käyttämää tapaa, jossa pelaajat toimivat vuorotellen yhdellä joukollaan, eivät kaikilla. Näin reagointi vihollisen toimiin on mahdollista nopeasti.

Ehkä selvin ero Warzonen hyväksi on pelaamisen edullisuus. Sääntökirja maksaa 150 markkaa ja neljän (metallisen) perustaistelijan pakkaus alle viisikymppiä. Tämä on selvästi edullisempaa kuin 40K -figujen hankkiminen.

Warzone-figuurit ovat hyvännäköisiä ja laajasta valikoimasta löytyy myös todellisia helmiä. Warhammerin äijävalikoima on ainakin vielä kokonaisuutena laajempi. Molempiin peleihin löytyy kuitenkin satoja erilaisia figuureja, joten valikoiman niukkuuteen pelaaminen ei kaadu kummassakaan.

On makuasia, kuka mistäkin pelistä pitää. Itse olen iloinen siitä, että tällekin saralle on syntynyt kilpailua. Ainakin ensikokemuksien perusteella Warzone vaikuttaa erittäin mielenkiintoiselta ja kilpailukykyiseltä peliltä. MB

PARAS ROOLIPELI

Koska ropealan trendit kiinnostavat tietysti jatkuvasti, päätin alkaneen vuoden kunniaksi käyttää teidän Peliluolan lukijoiden laajaa kokemusta hyväkseni. Otetaanpa yhdessä selville, mitkä ovat tämän hetken suosituimmat roolipelit Suomessa. Kirjoittakaa siis postikortille tai kirjeeseen kahden mielestänne parhaan roolipelin nimet (ei siis mitään tietokone- tai sotapelejä!). Nimien järjestyksellä ei ole väliä, molemmat saavat tasan pisteen.

Lähetä äänestystuloksesi sekä yhteystietosi helmikuun loppuun mennessä osoitteella:

Mikrobitti, Peliluola, PL 2, 00040 Helsinki Media.

Vaihtoehtoisesti voit lähettää samat tiedot sähköpostilla osoitteeseen: **kilpailu@mikrobitti.fi**

Tuosta toivottavasti mittavasta otoksesta saanemme kansainvälisesti vertailukelpoisen listan. Kaivan vielä vanhan kunnon Yommin kolostaan ja laitan sen arpomaan vastaajien kesken Fantasiapelien lahjoittaman palkinnon, upean retropsykedeelisen OVER THE EDGE -roolipelin. Se mahdollistaa seikkailut, joissa yhdistyvät niin X-fileet, ufot ja poltergeistit kuin terminaattorit, psykopaatit ja yön pimeät kauhut kaikki yhdeksi postmoderniksi Baabelin sopaksi.

MIKRO KILPAILU

STARSHIP TROOPERS

Starship Troopers - Universumin Sotilaat -elokuva on edennyt Suomessa juuri ensi-iltaansa. Kyseessä on vanhaan tieteisklassikkoon perustuva leffa, joka asettuu tulevaisuuteen. Ulkoavaruuden jättihyönteisten invaasion myötä ihmiskunta joutuu ahtaalle. Tähtienvälisen sodan haasteen ottavat rohkeasti vastaan juuri koulunsa päättäneet, asialleen omistautuneet nuoret sotilaat, "kansalaiset".

Seuraavassa yhdeksän kysymystä elokuvan tiimoilta:

1) Kuka ohjasi Starship Troopers -elokuvan?
a) Oliver Stone
b) Renny Harlin
c) Paul Verhoeven

2) Mikä oli tämän ohjaajan edellinen floppi?
a) Nixon
b) Kurkunleikkaajien Saari
c) Showgirls

3) Starship Troopers -elokuvan tuotti?
a) Buena Vista
b) Touchstone Pictures
c) Tristar Pictures

4) Mitä yhteistä elokuvan tuottaja Alan Marshallilla ja meidän Rennyllä on?
a) Alan Marshall esiintyi pikkuosassa Die Hardissa
b) Marshall tuotti Cliffhangerin
c) Alan on Geenan vanha poikaystävä

5) Kenen kirjoittamaan sci-fi-teokseen Starship Troopers -elokuva perustuu?
a) Robert A. Heinlein
b) Robert Crumb
c) Roberta Black

6) Mikä satiirinen tietokanava suoltaa hallituksen tietoiskuja koko elokuvan ajan?
a) FedNet
b) InferNet
c) CovNet

7) Starship Troopersin nuoret tähdet Casper Van Dien, Denise Richards ja Dina Meyer ovat kaikki esiintyneet myös tv-ruudussa. Oliko sarja:
a) Deep Space 9
b) Beverly Hills 90210
c) Äärirajoilla

8) Miten ohjaaja sai elokuvan näyttelijät suostuteltua alasti suihkukohtaukseen?
a) Hän uhkasi lopputilillä
b) hän käytti hypnoosia
c) ohjaaja oli itsekin alasti

9) Starship Troopersista tehdään myös tietokonepeli, mutta kenen toimesta?
a) MicroProse
b) Electronic Arts
c) Ocean

Lähetä meille oikea vastaussarja kortilla **helmikuun 25.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Starship Troopers
PL 2
00040 Helsinki Media

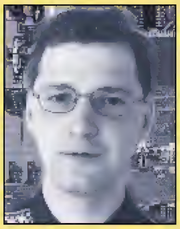
Ykköspalkintona luovutamme haikein mielin Starship Troopers -takin (muistathan mainita kokosi), ja kuusi seuraavaa tietäväistä saavat Starship Troopers -repun. Kymmenen parasta lahjotaan vielä Starship Troopers -esittelyrompuin ja -pinssein.

Digivisa

Saimme Digivisaamme varsinaisen röykkiön kortteja: yli 900 kappaletta. Syynä oli paitsi massapostittajien hyökkäys, myös maukas pääpalkinto, Creative Labsin Encore Dxr2" -DVD-asema. Oikea vastaussarja kuuluu: 1B, 2C, 3A, 4C, 5C ja 6B. DVD-asema matkaa Janne Laakolle Kuusamoon. Onnea!

Ohjeita web-työläiseksi aikovalle

KARI A. Hintikka



Palstani web-työläisten kysynnästä (MB 12/97) herätti suurimman lukijapalautteen sitten viime maaliskuun webtopin. Mikä ei ole ihme, kun menee lehdessä lupaamaan hyviä liksoja sisätyöstä.

Niinpä käyn tällä kertaa yleisemmin läpi neuvoja, joita olen lähettänyt sähköpostilla yksittäisille lukijoille. Osa on syntynyt käytännön kokemuksesta, osaa olen käsitellyt palstallani aiemminkin ja jotkut olleet eräinä kriteereinä web-kilpailuissa, joiden raadissa olen ollut. Vinkit on tarkoitettu ensisijaisesti web-sivujen tuottamiseen, mutta soveltuvat laajemminkin multimediaan ja ohjelmointiin.

Alkuongelma on sama kuin muissakin ammateissa. Töitä saa vain jos on kokemusta ja kokemusta saa vain töistä... Muna-kana-ongelma voi ratketa esimerkiksi tekemällä aluksi koulun tai oppilaitoksen web-sivuja. Lisäksi useimpien vanhemmat, sukulaiset tai muut tutut kuuluvat johonkin yhdistykseen tai järjestöön, joka kaipaa web-sivuja. Yhdistysten ja järjestöjen kautta poikii firma-keikkoja.

Uusmedia ja erityisesti nettisivujen suunnittelu on 90-luvun kultakaivos, mutta kuinka päästä käsiksi web-työhön? Entä mitä asioita ohjelmoijien, multimediatyöläisten ja web-sivun väsääjien tulisi pitää kultaisena ohjenuorana?

Varsinaisia työpaikkoja löytyy suurimpien yritysten web-sivuilta sekä Talentumin Ura.net -palvelusta ja vastaavista paikoista. Lisäksi tätä kirjoitettaessa on jo alkanut kesätyöpaikkojen haku.

Omaa tuotantoa arvostetaan

Itse kontaktinotossa pätevät yleiset kanssakäymisen säännöt sekä etikettioppaat. Tee omat sivusi työnäytteeksi, jos sinulla ei ole aiempia referenssejä. Keskity sivuilla omaan osaamiseesi (koodaus, sisältö, visualisointi, ulkoasu jne) äläkä turhaan kopioi kaikkea netistä löytämääsi sivuillesi. Hio sivusi tyylikkääksi kokonaisuudeksi. Se ei ole sama asia kuin massiivinen grafiikka yhden megatavun taustamusiikilla.

Kokonaisuus tarkoittaa yhtenäistä tyyliä niin väripaletin, käyttöliittymän, musiikin kuin kirjasintenkin suhteen. Esimerkiksi monissa web-sivuissa on ideaa, mutta valokuvien, piirrosgrafiikan ja gif-animaatioiden yhdistelmä saa sen näyttämään web-kurssien harjoitustyöltä.

Oma tuotanto voittaa useimmiten webistä kopioidun aineiston. Jos sinulla on sivuillasi netistä kopioitu gif-animaatio, niin se osoittaa vain, että osaat painaa web-sivun kuvan päällä hiirtä, tallentaa kuvan ja koodata sen sivullesi.

Itse käytän netin kuva- ja ääniarkistoja pohjamateriaalina. Jos esimerkiksi tarvitsen VRML-malliini tekstuurin eli pinnoitteen, käyn etsimässä pohjakuvan ja muokkaan sitä PhotoShopilla sekä yhdistän sen toisiin kuviin. Äänitiedostoja varten kopioin kasan tiedostoja - tai käytän sample-kirjastoja - ja miksaan niistä uuden äänimaiseman.

Jos esimerkiksi teet omia kuvia, tee kuvagalleria miniatyyreistä ja laita ne linkeiksi tiedostokokoineen varsinaisiin originaaleihin.

Aikataulut ovat ikuinen riesa

Varsinaisesta alasta voi antaa joitain neuvoja, jotka tietysti toivoisi kaikkien alan ammattilaistenkin muistavan. Nämä ovat yksinkertaisia perusasioita, mutta ilmeisesti koneet valtaavat maan, ennen kuin ihmiset oppivat ne. Ja oletettavasti jokainen syyllistyy niiden rikkomiseen joskus, itseni mukaanlukien.

Pidä annetut deadlinet eli aikataulut ja toimita mieluummin aineistosi ennakkoon. Tämä tietysti vaikuttaa yksinkertaiselta, mutta toimitusajoilla on taipumusta venyä useimmilla luovan työn aloilla mainostoimistoista lehtitoimitukseen.

Aikataulujen noudattaminen on paitsi normaalia työkulttuuria, niin sillä on myös käytännöllinenkin puolensa. Jos ketjun alkupään osuus myöhästyy, sillä on kerrannaisvaikutuksensa koko ketjuun.

Nykyäänhän ohjelmistojulkaisuissa myöhästyminen alkaa olla enemmän sääntö kuin poikkeus, ja keskeneräiset pelit sekä hyötyohjelmat testataan asiakkailla. Aikataulunsa pitävillä ihmisillä ja yrityksillä riittää töitä.

Aikataulu voi kuitenkin venyä monista eri syistä, joihin sinulla ei välttämättä ole osuutta. Esimerkkinä vaikka ala-arvoinen skannattavaksi tarkoitettu kuvamateriaali.

Ota ongelmien ilmetessä mahdollisimman nopeasti yhteyttä muihin osapuoliin ja esitä tilanne. Kerro oma arviosi viivästymisen kestosta ja mahdollisuuksista tehdä asia korvaavilla tavoilla.

Tutustu surkeisiin web-sivuihin

Uusmediassa tehdään ryhmätyötä keskimääräisesti enemmän kuin monilla muilla aloilla. Free-lancereiden työtoverit määräytyvät yleensä keikkakohtaisesti eikä niihin voi juuri vaikuttaa.

Ammattilaiset eivät säti ketään aikataulujen muuttuessa, vaan tilanteeseen pyritään löytämään toimiva ratkaisu mahdollisimman nopeasti. Jos lankaa pitkin tai sähköpostilla alkaa perusteettomasti tulla henkilökohtaisia ominaisuuksia määritteleviä adjektiiveja, niin toiselta osapuolelta on odotettavissa muitakin hankaluuksia.

Vastaan voi tulla myös huonoja työnantajia, joiden yleisin heikkous on hyvin verkkainen palkanmaksu. Vaikka et olisi juuri ollut aiemmin työelämässä tai uuden median alalla, niin työnantajan yleiskunto kannattaa tarkistaa tavalla tai toisella. Tässä suhteessa netin news-kokousalueet sekä erilaiset verkkoyhteisöt, kuten Duuni.net, ovat kullanarvoisia.

Älä lähetä viruksia. Sähköpostiliitteiden myötä on yleistynyt myös virusten siirtyminen sellaisille koneille, joille ei muutoin juuri lisätä ohjelmia. Tarkista aina tiedostosi ennen lähettämistä ja hanki torjuntaohjelma, joka tutkii automaattisesti saamasi tiedostot.

Kännykkä ei ole välttämätön, mutta sähköposti on perusedellytys alalla toimimiselle ja tiedostonsiirto netin välityksellä on erinomaisen kätevää. Mutta tunnuksen saa jo esimerkiksi MikroBitin tilaajaetuna.

Olen koonnut opetustarkoituksiin esille joitain piirteitä, jotka karkottavat kävijät web-sivuilta. Käy tutustumassa http://media.urova.fi/~severi/. Alan klassikko on Vincent Flandersin http://www.webpagesthatsuck.com/, jossa jo osoite puhuu puolestaan. MB

Kari A. Hintikka
kari@mikrobitti.fi
Kolumnisti tutkii ja opettaa kyberavaruuden ilmiöitä Lapin yliopiston mediatieteen laitoksella.

MIKROKIVIKAUSI

HUUMORIA LUKIJAIN NYSTYRÖISTÄ, OSA 3/6.

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset hinnat, ja se on laadittu laitetoimittajien internet-sivuilta kerätyistä tiedoista. Vertaile keskiarvohintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

SAMPSA KOSKENALHO

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 98. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	2 112 mk
Emolevy	i430TX, ATX	853 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	597 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	498 mk
Näytönohjain	1024x768 / 65 t. väriä (2Mt)	279 mk
	3D - lisäkortti	1 150 mk
Äänikortti	16-bittinen	292 mk
Kiintolevy	n. 4 Gt	1 584 mk
Levykeasema	1,44 Mt	161 mk
Modeemi	56k bps	706 mk
CD-ROM-asema	20x IDE	518 mk
Monitori	15'' SVGA	2 048 mk
Näppäimistö	Win95	139 mk
Hiiri	PS/2	115 mk
Peliohjain	Pad	177 mk
Yhteensä		**11 229 mk**
Viime kuussa		11 650 mk
Muutos		**-421 mk**

Prosessorit	2/98	1/98
Pentium MMX 166 MHz	888 mk	916 mk
Pentium MMX 200 MHz	1 524 mk	1 518 mk
Pentium MMX 233 MHz	2 112 mk	2 126 mk
Pentium Pro 180 MHz	2 949 mk	2 980 mk
Pentium Pro 200 MHz	3 713 mk	3 676 mk
Pentium II 233 MHz	2 416 mk	2 940 mk
Pentium II 266 MHz	3 862 mk	3 828 mk
Pentium II 300 MHz	5 627 mk	5 785 mk
AMD K6 200 MHz (MMX)	1 207 mk	1 240 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	1 580 mk	1 848 mk
Cyrix 6x86MX PR166 (MMX)	539 mk	695 mk
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	749 mk	995 mk

Emolevyt	2/98	1/98
AT		
i430HX	449 mk	529 mk
i430VX	499 mk	572 mk
i430TX	675 mk	767 mk
ATX		
i430TX	853 mk	875 mk
Pentium II (440FX)	1 449 mk	1 449 mk
Pentium II (440LX)	1 298 mk	1 328 mk
Pentium Pro (440FX)	990 mk	1 070 mk

Kotelot & virtalähteet	2/98	1/98
AT		
Minitorni	385 mk	310 mk
Miditorni	526 mk	526 mk
Torni	735 mk	755 mk
ATX		
Minitorni	650 mk	643 mk
Miditorni	597 mk	618 mk
Torni	841 mk	852 mk

Muistit	2/98	1/98
4 Mt SIMM (EDO)	110 mk	133 mk
8 Mt SIMM (EDO)	149 mk	155 mk
16 Mt SIMM (EDO)	249 mk	228 mk
32 Mt SIMM (EDO)	506 mk	477 mk
64 Mt SIMM (EDO)	1 948 mk	2 198 mk
16 Mt DIMM (EDO)	395 mk	395 mk
32 Mt DIMM (EDO)	723 mk	723 mk
64 Mt DIMM (EDO)	1 695 mk	1 695 mk
16 Mt DIMM (SDRAM)	388 mk	398 mk
32 Mt DIMM (SDRAM)	679 mk	653 mk
64 Mt DIMM (SDRAM)	1 765 mk	1 764 mk
128 Mt DIMM (SDRAM)	3 780 mk	3 903 mk

Näytönohjaimet	2/98	1/98
1024*768/256 väriä (1Mt)	195 mk	176 mk
1024*768/65 tuhatta väriä (2Mt)	279 mk	287 mk
3D 1024*768/16,7 miljoonaa väriä (4 Mt) PCI	1 230 mk	805 mk
3D 1024*768/16,7 miljoonaa väriä (8Mt) PCI	1 590 mk	1 861 mk
3D 1024*768/16,7 miljoonaa väriä (4 Mt) AGP	1 322 mk	-
3D 1024*768/16,7 miljoonaa väriä (8Mt) AGP	1 767 mk	-
3D - lisäkortti	1 150 mk	1 216 mk

Äänikortit	2/98	1/98
16-bittinen perusäänikortti	292 mk	243 mk
Wavetable-äänikortti	534 mk	519 mk

Kiintolevyt	2/98	1/98
IDE		
n. 1,6 Gt	861 mk	899 mk
n. 2,0 - 2,5 Gt	947 mk	1 390 mk
n. 3,2 Gt	1 260 mk	1 362 mk
n. 4 Gt	1 584 mk	1 688 mk
n. 6 Gt	2 082 mk	2 390 mk
n. 8 - 9 Gt	2 774 mk	2 890 mk
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	2 510 mk	2 563 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	3 974 mk	4 350 mk
n. 9 Gt	7 533 mk	7 625 mk

Levykeasemat	2/98	1/98
1,44 Mt	161 mk	161 mk

Modeemit	2/98	1/98
33,6k	550 mk	540 mk
56k	706 mk	864 mk
ISDN-aktiivi	1 970 mk	2 450 mk
ISDN-passiivi	475 mk	500 mk

Kirjoittimet	2/98	1/98
Laserkirjoitin	2 472 mk	2 220 mk
Värimustesuihku	1 279 mk	1 136 mk

CD-ROM-asemat	2/98	1/98
CD-ROM		
8x IDE	349 mk	345 mk
16x IDE	533 mk	595 mk
20x IDE	518 mk	635 mk
24x IDE	515 mk	539 mk
32x IDE	768 mk	-
CD-R		
2x / 6-10x IDE	2 185 mk	2 344 mk
4x / 6x SCSI	3 443 mk	3 595 mk
2x / 6x SCSI	2 440 mk	3 295 mk
CD-RW		
IDE	2 922 mk	3 085 mk

DVD-tuotteet	2/98
DVD-paketti (sis. asema ja kortti)	2 675 mk

Monitorit	2/98	1/98
14'' SVGA	1 100 mk	1 105 mk
15'' SVGA	2 084 mk	2 072 mk
17'' SVGA	4 360 mk	4 360 mk
19'' SVGA	7 330 mk	7 093 mk
20'' SVGA	8 398 mk	7 537 mk
21'' SVGA	11 908 mk	11 644 mk

Näppäimistöt	2/98	1/98
Tav. AT	210 mk	210 mk
Win95	139 mk	140 mk

Hiiret	2/98	1/98
Sarja	92 mk	94 mk
PS/2	115 mk	118 mk

Joystickit	2/98	1/98
Digitaalinen	250 mk	295 mk
Analoginen	191 mk	195 mk
Pad-ohjain	177 mk	151 mk

Lisätehoa mikroon ohjelma-päivityksillä

Uusien laitteiden hankinta ja osien vaihto ei ole ainoa tapa terästää mikron suorituskykyä. Ohjelmistopäivityksillä pikkuviat korjaantuvat käden käänteessä, ja oikeista langoista vetämällä koko laitteiston toiminta tehostuu. Maaliskuun MikroBitin Päivittäjän käsikirja kertoo, mitä ja miten kannattaa päivittää.

Mitä mikroilu maksaa?

Mikromaailman salamannopeasti etenevä tuotekehittely vaikuttaa koko ajan myös mikron osien hintakehitykseen. Toisin kuin markkinavoimien lait antaisivat olettaa, osien hinnat laskevat sitä mukaa, mitä paremmiksi ja tehokkaammiksi ne muuttuvat. Maaliskuun numerossa perehdymme arkistoihin, tutkimme mikron osien hintakehitystä ja pohdimme sen valossa, mihin mikroilijan juuri nyt kannattaa rahansa sijoittaa.

Tartu verkkoon!

Internet-surffaus, monen pelaajan verkkopelit, sähköposti ja muu sähköinen yhteydenpito ovat kotimikron vertaansa vailla olevia käyttötarkoituksia. Niinpä myös kunnolliset tietoliikenneyhteydet ovat välttämättömyys tämän päivän mikroilijalle. Kerromme suuressa tietoliikennepaketissamme, kannattaako nettiyhteyden kyydittäjäksi valita nopea perusmodeemi, ISDN-yhteys vaiko tuliterä kaapelimodeemi. Otamme laitteiden asennukseen ja käyttöön myös käytännön tuntumaa sekä tutkimme, minkälaisella laitteistoyhdistelmällä nettiyhteyksissä saavutetaan paras hinta-hyötysuhde.

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Sini Kuvaja, sini@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Jouni Heikniemi, Risto Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sampsa Koskenalho, Jere Käpyaho, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Tommi Luhtanen, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Jason Ward, Juha Vitikka
Acrobatisointi: Reiska Toivanen
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa, joista yksi on kaksoisnumero.
Levikki: 64122 (LT I/97)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaa, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min + ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 99 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078
Aikakauslehtien Liiton jäsen

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen ylärivitä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: osoitteenmuutokset ym. 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk.
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäälliköt Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen, Marika Tolvanen
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999.
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media Erikoislehdet

MB TIETOKONEIDEN HINTA EI LASKE!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • MAALISKUU 3/98 HINTA 29,90 MK

MIKROBITTI

Tartu verkkoon harkiten

SÄÄSTÄ RAHAA

Edullisimmin internetiin
Onko 56 000 bps huijausta
Modeemi vai ISDN

Helpot ohjeet

PÄIVITÄ OHJELMAT TOIMIMAAN PAREMMIN

INTERNETIN IHMEET

Ota botti-ohjelma orjaksesi

postibotti • juttubotti • etsijäbotti • sihteeribotti
kiusabotti • kloonibotti • vartiobotti • hakkeribotti

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti maaliskuu 3/98

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000.....................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet: ....mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

www.mikrobitti.fi
MikroBitin kotisivun MBwebin osoite Internetissä on www.mikrobitti.fi. MBwebissä voit pelata, kilpailla, arvostella elokuvia ja laittaa taitosi koetukselle. Tarjolla on tietokonetaidetta, pelejä, ohjelmia ja web-vinkkejä. Voit etsiä tietoa Internetistä, tutustua lukijoiden sivuihin ja testata nörttiysasteesi.

MBnet-email
MikroBitin tilaajilla on oma sähköpostiosoite. Sähköposti on Internetin hyödyllisin palvelu. Sen avulla viestit kulkevat hetkessä vaikka toiselle puolelle maapalloa. MBnetissä on jokaiselle MikroBitin tilaajalle oma Internet-sähköpostiosoite ja postilaatikko.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Yllätyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1010 ....Normaali puhelumaksu *)
1063 1010......................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm *)
*) Lisäksi maksat 9 p/min. tai 99 mk/kk MBinternet-yhteydestä.

30 Tartu verkkoon harkiten
Miten pääset edullisimmin Internetiin? Onko 56 000 bps huijausta? Kannattaako valita modeemi vai ISDN?

38 Mitä maksaa tietokone tänään
MikroBitti seuraa säännöllisesti mikrotietokoneiden ja niiden eri osien hintakehitystä. Kävimme läpi viimeisen kolmen vuoden hintatilastot ja kerromme mihin osiin kannattaa sijoittaa juuri nyt.

42 Oma agentti Internetiin
Internetin valtavaa tietomäärää on lähes mahdoton hallita. Tiedonhakua voi helpottaa ratkaisevasti valjastamalla avuksi oman agentin.

48 Päivittäjän käsikirja
Ohjelmistoja päivittämällä voit korjata pieniä vikoja ja tehostaa PC:tä. Lue miksi, mitä ja miten kannattaa päivittää.

54 Java-ohjelmointikurssi 3/5
JavaBitti-sarjan kolmannessa osassa opiskelemme toiminteiden tekemisen perusteet.

58 Lynne tekee tietokonemusiikkia
Bjorn Lynne aloitti musiikin tekemisen Spectrumilla ja Amigalla. Nykyään hän tienaa leipänsä ammattimuusikkona Englannissa.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
103 Kilpailu
104 Bittipörssi
106 Mikrokivikausi
107 Palvelukortit
108 Bittimarkkinat
110 Hintaseuranta
111 Tulossa

MBnet&web

76 Näin pelaat verkossa

78 Lottoa, fraktaaleja, rompun kansia, musiikkia
Lue arvostelu lehdestä. Hae ohjelma MBnetistä

81 Suomalaisia pelihelmiä
MBnetissä on tarjolla harvinaisen mehevä annos kotimaisen pelituotannon helmiä. Arvostelussa muun muassa Great Nations, Fight 2, Dots, Fuse, Tappo ja Kurkku.

84 Netistä poimittua
Internetin parhaat menovinkit.

Kuukauden kotimaisen arvonimen sai tällä kertaa Lotto Machine. Arvostelu sivulla 81.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Tiedätkö mitä mikrossasi tapahtuu?

61 Aki Korhonen
Neuvoja ja varoituksia.

109 Kari Hintikka
Tietoyhteiskuntaa kotioloissa.

KOKEILTUA

67 Attenborough's Antarctic -romppu
71 Canon BJC-4300 -kolmitehotulostin
69 Imation SuperDisk -levyasema
72 INSO Quick View Plus -ohjelma
70 Miro HiScore 3D -kortti
67 Mitsumi FX-320 -cd-asema
70 Nikon CoolPix 300 -digitaalikamera
65 Osborne ProATX PII 233 -tietokone
69 Page Charmer -ohjelmisto
71 Talviolympialaiset -romppu
72 Tähtien takaa -romppu

MikroBitin tilaaja voi kokeilla miltä webbisurffaus tuntuu, vaikka ei omaisi verkkoyhteyttä internetiin. MikroBitin Huvi- ja hyötyromppu, olkaa hyvä.

PELIT

86 Esikatselut
Tulevia pelejä. Top-10.

88 Peliarvostelut
Addiction Pinball * Battlespire * Croc * F22; Air dominance fighter * Flight Unlimited 2 * Isle of Four Winds: Rune War * Joint Strike Fighter * Lords of Magic * Lula * Monty Python * Red Baron II * Sub Culture * X-Wing vs. Tie-Fighter: Balance of Power * Zork: Grand Inquisitor

96 Nettipelit
Internet tulvii peliuutuuksia. Esittelemme joukon kiintoisimpia nettipelejä keskittyen erityisesti ilmaisiin tai maksutonta tutustumista tarjoaviin peleihin.

98 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

100 Peliluola
Virtuaalilemmikkien aika

Sivuilla 30-37 kerrotaan kaikki tietämisen arvoinen modeemeista ja ISDN:stä.

Kodin tehomikro Osborne ProATX PII:n testi on sivulla 65.

Agentti auttaa Internetissä surffailijaa kuin matkaopas turistia. Antaa neuvoja ja piirtää vielä kartankin. Sivut 42-47.

Mikrotietokoneiden osien hinnat ovat kolmessa vuodessa laskeneet paljon. Kuinka paljon, se selviää sivuilta 38-40.

Flight Unlimited II:n arvostelu on sivulla 88.

Millaista on tehdä tietokone-musiikkia ammatikseen? Bjorn Lynnen haastattelu sivulla 58.

Päivittäminen tarkoittaa korvaamista uudella, ja joskus tuntuu siltä, että sitä koko PC:n käyttö ainoastaan onkin. Päivittäjän käsikirja sivu 46, olkaa hyvä.

Ole hyvä, palanen Internetiä ilmaiseksi!

Maaliskuun lehden mukana lahjoitetaan kaikille tilaajille MikroBitin Huvi- ja hyötyromppu vuosimallia 1998. Vuoden varrella mukaan tuleville tilaajille romppu postitetaan erikseen. Tässä on ehdokkaani vuoden rompuksi! Kunnianhimossa kun rima asetettiin jo alkuunsakin kovin korkealle, ja matkalla sitä vielä hulluuden puuskassa entisestään korotettiin. Päätimme pistää palasen Internetiä rompulle.

Rakensimme rompulle kokonaisen webbisivuston, johon laitoimme sisällöksi ainutlaatuista huvia ja hyötyä tarkkaan valikoitujen, mielenkiintoisten ohjelmien muodossa. Ja koska romppu on osa Internetiä, niin sitä selaillaan tietysti webbiselaimella. Mikäli sinulla ei selainta vielä ole, niin romppu asentaa mikroosi sellaisen. Voit siis kokeilla rompulla, miltä webbisurffaus tuntuu, vaikka et omaisi verkkoyhteyttä Internetiin.

Internet-yhteyden omistavat lukijat puolestaan voivat halutessaan liittää rompun kiinni Internetiin. Ei muuta kuin yhteys päälle ja rompulta pääsee suoraan esimerkiksi MBwebiin, Mikrobitin kotisivuille. Jos taas et omista Internet-yhteyttä, vaikka sellaisen haluaisit, niin romppu osaa asentaa mikroosi vain ja ainoastaan MikroBitin tilaajille räätälöidyn Internet-palvelun, MBinternetin.

Koska MBinternetiä käytetään MBnetin kautta, niin romppu osaa ottaa automaagisesti yhteyttä myös tähän maailman suurimpaan purkkiin. Ja samanaikaisesti, kun nämä kolmannen asteen yhteydet ovat päällä, voit vielä tarkistaa rompulla olevista ohjeista, miten MBnetissä ja MBinternetissä pitikään menetellä tämän ja tuon asian aikaansaamiseksi.

Kun kerran romppu on osa Internetiä, niin halusimme vielä mahdollistaa nettipelaamisenkin. Levyltä löytyvät ohjeet ja ohjelmat useaan Internetissä pelattavaan peliin. Ja pelaamaan pääsee suoraan rompulta. MBinternetin käyttäjillä on vieläpä mahdollisuus pelata vain heille pyhitetyillä MikroBitin omilla nopeilla peliservereillä.

Kaikki edellä kuvattu aukeaa koko loistossaan tai ankeudessaan, kun itse käytätte Huvi- ja hyötyromppua. Toivottavasti se on teidänkin mielestänne vuoden paras romppu. Niin tai näin, kiitos ja kunnia kuuluu rompun tekijätiimille, joka on itseään säästämättä repinyt sen kuvaannollisesti, jollei peräti kirjaimellisesti selkänahastaan.

MARKKU ALANEN

Posti

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:

MikroBitti,Posti, PL 2, 00040 Helsinki Media

tai lähetä ne MBnetin tai Internetin kautta. Osoitteet löytyvät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

Kuinka välttyä sialta säkissä?

Jotta MikroBitin postiosuus ei koostuisi pelkästään kysymyksistä, päätin kirjoittaa teille hieman mikroilukokemuksistani. Olen jo jonkin aikaa ajatellut uuden koneen ostamista, nykyinen P120 / 32 kun ei enää riitä, vaikka se vuosi sitten oli vielä elämänsä kunnossa. Eräänä syynä koneen vaihtoon on se, että tästä koneesta on vaihdettu kaksi kertaa kovalevy (mitään tietoa ei kummallakaan kerralla saatu pelastettua, vaan ne hävisivät niin kutsuttuun "mustaan aukkoon", korjaajia lainatakseni) sekä kerran emolevy ja prosessori ja kerran CD-asema.

Juuri tämä kyseinen kone on yhden suurimman tietokonevalmistajan eli Compaqin "laatumikro", jonka luulisi olevan ennen kaikkea luotettava ja kestävä. No, se ei kuitenkaan ollut sitä, ja pojat "pajalla" ovatkin jo aika lailla kyllästyneitä naamaani, kun kerran parissa kuukaudessa kiikutan koneeni heille milloin kovalevyn, emolevyn tai muun ongelman kanssa. Luulisin, että jos en mikroa hankkiessani olisi hankkinut kunnon vakuutusta, olisin nyt jo maksanut koneen hinnan uudestaan vain korjausten muodossa. Viestini kuuluu siis: kun ostatte konetta, olkaa 100 % varmoja siitä, että vakuutuksenne korvaa kaikki korjauskulut riittävän pitkältä aikaväliltä, sillä jos näin ei ole, on helposti itku silmässä kymppitonnin valuessa hukkaan.

Haluaisinkin nyt myös kysyä, mikä on paras tapa varmistua siitä, että ei saa sikaa säkissä, tai ainakin saa tutkia sian ennen ostamista? Eli miten voin olla varma siitä, että kun ostan nyt sen uuden P II 333 MHz -tehomyllyn, ettei se lahoa heti ensimmäisten pelikertojen aikana?

Harri Wahlroos

Huonolta onnelta ei voi aina välttyä, sijoittipa rahansa kuinka maineikkaaseen merkkilaitteistoon tahansa. Jos on taipuvainen Touho-serkun onnen kantamoisiin, kannattaa mikrokin tietysti vakuuttaa. Vakuutuksesta riippumatta laitteistojen takuu kattaa aina valmistusvioista aiheutuvat ongelmat, perusosien kohdalla tavallisesti ainakin vuoden ajan ostopäivästä.

Nykyään sekä suurten valmistajien merkkimikrot että Suomessa kootut, pienempien putiikkien kauppaamat laitteistot kasataan hyvin pitkälti yhtäläisistä vakio-osista. Lähes kaikkien osien laatu on kohonnut vuosien saatossa varsin hyvälle tasolle merkistä riippumatta, joten uuden mikron lahoaminen käsiin heti sisäänajon jälkeen ei tänä päivänä ole kuin erinomaisen huonoa onnea. Sitä ehkäiset ennalta varmimmin tarkistamalla mikropaketin kunnon jo myymälässä ennen kotiinkantoa.

Pyydä kauppiasta valjastamaan haluamasi laitteisto käyttökuntoon ja kytkemään se päälle jo kaupassa. Anna päälle kytketyn mikron vielä seistä putiikin pöydällä varttitunnin ajan, niin laitteiston näyttökin lämpenee käyttökuntoon. Samalla saat tarkistettua, että paketin mukana tuleva näyttöyksilö on kunnossa; erityisesti edullisempien näyttöjen kohdalla on vastaan tullut säätövikoja, jotka ovat yksilökohtaisia. Mikäli näyttökuva vaikuttaa heikommalta kuin vaikkapa kaupan omassa esittelykoneessa, vaadi myyjää tylysti vaihtamaan se toiseen - ja pidä huoli, että saat kotiisi juuri kelvoksi toteamasi laitteiston.

Mikko Aromaa

Jenkkipuhelimet eivät ole tiiliskiviä

Tammikuun MikroBitissä Aki Korhonen väitti joutuvansa Amerikassa tyytymään kivikautiseen puhelinkalustoon. Täältä kyllä löytyy kolme digitaalista puhelinverkostoa: TDMA,CDMA ja GSM, joista viimeksi mainittua löytyy kahta taajuuttakin (800 ja 1900). Eivätkä puhelimet ole täällä tiiliskiviä kokoisia, kuten ne hänen mielestään ovat, koska täältä löytyvät kaikkein pienimmätkin mallit. Muutenkin välillä hänen huomautuksensa tämän maan oloista tuntuvat hiukan huvittavilta.

Benjamin Harper

Juu. Ja jos tämä henkilö ottaa GSM 1.9 -kännykän Floridasta vaikka Chicagoon, niin huomaa, ettei se enää toimi. Taikka Hawaijille, ja puhelinviestit eivät toimi. Kivikautta täällä podetaan. Verrattuna esim. suomalaiseen GSM-puhelimeen joka toimii ihan yhtä hyvin jokaisessa paikassa tällä planeetalla, jossa USA:n ja Japanin ulkopuolella olen käynyt (ja olen käynyt aika monessa paikassa).

Aki Korhonen

Kunnia niille, joille se kuuluu!

Miksi väitetään, että Command & Conquer on reaaliaikaisten strategiapelien isä, ja miksi käytetään (myös te) käsitettä "C & C -klooni"? Ovatko kaikki unohtaneet Dune II:n? Command & Conquerhan on suora klooni Dune II:sta. Mielestäni pitäisi kunnioittaa enemmän alkuperäistä (ja parasta) Dune II:sta, kun puhutaan reaaliaikaisista strategiapeleistä. Mikään näistä uusista "C & C -klooneista" (se itse mukaan lukien) ei vedä vertoja vanhalle kunnon Dune II:lle. Onhan niissä parempi grafiikka, tekoäly yms., mutta niissä ei ole mielikuvitusta ja sen mukana mitään fiilistä, koska niissä jauhetaan vain vanhaa ideaa.

Mielestäni liika todellisuuden tuntu vie maun pelistä, kuten C & C:ssä ja Red Alertissa. Niissä pelimaailma on kuin "oikeassa" sodassa ja kaikki on olevinaan niin realistista. Vinkkinä suomalaisille pelintekijöille, jos olette tekemässä tällaista "C & C -kloonia", niin tehkää siitä anti-realistinen mielikuvitusmaailma, kuten Dune II.

Sandworm

Ihmisen muisti on lyhyt ja valikoiva. Toinen hyvä esimerkki tästä on tapaus Doom, jossa niin ikään muistetaan useimmiten vasta pankin räjäyttäjä. Moni tietysti jaksaa muistuttaa, että Doomin esikuva oli Wolfenstein 3D, mutta olihan silläkin esikuvansa. Vaikka taktiikkaräiskintöjen genre onkin Dune II:lle olemassaolonsa velkaa, hiottiin pelattavuus ja tekninen toteutus vasta C&C:ssä kohdalleen. Se sai aikaan massasuosion ja hirvittävän kloonitulvan. Vertauskohteena Wolf3D sai vain joitakin matkijoita, mutta Doom-kopioita sitten riittikin.

Mielikuvituksen köyhyys on todellakin valitettavaa, mutta pelaajien kukkaroiden onneksi me arvostelijat koetamme seuloa pahimman roskan pettymysten välttämiseksi.

Jukka O. Kauppinen

EMS-muistia peleille

Koneeni on P200 MMX, 32 Mt.

1. Minulla on muutama peli, jotka eivät suostu käynnistymään vaan vaativat EMS-muistia. Yleisimpiä ilmoituksia ovat "No EMS driver found." ja "This game requires free EMS memory." Tarvitsen siis tätä EMS-muistia lisää. MikroBitissä 8/94 sanottiin, että sitä voi saada XMS-muistista lisäämällä config.sysiin rivit: DEVICE\DOS\HIMEM.SYS ja DEVICE\DOS\EMM386.EXE RAM, mutta mihin kohtaan ne pitäisi lisätä?

2. Miltä config.sysin pitäisi tämän lisäyksen jälkeen kokonaisuudessaan näyttää?

3. Config.sysissäni on kaikkein ensimmäisenä rivi DEVICE\Compaq\Support\dfilter.sys. Voiko sen poistaa? (Koneeni on Compaq Presario 4788.)

EMS

1. Tarvitset nämä mainitsemasi kaksi ajuria, jotta saat ensin XMS:n käyttöön ja siitä osan EMS-muistiksi. Voit lisätä nämä ajurit melkein minne tahansa config.sys-tiedostoon, mutta eniten hyötyä niistä on, kun ne ovat suhteellisen alussa - ennen kaikkia muita DEVICE-rivejä. Emm386-ajuri nimittäin ottaa käyttöön myös ylämuistin, jonne osan ajureista voi siirtää, jolloin ne eivät vie tilaa perusmuistista. Kun korvaat sanan DEVICE sanalla DEVICEHIGH, yritetään ajuri ladata ylämuistiin. Näitä kahta muistiajuria ei kuitenkaan voida ladata ylämuistiin.

2. Voit lisätä rivit melkein mihin haluat, kunhan laitat ne oikeaan järjestykseen - ensin himem.sys, sitten emm386.exe. Ajurit ovat yleensä hakemistossa c:\dos, jos koneeseen on asennettu DOS ja hakemistossa c:\windows, jos Windows 95 on asennettu.

```
device=c:\dos\himem.sys
device=c:\dos\emm386.exe ram auto
```

3. Ajuri dfilter.sys tulee vain Compaqin mukana. Se ei tee muuta kuin lataa ruudulle Compaqin latauskuvan. Jos poistat rivin (tai lisäät sen eteen sanan REM), ei kuva lataudu.

Tarmo Toikkanen

Posti

Missä se Vesa on?

1. Koneeni on P200 MMX, 32 Mt. Ostin vähän aikaa sitten Little Big Adventure - ja Hell-pelit. Kumpikaan ei suostu käynnistymään alkuanimaatioita yms. pidemmälle, vaan sen jälkeen ruutu pimenee. Laitevaatimusten pitäisi olla kunnossa, joten missä vika? Molemmat vaativat jotain Vesa-ajuria (tai jotain sinne päin). Myös Shattered Steel vaatii sitä Vesaa, mutta se toimii ongelmitta.

2. Joissain peliarvosteluissa lukee, että jokin peli on SVGA-tilassa sitä ja tätä ja VGA-tilassa sitä ja tätä. Voiko jostain valita, onko kone SVGA- vai VGA-tilassa?

3. Miten saan tietää, mikä näytönohjain minulla on ja onko se SVGA-ohjain?

Karo

1. VESA (Video Electronics Standards Association) on instituutti, joka määrittelee pääasiassa PC-koneiden grafiikkapuolen standardeja. Sen ensimmäinen määrittely oli 800x600-kokoinen resoluutio (tarkkuus pikseleinä eli kuvapisteinä), nimeltään Super VGA, jossa oli värejä 16. Se on myös määritellyt 486-koneissa suositun VLB-väylän nopeaa tiedonsiirtoa varten. Nykykoneissa VLB on korvattu paremmalla PCI-väyläarkkitehtuurilla. Sittemmin SVGA on laajentunut merkityksessään ja tarkoittaa mitä tahansa resoluutiota, jossa on enemmän kuin 256 väriä tai jonka resoluutio ylittää 640x480 kuvapistettä. Markkinoilla on kymmeniä erimerkkisiä SVGA-näytönohjaimia, jotka yleensä tukevat suurinta osaa standardoiduista resoluutioista ja lisäksi jossain määrin omia erikoisempia resoluutioitaan (kuten Diamondin 1152x864).

Kun puhutaan DOS-peleistä, tarkoittaa VESA näytönohjaimen ymmärtämää VESA-standardin mukaista käskykantaa. Monet pelit vaativat nykyään VESA2-käskykannat, joita taas vanhemmat näytönohjaimet eivät ymmärrä. VESA2:ta vaativa peli voi vanhempaan näytönohjaimeen törmätessään joko toimia VESA1-pohjalla (eli yleensä hitaammin) tai sitten yksinkertaisesti kieltäytyä toimimasta.

Jotkin pelit voi saada toimimaan asentamalla erillinen ajuri, joka emuloi VESA2-toimintoja. SciTechin Display Doctor hoitaa homman yleensä kotiin parhaiten. MBnetistä löydät sen nimellä sdd60-d.zip (805kt).

2. Jos tietokoneessasi on SVGA-näytönohjain ja SVGA-näyttö, voit käyttää joitakin SVGA-resoluutioita. Näytönohjaimen ja monitorin ominaisuudet rajoittavat resoluutioiden määrää - mitä parempi näyttö ja mitä enemmän muistia näytönohjaimessa, sitä tarkempia ja värikylläisempiä näyttötiloja saat käyttöön.

Varsinkin 3D-pelien vaativat näytönpäivitykset syövät prosessoritehoa melkoisesti. Jos jotakin 3D-peliä (vaikkapa Tomb Raideria) pelaa VGA-tilassa, pyörii peli huomattavasti kevyemmin kuin SVGA-tilassa, jossa peli joutuu laskemaan paljon enemmän joka sekunti suuremman näyttötarkkuuden vuoksi. Tietysti jos alla on tarpeeksi nopea kone, ei jokin SVGA-tilakaan välttämättä tunnu hitaalta. Kannattaa aina itse kokeilla, missä näyttötilassa peli näyttää tarpeeksi hyvältä mutta toisaalta toimii tarpeeksi nopeasti. Tietysti uusilla 3D-näytönohjainkorteilla koko ongelma on ainakin osittain väistynyt, kun näytönohjain tekee laskut prosessorin puolesta.

3. Jos sinulla on jokin muu käyttöjärjestelmä kuin DOS, löydät jostain tiedot näytönohjaimen ajureista. Esimerkiksi Windows 95:ssä löydät tiedot oheislaitteista Control Panelin System-kohdasta. Toisaalta helpoin ratkaisu on etsiä käsiin alkuperäiset pakkauslaatikot ja katsoa, minkä niminen kortti on tullut ostettua ja mitä ominaisuuksia siinä mainostetaan olevan. Käytännössä VGA-kortteja ei ole uusiin koneisiin myyty useampaan vuoteen. Sinun 200MMX-koneessasi on takuulla SVGA-ohjain, mahdollisesti jopa 3D-ohjain. Jos pakkaukset puuttuvat, voit käyttää jotakin PC:n analysointiohjelmaa, esim. PC-Configia (conf840e.zip, 269kt). Jos tämäkään ei auta, voit avata koneen ja vilkaista sitä lisäkorttia, johon monitorin kaapeli on kiinnitetty. Sen pinnasta pitäisi löytyä kortin merkki ja malli, ja todennäköisesti kirjainyhdistelmä SVGA tai VGA. Lisätietoja voi toki hakea vaikka Internetistä kortin valmistajan kotisivulta. Jos taas olet laiskanpuoleinen, voit mennä MBnetiin alueelle PC-oheislaitteet ja kysyä siellä tietoja omasta näytönohjaimestasi. Vastausta tuskin tarvitsee monta päivää odottaa.

Tarmo Toikkanen

Liikettä kotisivulle

Olen tehnyt itselleni oman WWW-sivun ja haluaisin sinne animaatiokuvia, mutta miten niitä tehdään?

Haluaa vastauksen

Liikkuvaa kuvaa eli animaatiota voit luoda useilla eri tavoilla. Ehkäpä helpoin tapa sivusi lukijoiden kannalta on animoivien GIF-kuvien käyttö. Tällöin selailijat eivät tarvitse erillisiä lisäpalikoita selaimeensa. Java-sovelmillakin animaatiota saa toki tehtyä, mutta niiden käyttö pelkän animoivan kuvan näyttämiseen on vähän turhan raskasta.

Animoivan GIF-tiedoston luonti sujuu seuraavalla tavalla: piirrä ensin tarvittavat kehykset eli framet jollakin sopivalla piirto-ohjelmalla ja tallenna ne GIF-muotoon. Kehys tarkoittaa siis animaation yhtä kuvaa. Animointi tarkoittaa tässä sitä, että kuvat näytetään peräkkäin sopivalla nopeudella uudelleen ja uudelleen. Jos siis piirrät vaikkapa ihmishahmon, joka kävelee, ovat sen jalat ja kädet joka kehyksessä hieman eri asennossa. Muista pitää huolta siitä, että kaikki kehykset ovat samankokoisia.

Kun olet luonut kaikki kuvat, on ne yhdistettävä yhdeksi GIF-tiedostoksi. Tähän tarvitset erillisen ilmaisen apuohjelman, jollaisen löydät vaikkapa MBnetistä. Tätä käyttämällä voit valita kuvat oikeassa järjestyksessä, säätää kaiken kohdalleen ja pulauttaa tämän himoitun animoivan gifin tiedostoksi. Windows 95:lle ja NT:lle löydät MBnetistä ainakin GIF Movie Gearin (gmvgr203.zip, 680 kt) ja GIF Construction Setin (gifcon32.exe, 1035 kt), mutta myös DOSille, vanhalle Windowsille ja Amigalle löytyy omat ohjelmansa.

Kaikkia kehyksiä ei välttämättä tarvitse piirtää itse. Monet apuohjelmat osaavat luoda hienoja animaatioita pelkästään yhdestä kuvasta käyttämällä efektejä kuten häivytyksiä ja morpheja (esim. vidcraft.zip, 3558 kt).

Seuraavaksi vain lähetät tiedoston omalle kotisivullesi ja laitat jollekin HTML-sivulle kuvalinkin tähän tiedostoon aivan kuin mihin tahansa tavalliseen kuvaan. Erona on vain se, että tarpeeksi uusien selainten käyttäjät näkevät yhden staattisen kuvan sijaan hienon animaatiosi!

Tarmo Toikkanen

MB Mikro Visa

1. Mikä yritys omistaa nykyisin Digitalin?
A. Microsoft
B. Compaq
C. IBM

2. Mitä maksaa Netscape Communicator?
A. US $10
B. US $30
C. ei mitään

3. Mitä maksaa Windows 98:n *beetaversio*?
A. US $10
B. US $30
C. ei mitään

4. Macromedia Directorin ohjelmointikieli on nimeltään
A. Bingo
B. Lingo
C. Tango

5. Milloin Mir-avaruusasema saatiin radalleen?
A. 1982
B. 1984
C. 1986

6. Applen kannettava Macintosh-malli?
A. PowerBook
B. ThinkBook
C. PowerPad

7. Mitä Infocomin tekstiseikkailupeliä Douglas Adams ei ollut suunnittelemassa?
A. Bureaucracy
B. Hitch-Hiker's Guide to the Galaxy
C. Lurking Horror

8. Contact-elokuvan signaali sisälsi
A. satunnaislukuja
B. alkulukuja
C. piin desimaaleja

9. Tamagotchi-leluja valmistava yhtiö on
A. Sendai
B. Hondai
C. Bandai

10. Uusi, nopeampi näytönohjaimen liitäntä?
A. AGP
B. PGP
C. RPG

Vastaukset: 1. B, 2. C, 3. B, 4. B, 5. C, 6. A, 7. C, 8. B, 9. C, 10. A

Eroon Windows 95:stä

Koneelleni on asennettu sekä vanha DOS 6.22, että Win'95. Miten pääsen helpoimmin kokonaan eroon jälkimmäisestä?

Ari

Aivan ensimmäiseksi sinun on oltava varma siitä, että haluat tosiaan poistaa Windows 95:n koneeltasi. Jos olet tehnyt joitakin dokumentteja vaikka Windowsin WordPadilla, kannattaa ne varmasti konvertoida tekstimuotoon ennen Win95:n ampumista. Kopioi myös päähakemistosta autoexec.* ja config.* talteen johonkin alihakemistoon.

Ota esiin DOSin asennuslevykkeet, tökkää ensimmäinen niistä levyasemaan ja käynnistä kone. Asenna sitten DOS C-asemalle kylmän rauhallisesti. Kun asennus on päättynyt, voit poistaa levykkeet asemasta ja käynnistää koneen uudelleen. Nyt DOS käynnistyy eikä Windows pääse yrittämään mitään.

Nyt kannattaa säätää DOS kuntoon. Tämä tehdään käynnistystiedostoja autoexec.bat ja config.sys muokkaamalla. Tässä ovat apuna talteen kopioidut Windowsin aikana käytössä olleet käynnistystiedostot, joista voi poimia tarpeellisia ajureiden nimiä ja muita säätöjä. Kannattaa tietysti ottaa DOSin asennuksen luomista käynnistystiedostoista myös varmuuskopiot ennen niiden muokkaamista.

Seuraavaksi siivotaan Windows 95 pois kiintolevyltä. Hakemistossa C:\Windows on suurin osa poistettavasta tauhkasta, mutta kannattaa vielä käydä hakemisto lävitse ja katsoa, onko sinne on eksynyt omia dokumentteja, kuvia tai muuta tärkeää materiaalia. Kun tällaiset on kopioitu turvaan, voi koko hakemistopuun tuhota. Seuraava kohde on hakemisto "C:\Program Files", joka sisältää Win95:een asennettuja ohjelmia. Taas kannattaa katsoa, ettei tuhoa mitään korvaamatonta. DOSissa tämän hakemiston nimi on todennäköisesti C:\PROGRA~1. Jos sinulla on useampia levytunnuksia, voi tämä hakemisto löytyä usealta levyltä, jos olet asentanut ohjelmia eri levyille. Käy siis kaikki levyt läpi ja poista nämä hakemistot.

Viimeiseksi siivotaan C-levyn päähakemisto. Tiedostot, joiden pääte on "dos" tai "w40" voi poistaa huoletta. Osa niistä voi olla suojattuja ja piilotettuja, joten ne on ensin paljastettava vaikkapa komennolla "attrib -r -h -s *.dos", jonka jälkeen ne näkyvät dir-listauksessa ja poistuvat ihmeempiä valittamatta.

Tarmo Toikkanen

Windowsin aloituskuva

Sanoitte Win95-vinkit-jutussanne numerossa 6-7/97, että Win95:n käynnistyskuvan voi vaihtaa, kun tallentaa haluamansa 256-värisen bittikarttatiedoston nimellä C:\Logo.sys. Korvautuuko kuva alkuperäisellä aloituskuvalla, jos oman muunnoksensa poistaa?

Janne

Kyllä korvautuu. Windows 95 tarkistaa ensin, onko C-aseman päähakemistossa tiedostoa Logo.sys ja käyttää sitä, jos sen löytää. Jos sitä ei ole, käyttää Win95 alkukuvanaan sitä oletusarvoista kuvaansa. Windowsin asennushakemistossa on muuten tiedostot logow.sys ja logos.sys, jotka sisältävät kaksi Windows 95:n sammutuksessa käyttämää kuvaa - toinen on pilvimaisemassa oleva viesti, joka pyytää odottamaan, ja toinen on mustalla pohjalla oranssi teksti, joka kehottaa sammuttamaan koneen.

Tarmo Toikkanen

Haluan oman FTP-palvelimen!

Miten saan itselleni osoitteen, että voin käyttää tietokonettani FTP-palvelimena?

Santeri

Kun tietokoneesi on yhteydessä Internetiin, on sille ainakin sillä hetkellä varattu jokin IP-osoite. Ellei yhteytesi ole palomuurin (firewall) läpi, voi kuka tahansa käyttäjä Internetissä yrittää ottaa yhteyttä koneeseesi tämän IP-osoitteen avulla. Tarvitset siis vain FTPD-ohjelmiston, eli FTP-daemonin, joka valvoo yhteydenottoporttia, luo tarpeen tullen FTP-yhteyksiä ja siirtää tiedostoja. Ohjelmisto on ilmainen ja tulee kaikkien Unixien mukana.

Windows 95:ssä ja NT:ssä pitää turvautua joko Microsoftin omaan IIS-palvelinohjelmistoon, johon kuuluu myös FTP-palvelin tai sitten johonkin ulkopuolisen tekemään FTP-palvelinohjelmistoon, joita löytyy sekä sharewarena että freewarena. Esimerkiksi WAR FTP Daemon on laadukas ja ilmainen (ward166x.zip, 612kt).

Ongelmaksi jää vain se, että FTP-palvelimen odotetaan yleensä olevan koko ajan linjoilla. Modeemiyhteyden päässä olevasta tietokoneesta ei saa kovin laadukasta FTP-palvelinta tekemälläkään. Tietysti väliaikainen, kaveripiirin tuntema tiedostonsiirtopaikka se voisi olla, mutta melkeinpä kätevämpää on laittaa tiedostot vaikka kotisivulleen.

Jos modeemiyhteyden hitaus ja satunnaisuus ei haittaa, on seuraava ongelma yhteyden tyyppi. Jos se on vanhanaikainen SLIP, on homma kunnossa, sillä silloin koneellasi on joka kerralla sama IP-osoite. Nykyään vain kaikkialla tuntuu olevan käytössä uusi PPP, jolloin IP-osoite valitaan vapaista osoitteista. Tällöin on joka yhteydenmuodostuksen jälkeen erikseen ilmoitettava uusi IP-osoite niille, joiden olisi tarkoitus siirtää tiedostoja FTP-palvelimelle tai sieltä itselleen.

Tarmo Toikkanen

Rekisteröityminen

Ostin eräänä päivänä MikroBitin TuplaHitti-romput. CD-kotelon takana luki, että shareware-ohjelmissa on vain tietyn pituinen kokeiluaika ja sen päätyttyä joutuu maksamaan rekisteröintimaksun.

1. Koskeeko rekisteröiminen pelejä kuten Duke Nukem 3D, Virtua Potti, F-Prot-virustutka, näytönsäästäjät, Doom ja Death Rally? Ovatko nämä edelliset pelit demoja vai sharewareja?

2. Koskeeko rekisteröiminen vain hyötyohjelmia?

3. Paljonko rekisteröiminen maksaa suunnilleen?

4. Tuleeko minulle lasku kokeiluajan jälkeen vai kuinka rekisteröinti maksetaan?

Minä Vain

1. Ellei peli ole freewarea, eli täysin ilmainen, tai sitten kaupallinen (commercial), jolloin siitä joutuu maksamaan jo kaupassa, on se rekisteröitävä, jos sitä aikoo käyttää pidempään. Shareware-ohjelmien idea on se, että käyttäjä pääsee kokeilemaan ohjelmaa ilmaiseksi nähdäkseen, onko se pienen sijoituksen arvoinen. Jos ohjelma sitten on tarpeeksi hyvä, on siitä maksettava rekisteröintimaksu ohjelman tekijälle.

Monet näytönsäästäjät ovat ilmaisia, mutta on joukossa shareware-tyyppisiäkin. F-Prot-ohjelmiston DOS-versio on ilmainen, mutta Windows-versioista on maksettava. Muut mainitsemasi pelit ovat sharewarea ja niistä on maksettava, jos niitä aikoo käyttää kokeiluaikaa pidempään.

2. Rekisteröinti koskee kaikkia tuotteita, jotka ovat sharewarea. Jopa GIF-kuvakokoelma voi olla sharewarea.

3. Hinnat vaihtelevat suuresti, mutta ovat yleisesti ottaen huomattavasti edullisempia kuin kaupallisten ohjelmien vastaavat. Hintahaarukka on yleensä US$5 - US$100 ja suomalaisissa ohjelmissa 10-100 markkaa.

4. Mitään laskua ei voida lähettää, sillä eihän tekijä voi millään tietää, mitä kautta kukakin on milloinkin saanut kopion jostakin ohjelmasta. Shareware-ohjelmien käyttäjän maksamisia ei voida valvoa oikein mitenkään, vaan ohjelmien tekijät luottavat ihmisten omaantuntoon.

Kun olet kokeillut ohjelmaa sen kokeilujakson ajan (yleensä 30 päivää), on sinun joko poistettava se levyiltäsi tai luettava sen mukana tulleista ohjeista, kuinka rekisteröinti tapahtuu ja suoritettava maksu.

Ongelma on tietysti se, että useimmat ulkomaiset ohjelmien tekijät voivat hyväksyä maksut vain luottokortilla tai shekillä. Luottokorttiin ei Suomessa pääse alaikäinen mitenkään käsiksi ja shekeissä taas tulee yli sata markkaa pankkikuluja, jolloin itse rekisteröintimaksu on jo sivuosassa. Suomalaisten ohjelmien tekijät hyväksyvät monesti myös tilisiirtoja tai käteistäkin, vaikkakin käteisen lähettäminen postissa onkin hieman riskialtista - siitä kun ei jää minkäänlaista kuittia todisteeksi maksusta.

Tarmo Toikkanen

Työpöytäteemat Windows 3.1:een

Saako Win 3.1:een työpöytäteemoja (kuten id4) niin, että kuvakkeiden taustalla näkyy jokin kuva kuten Win95:ssä?

Esa

Windows 3.1:n ja 3.11:n multimediaominaisuudet ovat huomattavasti rajatummat kuin Windows 95:n. Kaikki ohjelmaikonit sijaitsevat Program Managerin sisällä, jonka väriä voi toki vaihtaa, mutta kuvaa siihen ei saa. Ainoastaan työpöydän taustakuvaa voi vaihtaa, mutta se ei aja aivan samaa asiaa.

Tarmo Toikkanen

Posti

Konetta päivittämässä

Olen päivittämässä vuonna -95 ostettua P75-konettani nykyaikaiseksi numeronmurskaajaksi.

1. Mikä olisi mielestänne paras prosessori hinta-laatu-suhteeltaan? Pentium, MMX, AMD K6, Cyrix 686, Pro vaiko Pentium II? Entä nopeus?

2. Mikä olisi paras emolevy, AT vai ATX?

3. Mikä kiintolevy olisi paras hankinta, kun hintaa saisi olla n. 2000? Mitä eroa on "tavallisella" ja Bigfootilla?

4. Riittääkö 16 megan muisti tällä hetkellä, kun koneella käytetään W95:ttä ja DOSia sekä tietysti pelejä?

5. Riittääkö 4xCD-asema?

6. Myös näytönohjain ja äänikortti pitäisi vaihtaa. Mikä on suosituksenne? Äänikortilta pitäisi löytyä myös hyvät ominaisuudet MIDIn tekoon.

7. Koska ostin erehdyksessä "merkkimikron",jossa on todella huonot laajennus- ja päivittämismahdollisuudet, pitäsi myös kotelo vaihtaa. Suositus?

MM A, Pori

1. Tavalliset Pentium-prosessorit ovat jo vanhentunutta tekniikkaa, eikä niitä enää edes oikein myydä.

Seuraavan sukupolven ratkaisujen, Intelin MMX:n, AMD:n K6:n ja Cyrixin 6x86MX:n ominaisuuksia tutkittiin tarkemmin MikroBitti 12/97:ssä. Vertailu osoitti Intelin MMX-prosessoreiden olevan kolmikosta suorituskyvyltään tasaisimpia. Ne toimivat nopeasti sekä peli- että hyötykäytössä, kun taas Cyrixin ja AMD:n vaihtoehdot ovat pelikäytössä hiukan Pentium MMX:ää hitaampia. Lisäksi Cyrixin prosessoreita ovat vaivanneet lievät yhteensopivuusongelmat. AMD:n ja Cyrixin eduksi on tosin todettava, että ne ovat selvästi Pentium MMX:iä halvempia.

Pentium Pro -prosessorit ovat puolestaan niin kalliita, ettei niitä kannata missään nimessä ostaa, sillä halvemmalla saa jo Pentium II -prosessorin, jossa on paremmat ominaisuudet. Prossa on itua tällä hetkellä ainoastaan siinä tapauksessa, että käyttää koneessaan Windows NT:tä, eikä halua päivityksen yhteydessä vaihtaa emolevyä ja koteloa uusiin ATX-malleihin.

Pentium II on kallis prosessori, varsinkin, kun sen kanssa yhteensopivat emolevytkin ovat kalliita. Toisaalta uusi AGP-väyläarkkitehtuuri (Accelerated Graphics Port) on saatavilla toistaiseksi vain Pentium II-emolevyille. Tulevaisuudessa on odotettavissa, että kaikki uudet Intelin tekemät tekniset ratkaisut toteutetaan vain P2:lle. Klooniprosessorit eivät sovi P2:n emolevyille.

Prosessorin nopeus on sitten toinen asia, jota kannattaa harkita. Mitä pienempi kellotaajuus, sitä halvemmalla prosessori lähtee. Kannattaa miettiä, onko valmis maksamaan 16 % nopeudenlisästä 600 markkaa (ero 200:n ja 233:n välillä) tai 13 % lisästä jopa 1500 markkaa (ero 266:n ja 300:n välillä). Prosessorin kellotaajuus kun vaikuttaa vain raakaan laskentatehoon. Se ei vaikuta muistin nopeuteen, ei kiintolevyjen siirtonopeuksiin, eikä merkittävästi näytönpäivitykseenkään. Ellei harrasta raskasta CAD-käyttöä tai 3D-renderöintiohjelmia, on melko turhaa sijoittaa rahaa marginaaliseen nopeudenlisäykseen.

2. Baby AT on jo poistuvaa tekniikkaa. Tietysti jos haluat säilyttää vanhan emolevysi, ei se sovi kuin Baby AT -koteloon. Merkkimikron kanssa voi tietysti tulla ongelmia - voi käydä niin, että emolevy ei sovi nykyisiin standardikoteloihin. Jos emolevyn aikoo kuitenkin vaihtaa, kannattaa panostaa viisisatasen verran, jotta saa ATX-kotelon ja ATX-emolevyn. Pentium II -emolevyt sopivat vain ATX-koteloihin.

3. Kiintolevyt eivät maksa nykyään paljoakaan. Kahdella tonnilla voi saada jopa kuuden gigatavun kiintolevyn.

Kotikäytössä tavalliset levyt ovat Bigfootia parempia. Bigfootlevyt ovat fyysisesti muita levyjä suurempia suurempia, jolloin niihin mahtuu luonnollisesti enemmän tietoa kuin vastaavalla tekniikalla toteutettuun tavalliseen kiintolevyyn. Huono puoli taas on se, että levyn hakuajat ovat suuremmat, joten tavallisessa käytössä levy on jonkin verran hitaampi kuin pienempi 3.5” levy.

Tiedostovarastoksi Bigfoot käy oikein hyvin, mutta jos levyllä on vaikkapa Windows 95, voi levy vällillä olla häiritsevänkin tahmainen.

4. 16 megatavua riittää kyllä koneen toimimiseen, mutta ei kovin mukavasti. 32 megatavua takaa jo melkoisesti jouhevamman toiminnan, vaikka samaan aikaan olisi käynnissä useita raskaita ohjelmia. 64 megatavua pitää huolta siitä, ettei heittovaihtotiedostoa enää käytetä kuin hyvin satunnaisesti.

Uusimmissa emolevyissä on yhä useammin uusia DIMM-paikkoja muisteille, jolloin muistin siirtäminen vanhasta Pentiumistasi ei välttämättä onnistu. Kannattaa siis tarkistaa, että saa emolevyn, jossa ainakin osa paikoista on SIMM-mallisia. Toisaalta jos vanhat muistipiirisi ovat hitaanpuoleisia, voivat ne hidastaa uutta, nopeaa konetta jonkin verran.

5. 4-nopeuksinen CD-asema riittää standardimuotoisen MPEG-videon ja äänen yhtäaikaiseen toistamiseen. Toisaalta nykyään ei enää myydä 8-nopeuksisia hitaampia asemia uusina oikein missään. Lisäksi CD-asemat ovat niin edullisia, että lisänopeutta saa pienellä sijoituksella.

Nopeimmissa CD-asemissa voi kylläkin olla ongelmana voimakkaampi äänitaso. Yleensä CD-asemaa kannattaa pyrkiä kokeilemaan käytännössä ennen ostoa, sillä pahimmillaan siitä lähtee ääntä kuin pienoishelikopterista.

DVD-asemat ovat tulevaisuuden tekniikkaa ja lukevat myös CD-levyjä, mutta niiden hinnat ovat vielä melkoisen ilmavia. Niiden kohdalla hankintapäätöstä kannattaa vielä lykätä muutamalla kuukaudella, ellei tarve ole aivan pakottava.

6. Jos aiot pelata 3D-pelejä, 3D-kiihdytys on lähes välttämätön. Jos haluaa päästä halvalla, voi hankkia näytönohjaimen, jossa on mukana sekä perinteiset 2D- että 3D-ominaisuudet. Laadukkaampaan tulokseen pääsee, jos hankkii erikseen laadukkaan näytönohjaimen ja laadukkaan 3D-lisäkortin.

Lisäkorttien kohdalla ehdottomasti paras vaihtoehto ovat tällä hetkellä 3Dfx:n Voodoo-piirille pohjautuvat kortit. Voodoo-kortit syrjäytynevät kevään kuluessa Voodoo2-piirillä varustettujen korttien tultua markkinoille. Kuten DVD-aseman kohdalla, kannattaa 3D-lisäkortinkin hankintaa siis ehkä lykätä mahdollisuuksien mukaan.

Äänikortin olisi oltava wavetable-mallia. Varma valinta on aito Sound Blaster, esimerkiksi SBAWE32 tai SB32. Hieman halvemmalla pääsee esimerkiksi Terratecin äänikorteilla (MB9/97), jotka ovat melko täysin yhteensopivia. Jos olet hifisti, jolle kelpaa vain paras, kalliinpuoleinen Terratecin EWS 64XL on varmaankin paras valinta.

7. Joudut todennäköisesti vaihtamaan sekä kotelon että emolevyn. Kannattaa panostaa ATX-malleihin. Kaikki muut tietokoneesi komponentit todennäköisesti toimivat uudessakin koneessa, vaikkakin joidenkin päivittäminen uudempiin malleihin voi olla ihan hyödyllistä.

Tarmo Toikkanen

Kuinka pitkä verkko?

Ostamme naapurimme kanssa 35 metriä cox-verkkojohtoa. Ei kai se ole liian paljon, saavatko koneet hyvin yhteyden toisistaan vaikka johto on niin pitkä?

Hannu

Verkoista on kerrottu laajasti lehdessä 1/98, sivut 48-56. Koaksiaalikaapelilla, eli koksilla (ohut ethernet -kaapeli), voi muodostaa jopa 185 metriä pitkän verkon. Tämän pidempää kaapelia ei voida rakentaa ilman toistimia (repeater), joka ottaa signaalin vastaan ja lähettää vahvistettuna eteenpäin.

Reitittimet (gateway) toimivat luonnollisesti myös vahvistimina, joten niillä voidaan koksiverkkoakin kasvattaa hyvin pitkälle.

Tarmo Toikkanen

GUS toimii vain parittain?

Tarvitsevatko GUSin emulaatiot pariteettista muistia toimiakseen? Minulla on 8MB pariteettista ja 8MB ei-pariteettista muistia. Tämän seurauksena GUSin emulaatiot eivät toimi kaikissa peleissä, joissa ne toimivat ennen muistinlisäystä.

Siis pitäisikö minun ostaa "true parity" - muistia, jotta voisin käyttää GUSia tehokkaasti?

SP

GUSin emulaattoriohjelmisto tarvitsi pariteetillista muistia joskus vuosia sitten. Tai oikeastaan emulaattorit tarvitsivat NMI:n (Non-Maskable Interrupt), jota yleensä käytetään pariteettimuistien vikojen ilmoittamiseen. Sen jälkeen on onneksi tullut päivityksiä ohjelmistoihin, jolloin tämä vaatimus on poistunut.

Hae siis uusimmat ajurit MBnetistä: SBOS 3.82 (gus0039.zip, 228kt) ja Mega-EM 3.10b (181kt).

Tarmo Toikkanen

Tiedätkö mitä mikrossasi tapahtuu?

JERE Käpyaho

Kun mikrot olivat pieniä ja hitaita, saattoi osaava käyttäjä tietää jo kiintolevyn (jos sellainen oli) tai levykeaseman ronksuttelusta mitä kone oikein puuhasi. Kun tallensi tekstin, valot vilkkuivat hetken aikaa ja asia oli sillä selvä. Ajettiin vain yhtä ohjelmaa kerrallaan, eikä ohjelmia muutenkaan ollut kovin useita.

Sitten tulivat alkeelliset moniajoympäristöt, kuten DESQview ja Windows. SMARTDrive-levyvälimuisti nopeutti konetta, ja siksi sitä käytettiin. Vastaavuus toimintojen ja levyn merkkivalon vilkahduksien välillä alkoi hämärtyä. Moniajoympäristö voi käyttää kiintolevyä muistina, ja tuntuu siksi tekevän omiaan vähän väliä. Oikea moniajokäyttöjärjestelmä taas ajelee erilaisia prosesseja käyttäjästä riippumatta kun kone vain on päällä.

Viimeisetkin mahdollisuudet koneen toiminnan tarkkailuun perinteisin keinoin tuntuvat hävinneen sitä mukaan kun mikroja kytketään yhä useammin ulkomaailmaan modeemilinjan tai muun yhteyden, nykyisin lähinnä Internetin kautta. Kuka tietää kaiken mitä ja miksi mikrossa ajetaan?

Maailmalla seikkaillessa koneeseen tarttuu vaikka mitä ohjelmaroinaa. Mistä tiedät, ettei joku viattoman oloinen pikku ohjelma käy kiintolevyäsi läpi ja lähetä tietoja muualle?

Luja luottamus karisee

Oli kone sitten kytketty Internetiin tai oltiinpa vierailulla lähipurkissa modeemin avulla, monelle harrastajalle ensisijainen tarkoitus on imuroida itselleen ohjelmia. Shareware-ohjelmat on joskus nähty oikeana viruslähteenä, vaikka alkuperäisestä levityspisteestä tai sen luotettavasta yhdyspalvelimesta kopioituina niissä ei ole tietokoneviruksia. Kyseessä on sentään shareware-ohjelmoijan maine.

MBnetissä on tarkka virusvalvonta, ja myös oheislaitteiden ja tietokoneiden valmistajien WWW-sivuilla kontrolli on yleensä tarkkaa, sillä maine on näissäkin kyseessä. Monen ei siksi tule mieleenkään tarkistaa tällaisista lähteistä saatujen ohjelmia tai dokumentteja virusten varalta. Luottamus näihin lähteisiin on luja, ja syytä onkin; MBnetissä ei ole koko purkin toiminta-aikana juurikaan viruksia esiintynyt.

Klassinen huono tuuri saattaa silti joskus osua kohdalle, sillä vaikka käytetäänkin ajan tasalla olevaa virustarkistinta, voi ohjelmaan olla pesiytynyt (tai tahallaan istutettu) sellainen virus jota tutkat eivät vielä havaitse. Siksi kannattaakin pitää myös itsellään ajan tasalla oleva virustutka: purkissa ehkä muhinut virus voi tarttua uudempaan tutkaan.

Perinteiset ohjelmatiedostoihin tarttuvat tiedostovirukset, ovat kuitenkin jo tavallaan vanhanaikainen uhka. Uusien tiedostovirusten määrän kasvu on hidastunut, ja niiden paikan ovat ottaneet makrovirukset, jotka kulkevat Word- ja Excel-työtiedostojen mukana. Työpaikoilla on kiristelty hampaita kun joku on, kenties vahingossa, pannut jakoon kiusa- tai tuhomakroja sisältävän dokumentin. Luottamus työkavereihinkin karisee vauhdilla.

Pelottavan fiksu agentti

Internet-tietoverkko on mahtavan hieno juttu. Siitä ei mielellään sanoisi pahaa sanaa, niin paljon se tarjoaa uusia ja edullisia mahdollisuuksia kansainväliseen kanssakäymiseen. Kaikilla hyvilläkin keksinnöillä, televisiosta alkaen, vain on varjopuolensa, ja Internetillä se on ihmisluonto. Koska verkko on avoin kaikille, sieltä löytyy myös sisältöä joka ei kaikkia miellytä. Nyt kyse ei ole lapsipornosta tai pomminteko-ohjeista, vaan ideasta jota kukaan ei onneksi kai vielä ole soveltanut.

Idean esitti Jeff Duntemann Visual Developer -lehdessä vuonna 1996. Hän kehitti kuvitteellisen tarinan hakkerista joka ohjelmoi aivan uudenlaisen tuhokoneen, älykkään agentin joka keräilee tietoja isännistään ja toimittaa niitä eteenpäin. Ohjelma naamioituu sähköpostin ja uutisryhmien lukuohjelmaksi. Koska tällainen ohjelma on muutenkin koko ajan yhteydessä verkkoon, sen lähettämät ylimääräiset paketit sulautuvat osaksi kokonaisuutta.

Hakkeri on luonut kuvitteellisia henkilöitä joiden nimissä ohjelma lähettää viestejä ja uutisartikkeleita. Kun joku todellinen henkilö käyttää ohjelmaa, hänen lähettämänsä artikkeli yhdistyy johonkin kuvitteelliseen henkilöön. Näin hakkeri tietää kuka käyttää hänen ohjelmaansa, ja voi myös lähettää sille komentoja uutisryhmiin lähetettyjen kuvien sisällä.

Ohjelman avulla voi istuttaa käyttäjän tietokoneelle mitä tahansa raskauttavaa todistusaineistoa, kuten varastettujen luottokorttien numeroita. Yksi vihje poliisille riittää pysäyttämään mahdollisen vastahankaan asettujan pitkäksi aikaa. Mutta miksi joku tekisi tällaisen ohjelman? Saadakseen vaikutusvaltaa? Näyttääkseen että osaa? No, miksi Kevin Mitnick murtautui vähän joka tietokonejärjestelmään? Kuka sen tietää?

Uskottavammat vaarat

Tuollainen hakkerin tekemä agentti ei ehkä kuulosta kovin uskottavalta, mutta silti ihmiset ovat aiheesta huolissaan esimerkiksi evästeistä (cookies) joita WWW-palvelimet haluavat tiputella koneisiin. Niillä tehdään palveluja persoonallisemmiksi, mutta samalla niillä kerätään tietoja ihmisten tottumuksista. On myös käynyt yhä ilmeisemmäksi, että Internetissä ei voi ilman erityistoimia kuljeskella täysin anonyyminä.

Kaikenlainen ajettava sisältö, kuten ActiveX-kontrollit ja Java-toiminteet, ovat myös olleet suurennuslasin alla. Kummankin leirin kannattajat ovat hanakoita mustaamaan toisen mainetta, mutta kiihkottomasti tarkasteltuna on sanottava, että Javasta on käytännössä vähemmän vaaraa. Sen turvamalli on tiukka, mutta ActiveX-kontrolleilla on lähes täysi valta Windows-koneeseen, eikä tekijän selville saaminen enää auta kun vahinko on jo tapahtunut. Kuinka moni kuitenkaan edes tietää mitkä osat WWW-palvelusta tai jostain epämääräisestä WWW-sivusta ovat ajettavaa sisältöä, ja miten näitä osia edes ajetaan?

Tarinassaan Duntemann sijoitti hakkerin tekemän ohjelman liikkeelle laskemisen vuoteen 1998. Ei siis 1984, vaan 1998, ja tekniset edellytykset ovat olemassa. Modeemin valot vilkahtivat taas; tiedätkö sinä mitä mikrossasi tapahtuu?

MB

Jere Käpyaho on avustanut MikroBittiä vakituisesti vuodesta 1988 alkaen. Hänelle voit lähettää sähköpostia osoitteella jere@mikrobitti.fi.

Rakenteilla planeetan tehokkain tietokone

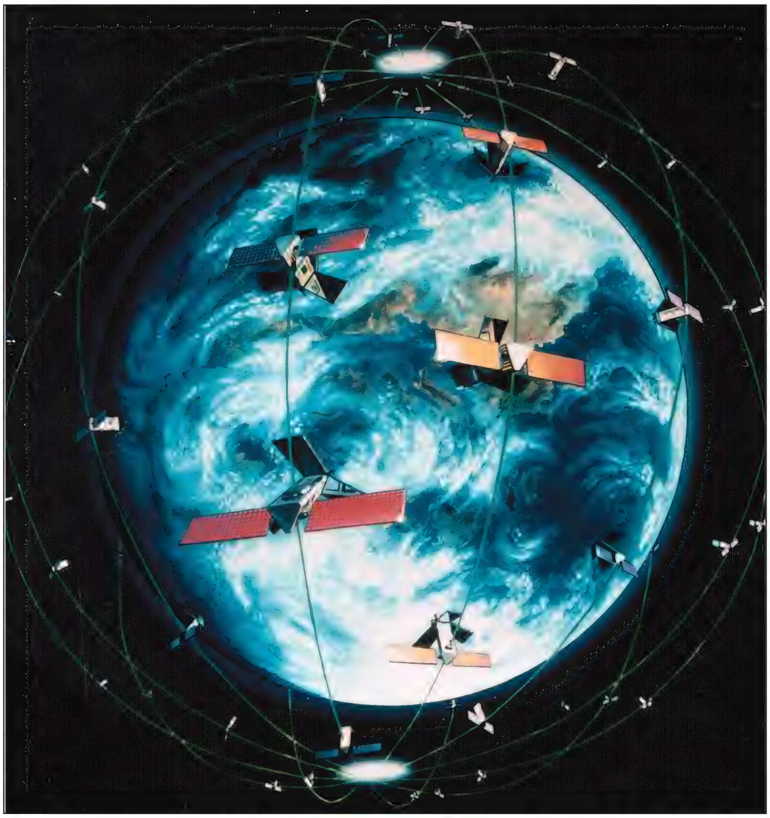
Superkoneen projektina maailman pelastaminen

Japanissa rakennetaan maailman nopeinta ja tehokkainta superkonetta ratkaisemaan maapallon ympäristöongelmia. NEC kehittää superjärjestelmää yhteistyössä Japanin tiede- ja teknologiaviraston kanssa. Päämääränä on maailmasimulaattori eli ohjelma, joka mallintaa mahdollisimman tarkasti ympäristömuutoksia planeetallamme. Superkoneen suorituskyvyksi kaavaillaan yli 32 teraflopsia eli 32 biljoonaa liukulukuoperaatiota sekunnissa. Projektin on tarkoitus valmistua vuonna 2002.

Paitsi että ympäristötuhoa aiotaan simuloida, tarkoitus on myös testata erilaisia vastatoimenpiteitä luonnonkatastrofien ehkäisemiseksi. Tehokoneella luodaan virtuaalinen maa, ainutlaatuinen simulaatio monimutkaisista globaaleista ilmiöistä, jotka vaikuttavat toisiinsa ja maapallon ympäristön tilaan. Simulaattori avaa uusia mahdollisuuksia ilmastomuutosten analysointiin ja ennustamiseen. Ohjelmalta odotetaan paljon; tutkijat toivovat Earth Simulatorin panoksen luovan uusia mahdollisuuksia ympäristökysymysten ymmärtämiseen ja ratkaisemiseen.

Pääasiassa etsitään strategioita, joiden avulla voidaan ennustaa ja torjua luonnonmullistuksia ja ympäristökatastrofeja. Lisäksi ohjelmaa aiotaan käyttää sosiaali- ja talousalan tutkimuksiin, jotka liittyvät esimerkiksi ilmakehän ja meren saasteisiin tai ilmastomuutoksiin. Earth Simulatorista tulee lisäksi tehokas työkalu maankuoren ilmiöiden tarkkailuun, esimerkiksi maanjäristysten seuraamiseen.

Tulevan superkoneen tehon arvioidaan olevan tuhatkertainen verrattuna nykyisiin sää- ja ympäristötutkimuksessa käytettäviin superkoneisiin. Koneen keskusmuistiksi kaavaillaan yli neljää teratavua (eli 4000 gigatavua). Earth Simulatorista tulee todennäköisesti tehokkain koskaan rakennettu tietokonejärjestelmä.



Earth Simulator -ohjelma kerää tietonsa satelliiteilta. Virtuaalimaapallo kertoo planeettamme tulevaisuudesta ja auttaa testaamaan erilaisten ratkaisujen vaikutuksia.

Bill Gates värikkäällä Euroopan kiertueella

Microsoftin pääjohtaja Bill Gates vieraili Suomessa visioimassa PC-teknologian, ohjelmistojen ja tietoverkkojen kehitystä. Tulevaisuuden suunnitelmat eivät tarjonneet juuri yllätyksiä: Gates painotti liikkuvaa tietotekniikkaa ja tietoverkkoja.

Gatesin mukaan PC on viiden vuoden kuluttua langaton mukana kuljetettava laite. Microsoftin tutkimustyön tavoitteena on opettaa mikro näkemään, kuuntelemaan ja oppimaan sekä rakentaa tietokone, jota jokainen osaa käyttää.

Gates poikkesi Suomessa Euroopan vierailullaan, jonka aikana hän puhui erilaisissa seminaareissa. Maailmanlaajuista julkisuutta Euroopan vierailu sai, kun Gates joutui kermaisen hyökkäyksen kohteeksi Belgiassa. Kepposia tekevä belgialaisanarkisti Noel Godin on jo pitkään heitellyt rikkaita ja kuuluisia kermapiirailla, ja nyt oli Gatesin vuoro joutua uhriksi.

Suuren yleisön mieleen jäi Gatesin Euroopan vierailusta lähinnä sirkushuvit; CNN raportoi kermaisesta hyökkäyksestä videoleikkeiden kera Internet-sivullaan.

Internautti vaatii yksityisyyttä

Uusi tutkimus paljastaa, että Internetin käyttäjät tukevat ajatusta yksityisyyden suojaamisesta lailla tietoverkossa. Georgia Institute of Technology teki kyselyn 10 000 netissä liikkujalle, ja selvisi, että 39 prosenttia kannattaa vahvasti ja 33 prosenttia jonkin verran yksityisyyden turvaamista uusilla lakisäädöksillä Internetissä. Vain 7 prosenttia vastusti voimakkaasti.

Yksityisyyden suoja huolestuttaa netinkäyttäjiä enemmän kuin mikään muu uhka. Toiseksi suurimpana uhkana nähtiin sensuuri. Erityisesti ihmisissä herättää vastustusta se, että sisällöntarjoajat myyvät sivuillaan käyneiden ihmisten henkilö- ja muita tietoja. Mikäli web-sivulla kysytään käyttäjältä tietoa, siellä tulisi käyttäjien mielestä myös ilmoittaa mihin tietoa aiotaan käyttää. Suurin syy sille, että käyttäjä jättää rekisteröitymättä web-sivulla on tietämättömyys siitä, mihin henkilötietoja käytetään. Myös anonyyminä toimimista pidettiin tärkeänä. Valtaosa vastanneista toivoi voivansa käyttää erilaisia rooleja ja aliaksia netissä.

Family PC -lehti pääsi tutkimuksessaan samansuuntaisiin tuloksiin. Kun vanhemmilta kysyttiin, mikä heitä itseään arveluttaa Internetissä, päähuoleksi ilmoitettiin pelko henkilötietojen käyttämisestä väärin. Lisätietoja: www.epic.org/privacy/survey ja www.zdnet.com/familypc/content/kidsafety/results.html.

Piraattipurkin pitäjälle sakkoja ja vankeutta

Kouvolan hovioikeus tuomitsi lahtelaisen piraattipurkin pitäjän kolmen kuukauden ehdolliseen vankeusrangaistukseen sekä maksamaan yli 930 000 markkaa korvauksia tekijänoikeusrikoksista. Lahden käräjäoikeus oli aiemmin tuominnut miehen vastaaviin rahallisiin korvauksiin ja lisäksi kuuden kuukauden ehdolliseen vankeusrangaistukseen. Hovioikeus perusteli rangaistuksen alentamista ylläpitäjän nuorella iällä, aikaisempien rikosrekisterimerkintöjen puuttumisella ja tietokoneharrastuksen piirissä ilmenneellä poikkeuksellisella houkuttimella.

Kyseessä oli yksi Suomen suurimmista laittomia ohjelmistokopioita levittävistä BBS-järjestelmistä. Purkissa oli ympäri vuorokauden käytössä kuusi erillistä puhelinlinjaa, ja käyttäjäluettelo sisälsi 101 käyttäjän tiedot. Käyttäjäksi pääsi tuomalla ohjelmistomateriaalia purkkiin ja maksamalla rahaa ylläpitäjälle. Takavarikon yhteydessä löytyi 443 tekijänoikeudellisesti suojattua ohjelmaa.

Business Software Alliance BSA kampanjoi ahkerasti laittomia ohjelmistokopioita vastaan. BSA katsoo hovioikeuden tuomion osoittavan ylimpien oikeusasteiden suhtautuvan vakavasti BBS-järjestelmien kautta tapahtuvaan laittomien ohjelmistokopioiden levittämiseen.

WinChip saa tukea Microsoftilta

Microsoft on ilmoittanut tulevaisuuden Windows-versioiden tukevan WinChip-prosessorin uusia käskyjä. Käyttöjärjestelmä tunnistaa automaattisesti, onko tietokoneessa Centaur Technologies -yhtiön kehittämä prosessori.

3D-prosessorivalmistajien käymässä sodassa Microsoftin tuki saattaa merkitä kuoliniskua Centaurin kilpailijoille ja uuden standardin syntymistä.

WinChip-teknologiasta hyötyvät etenkin pelaajat ja pelien ohjelmoijat. Microsoftin tavoitteena on tehdä pc:stä mahdollisimman tehokas pelikone, joka kilpailee Sonyn ja Nintendon konsolien kanssa nopealla ja näyttävällä grafiikalla. Jos tämä onnistuu, voi markkinoille ilmaantua "pc-konsoli" jota voi käyttää vain pelaamiseen, ei minkäänlaiseen hyötykäyttöön.

Sähköpostiroistot kuriin

Viranomaiset ovat alkaneet USA:ssa puuttua sähköpostitse tapahtuviin huijauksiin ja ei-toivottuihin viesteihin. Kaupankäyntiä valvovat viranomaiset sekä postirikoksia tutkivat poliisit ovat antaneet jo yli tuhat varoitusta yrityksille, joita epäillään laittoman roskapostin lähettämisestä ja erilaisista rahanhuijausyrityksistä netissä.

Joka päivä amerikkalaiset toimittavat poliisille noin 500 sähköpostiviestiä, joissa yritetään erilaisia huijauksia. Rahaa pyritään keräämään muun muassa ketjukirjeiden avulla tai lupaamalla rahoille korkoa, kun useammat ihmiset sijoittavat rahansa samaan kohteeseen. Erilaisia epärehellisiä ihmedieettien ja lääkkeiden tarjoajia on myös liikkeellä. Jenkkifirmojen huijausyrityksistä kerätään tietoa osoitteeseen: uce@ftc.gov.

Sähköpostisonnasta voi päätyä myös lakitupaan. America Online on nostanut syytteitä sähköistä mainontaa syytäviä yrityksiä vastaan. Uusimmat syytteet koskevat kahta yritystä, jotka ovat tyrkyttäneet pornopalveluita AOL:n asiakkaille. AOL uskoo, että yritysten taustalta löytyvät samat ihmiset.

Oikaisuja

MikroBitin helmikuun numeron uutisissa kerrottiin nuorisoyhteistyöjärjestö Allianssin tietokoneohjelmasta, jonka avulla voi selvittää oikeutensa sosiaaliturvaan eri elämäntilanteissa. Ohjelman nimestä oli tipahtanut yksi t-kirjain pois. Eli ohjelman nimi on Nuttu, ja se löytyy osoitteesta: www.alli.fi/nutipa/nuttu/.

Saman lehden kaiutinvertailussa ilmoitettiin J PW Mini Monitorin + Mirage PS-8CE:n hinnaksi 3890 markkaa. Oikea hinta on 3000 markkaa. Yamahan YST-M15/SW40 maksaa 1960 markkaa, eikä 1070 markkaa. Toimitus pahoittelee virheitä.

•••

Suomen Amiga-käyttäjät ry. järjestää lauantaina 28. maaliskuuta Amiga-tapahtuman tiedekeskus Heurekassa Vantaalla. Saku 98:n nimellä kulkevassa tapahtumassa ovat esillä Amiga-maailman uutuudet. Sisäänpääsy on ilmainen ja tapahtuma avoinna yleisölle kello 11-17. Lisätietoja: http://batman.jytol.fi/~saku/.

•••

Samsonite on esitellyt uuden malliston tietokonelaukkuja. Computer Cases -mallistoon kuuluu yli kymmenen eri laukkumallia, joita on saatavilla eri materiaalivaihtoehtoina. Uusia tuotteita ovat pyörälliset pilottilaukut ja Notebook-reput sekä attache-salkut, jotka muistuttavat perinteisiä salkkuja. Tästä kaavaillaan olevan iloa etenkin ulkomailla liikuttaessa, sillä varkaiden on vaikea tietää, kuljetetaanko laukussa papereita vai tietokonetta. Työasema-mallissa kannettava kiinnitetään pehmustettuun etuosaan, jolloin konetta voi käyttää ottamatta sitä pois laukusta. Konetta suojaava pehmuste kääntyy rannetueksi ja takaosasta löytyy tilaa vaikka kannettavalle tulostimelle.

•••

Tampereen Työväen Teatteri on siirtynyt tietokoneaikaan. Teatteri on julkistanut cd-rom-muotoisen tietokoneseikkailun nimeltä Theatron. Romppu on seikkailun ja kilpailun muotoon laadittu tietokonepeli teatterista ja esityksen valmistamisesta. Tuotteen tukkumyynnistä vastaa Plan 1, ja romppua pitäisi löytyä kirjakaupoista sekä atk-liikkeistä.

•••

Elokuvajuhlille virtuaalisesti

Tampereen elokuvajuhlilla on jälleen tänä vuonna tarjolla multimediaa ja tietokoneanimaatioita. Multimediasalongissa esitellään sekä vanhoja tuttuja että ennennäkemättömiä romppuja, ja pelejä sekä DVD-tekniikkaa. Lisäksi videoteatterissa pyörivät 3D-animaatiot ja musiikkivideot. Elokuvajuhlilta lähetetään reaaliaikaista livekuvaa nettiin, ja web-sivuilta löytyy myös otteita lyhytelokuvista. Tapahtuman yhteydessä järjestetään multimediaseminaari alasta kiinnostuneille. Elokuvajuhlat pidetään maaliskuun 4.-8. päivänä, ja virtuaalisesti niille voi osallistua osoitteessa www.tampere.fi/festival/film/.

Yleisön nähtäville tulevat Ars Electronica -festivaaleilla palkitut tietokoneanimaatiot. Imagina-festivaalien kerma ei valitettavasti elokuvajuhlille ehdi, mutta näitä tietokoneanimaatioita esitetään Tampereella myöhempänä ajankohtana, 24.-26.4.

Selainsota kiihtyy

Netscapen lähdekoodin saa ilmaiseksi

Netscape alkaa jakaa Navigator- ja Communicator-selaimiaan ilmaiseksi sekä ryhtyy jakamaan vapaasti seuraavan selainversionsa Communicator 5:n lähdekoodia. Netscape käyttää selainmarkkinoiden sekavaa tilannetta hyväkseen nyt, kun Microsoftia on kielletty liittämästä selaintaan PC-valmistajien käyttöjärjestelmäasennuksiin.

Markkinaosuuden ylläpitämisen ja kasvattamisen lisäksi Netscape toivoo nettiyhteisön auttavan Communicatorin kehittämisessä, kun lähdekoodi tulee kaikkien ulottuville. Jotkut asiantuntijat varoittavat siitä, että kehittäjät voivat luoda yhteensopimattomia versioita kuten on tapahtunut Unix-ilmaisversioiden kanssa. Positiivisena puolena voi toisaalta nähdä vaikka sen, että todennäköisesti joku tekee Communicator-selaimen Linux-käyttäjien iloksi. Communicator 5:n ennustetaan tulevan jakeluun maaliskuun lopussa.

USA:n oikeusministeriö kielsi Microsoftia kytkemästä selainta Windows 95 -käyttöjärjestelmäasennukseen. Microsoft tarjosikin heti kiellon tultua voimaan tietokonevalmistajille mahdollisuutta asentaa Windows 95 ilman selaimen ohjelmisto-osia. Windows 95:n vuonna 1996 julkaistu versio ei kuitenkaan toimi ilman Internet Exploreria, joten Microsoftin sallittiin pelkästään piilottaa selain sen poistamisen sijaan. Microsoft on tehnyt valituksen oikeuden päätöksestä.

Explorer-selaimen osuus on kasvanut noin 40 prosenttiin. Netscapen osuus on noin 57 prosenttia markkinoista. Jotkut asiantuntijat ovat kritisoineet koko jupakkaa markkinaosuuksilla pelaamiseksi ja toivoneet, että sekä Netscape että Microsoft keskittyisivät keskinäisen kilpailun sijaan omien selaintensa virheiden korjaamiseen ja niiden tekemiseen yhteensopiviksi standardien kanssa. Osa Microsoftin oikeustapausta seuranneista on myös pettyneitä sen vuoksi, että pääasiana piti olla Microsoftin markkina-aseman väärinkäyttö eikä yhden web-selaimen esiasennus.

Kännykästä maksuväline

Matkapuhelimista on tulossa rahakorttien rinnalle uuden ajan maksuväline. Erilaisia tavaroita ja palveluita voi ostaa soittamalla kännykällä maksulliseen numeroon. Nyt kännykällä voi maksaa auton pesun. Tele ja Esson Vallilan huoltoasema ovat aloittaneet autonpesupalvelun, jossa pesu maksetaan soittamalla maksulliseen numeroon ja palvelu veloitetaan puhelinlaskussa. Uuden maksutavan toivotaan nopeuttavan asiointia huoltoasemalla sekä lisäävän turvallisuutta, koska käteistä ei enää tarvita. KännyCarWash-palvelu on yksi ensimmäisiä matkapuhelimen maksupalveluita. Aiemmin Tele on julkistanut muun muassa matkapuhelimella toimivan levy- ja Coca-Cola-automaatin.

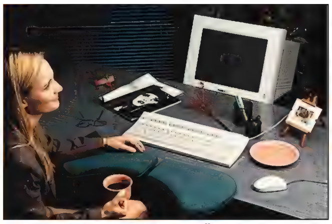
2000-luvun romppuasema

IBM on esitellyt maailmalla ulkoisen cd-rom-aseman, joka tuo mieleen lähinnä Mikki Hiiren tai huvipuistolaitteen. Kekseliäästi suunniteltu asema edustaa romppuasemien uutta sukupolvea, jossa levyn lukunopeus vaihtelee sen mukaan, luetaanko levyä sisä- vai ulkoreunalta. Nopeutta pyörittäjästä riittää 8-20-kertaisesti. Laite soveltuu muun muassa erilaisiin demoihin tien päällä; irtokaiuttimet kiinni koneeseen, asema kiinni kannettavaan ja menoksi. USA:ssa tuote maksaa noin 570 dollaria.

IBM:n jännittävännäköinen romppuasema käy hyvin kannettavan kaveriksi.

Uudenlainen tuki

Rider TC900 on pöydän reunaan kiinnitettävä käsi- ja kyynärvarsituki. Suunnittelussa on otettu huomioon erikokoiset käyttäjät; tuen leveyttä voi säätää portaattomasti ja sen syvyyttä pöydän suhteen voi myös muuttaa. Lisätietoja Top-Cousins Oy:ltä, puhelin (09) 561 2500.



TC900 antaa tukea sekä näppäimistöä käytettäessä että hiirityöskentelyssä.

Tietokonelelujen vallankumous

Onko tietokone lelu vai hyödyllinen työväline? Mikroprosessorijätti Intel ja maailman suurimpiin lelujen valmistajiin kuuluva Mattel ovat ryhtyneet yhteistyöhön osoittaakseen, että pc voi olla täydellinen leikkikalu.

Yritysten tarkoituksena on yhdistää tulevaisuuden pc-teknologia uusien lelujen kehitykseen. Sen lisäksi Intel pyrkii luomaan lelumaailmaan oman tietokonestandardinsa, jotta eri valmistajien lelut voisivat kommunikoida keskenään.

Myös kuuluisassa MIT:n Media Labissa on alettu tutkia ja visioida tulevaisuuden leluja. Rakennussarjat ja pehmonallet jäävät kohta historiaan, kun älykkäät keinopersoonat valtaavat lastenhuoneen.

Mattelin tuotteisiin kuuluu muun muassa maailman tunnetuin nukke, Barbie. Aiemmin tyhmäksi blondiksi haukutun nuken pääkopassa saattaakin tulevaisuudessa hyrrätä huippunopea Pentium II sopivalla tekoälyohjelmalla varustettuna. Ensimmäiset askeleet tähän suuntaan on jo otettu: Mattel on kehittänyt Barbien, joka oppii - nuken mukana tulevan pc-ohjelman avulla - perustiedot omistajastaan ja osaa keskustella ihmisen kanssa.

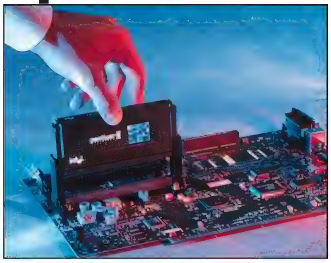
Jokainen lapsi unelmoi lelujensa elävän. Tulevaisuuden leluille luodaan älyä. Löytyykö jokaisen nuken sisältä pian Pentium?

Maailman nopein mikroprosessori

Mikroprosessorien valmistajien kilpajuoksu kiihtyy. IBM on esitellyt julkisesti yli 1000 megahertsin taajuudella toimivan prosessorin prototyypin. Jopa 1,1 gigahertsin nopeuteen yltävä tehomylly on noin neljä kertaa nopeampi kuin tämän päivän vauhdikkaimpien pc-mallien sisuksissa sirisevät suorittimet.

Aina vain nopeampia koneita kaipaavien tehokäyttäjien tarpeita pyrkii tyydyttämään myös Digital, joka on ilmoittanut valmistavansa Alpha-koneisiinsa 1000 megahertsin prosessorin.

Prosessorimarkkinoita hallitseva Intel ei myöskään lepää laakereillaan vaan kehittää edelleen Pentium II -teknologiaansa. Intelin vastaiskun terävintä kärkeä edustaa 550 megahertsin prosessori.



Vaikka tutkijat kehittäisivät minkälaisen prosessorin, pelintekijöiden mielikuvitus yltää aina laittamaan sen kyvyt koetukselle.

Vaikka Intelin uutuus onkin periaatteessa kilpailijoiden kehitelmiä hitaampi, on yhtiö kuitenkin huomattavasti pidemmällä tuotekehittelyssä: IBM:n ja Digitalin prosessorit ilmestyvät valmiisiin tuotteisiin vasta ensi vuosituhannen puolella, mutta Intelin prosessoria käyttävien koneiden pitäisi olla kaupoissa jo tämän vuoden aikana.

Äärimmäisen nopeita tietokoneita tarvitaan ainakin Internet-palvelimina ja raskaassa kuvankäsittelyssä. Sekä tietysti pelaamisessa: kun tavallinen mikroilija saa vihdoin pöydälleen yhden gigahertsin vauhtihirmun, on joku varmasti ehtinyt jo tehdä pelin, joka saa tällaisenkin koneen tuntumaan hitaalta.

Sitra tekee tietä tietoyhteiskuntaan

Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra uudistaa tietoyhteiskuntastrategiaa julkaisujen ja keskustelun edistämisen avulla. Tietoyhteiskuntaan siirtymisen arvellaan muuttavan ihmisten arkipäivää enemmän kuin sähkön, puhelimen ja auton keksiminen aikoinaan muuttivat sitä yhteensä.

Sitran strategian pitäisi valmistua kesään mennessä. Helmi-maaliskuun aikana ilmestyy toistakymmentä raporttia, joissa pohditaan tietoyhteiskuntakehityksen piirteitä tavallisen ihmisen kannalta. Alkuvuodesta on myös järjestetty aivoriihiä, joissa asiantuntijat pohtivat arvopohjaa, jolle suomalainen tietoyhteiskunta tulisi rakentaa. Tarkoituksena on aloittaa aiheesta laaja julkinen keskustelu.

Yksi ensimmäisistä raporteista on Jorma Rantasen ja Suvi Lehtisen teos "Tietoyhteiskunta, terveys ja työ", jossa pohditaan tietotekniikan haasteita ihmiselle. Keskeisiä haasteita ovat työn organisointi ja osaaminen, ergonomian, aistikuormituksen ja psyykkisen kuormituksen hallinta. Selvityksen mukaan tietotekniikka tarjoaa monia mahdollisuuksia mutta myös haasteita. Myönteinen kehitys on mahdollista vain, jos tekniikka valjastetaan palvelemaan ihmisiä ja heidän yhteisöjään, eikä päinvastoin.

Keskusteluun voi osallistua ja strategiahankkeen etenemistä voi seurata osoitteessa: www.sitra.fi/tietoyhteiskunta/.

Valkeakoskella järjestetään **Bitit & Webit** -messut maaliskuun 8. päivänä sunnuntaina. Vapaa-ajan tietotekniikkaan keskittyvä messutapahtuma pidetään Hämeen ammattikorkeakoulun tiloissa kello 12-20. Messuilla aiotaan esitellä tietokonepelejä, Internetin käyttöä, tietotekniikan hyödyntämistä harrastustoiminnassa ja tietokonemusiikkia. Lisätietoja puh. (03) 5766 373.

•••

Microsoftin **Internet Explorer 4** -selainohjelmasta on tehty nyt versio myös Windows 3.1:lle. Ohjelma sisältää samat toiminnot kuin sen sisartuotteetkin, mutta toimii myös 16-bittisessä ympäristössä. Windows 3.1 -käyttäjätkin voivat siis käyttää selaimellaan sähköpostia sekä Active Channels -kanavia.

•••

Piranha on pikkuinen tiedontuhoaja, jolla salaiset kansiot voi hävittää napinpainalluksella. Ongelmana tosin on se, että pikkukala raastaa vain neljänneksen A4:stä kerrallaan ja senkin melko hitaasti. Wired-lehden mukaan keksintö soveltuu hyvin laskujen tuhoamiseen, mutta on turha hankinta poliitikon pöydälle. USA:ssa tämän henkilökohtaisen paperisilppurin saa alle 50 dollarin hintaan.

•••

Yhdysvaltalainen tunnettu ohjelmistokauppaketju **Egghead** muuntuu kokonaan virtuaaliseksi eli muuttaa Internetiin. Egghead sulkee kaikki 80 jälleenmyyntipistettään ja luottaa lujasti netin mahdollisuuksiin. Eggheadin Internet-kauppa on kasvanut samalla kun muu liikevaihto on tuottanut tappiota.

•••

Microsoft on aloittanut Internet-kokeilun CGX Communicationsin ja ATCOM/INFO:n kanssa. Kokeilussa 15 hotelliin ja yhteensä 3000 hotellihuoneeseen asennetaan nopea verkko Internet-palvelujen hyödyntämistä varten. Ideana on tarjota hotellivieraille mahdollisuus surfata Internetissä ja käyttää sähköpostia yhtä tehokkaasti kuin toimistossa, josta on kiinteä yhteys Internetiin. Tulevaisuudessa järjestelmä voidaan asentaa hotellien lisäksi esimerkiksi lentokentille.

•••

Internet-tv syntyy tänä keväänä

Netissä surfaus kotitelevision välityksellä on ollut maailmalla mahdollista jo vuosikausia, ja toteutuminen on jo ovella Suomessakin. Ensimmäisenä markkinoille ehtinee Tele, joka viimeisten tietojen mukaan julkistaa internet-tv:n maaliskuussa. DORO Tele Oy lupaa puolestaan tuoda myyntiin tv-nettisurfferin toukokuussa.

Tele suunnittelee laitteen kohderyhmäksi kahdenlaisia käyttäjiä. Ensinnäkin internet-tv voisi kiinnostaa niitä, jotka eivät halua kotiinsa mikroa, mutta ovat innostuneet Internetistä esimerkiksi töissä tai kirjastossa. Toisaalta mikronkäyttäjät voisivat hankkia laitteen kotiin kakkosliittymäksi pikaista tiedonhakua varten. Esimerkiksi lottorivi on kätevämpää tarkistaa laittamalla tv päälle ja painamalla yhtä nappulaa kuin käynnistämällä mikro, modeemi ja selainohjelma.

DORO Tele Oy aikoo markkinoida tv-nettisurfferia niihin koteihin, joissa PC:tä pidetään liian kalliina tai teknisenä. Nettisurfferi on laite, joka liitetään televisioon ja puhelinpistokkeeseen. Sitä käytetään kaukosäätimellä tai langattomalla näppäimistöllä, ja sillä voi surfata Internetissä sekä käyttää sähköpostia. Erikoista nettisurfferissa on smartcard-lukija, jota voi mahdollisesti käyttää tulevaisuudessa siten, että korttiin ladataan rahaa ja sillä voi tehdä ostoksia netissä. Korteilla voidaan myös tuoda laitteen käyttöön uusia ohjelmia.

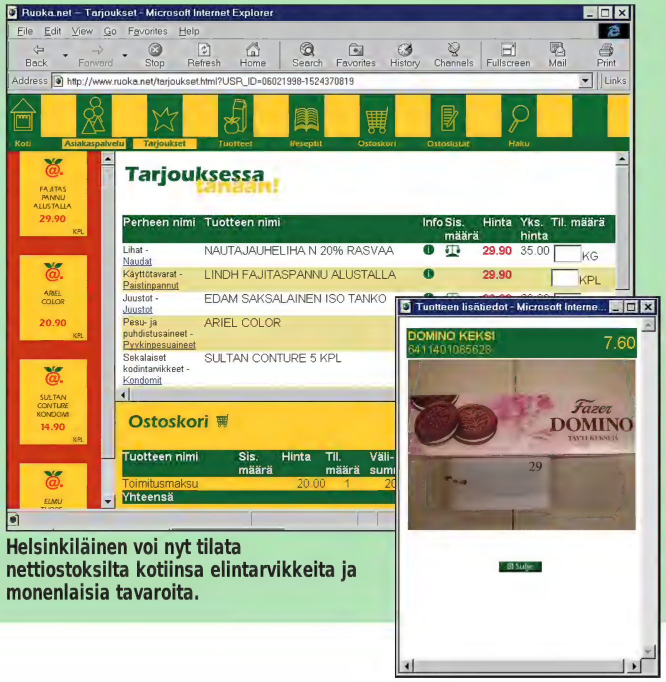
DOROn nettisurfferi syö sisäänsä kortin ja vie webiin ostoksille.

Laitteen vakiovarustukseen kuuluu kirjoitinportti. Surfferia voikin yhdessä tulostimen kanssa käyttää myös pienenä tekstinkäsittelylaitteena ilman yhteyttä internetiin.

Nettisurfferi on tavallaan ohjelmistoilla varustettu 33600-nopeuksinen modeemi eikä se yritäkään kilpailla mikron kanssa. Sisältä löytyy kuitenkin riisuttu PC: muun muassa Cirrus Logicin valmistama RISC-prosessori ARM7, 16 megatavua RAM-muistia ja 16-bittinen äänikorttipiiri. Surfferilla on oma suomenkielinen selainohjelmansa, joka muistuttaa Internet Exploreria tai Netscape Communicatoria. Selain tukee Javaa ja kehyksiä sekä muita webin uutuuksia. Hintaa laitteella tulee olemaan näillä näkymin noin 3000 markkaa. Mahdollisesti laitteen voi myös vuokrata samaan tapaan kuin kotipäätteen.

Ruokaostoksia Internetissä

Helsingin keskustassa ja Lauttasaaressa voi nyt tilata ostoksassin kotiovelle tai työpaikalle internetistä. Ruoka.net on ensimmäinen suomalainen netissä toimiva ruokakauppa, jossa on laaja tukkukaupan valikoima. Tarjolla on yli 7000 tuotetta grillimakkaroista silityslautoihin. Tilaukset pitää tehdä viimeistään kaksi tuntia ennen toivottua toimitusaikaa, joten pizza-taksin kaltaista palvelua Ruoka.net ei tarjoa. Tuotteet voi maksaa käteisellä tai luottokortilla ruokakassia vastaanottaessaan tai käyttää Solo- tai Kultarahaa netissä. Ostosten lisäksi joutuu maksamaan 20 markan toimitusmaksun. Ruokakaupan tapaan Ruoka.netistä saa paljon muutakin kuin elintarvikkeita, muun muassa pakastusrasioita, leluja ja kukkia.



Helsinkiläinen voi nyt tilata nettiostoksilta kotiinsa elintarvikkeita ja monenlaisia tavaroita.

Corel on julkaissut suomenkielisen version WordPerfect Suite 8 -pakettituotteestaan. Uutta ovat muun muassa Internet-julkaisutoiminnot, joiden avulla kullakin sovelluksella luotu dokumentti voidaan julkaista HTML-muodossa ja voidaan käyttää myös upotettuja Java-sovelluksia. Paketti sisältää Microsoftin Office-paketin tyyliin ohjelmat tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan sekä esityksiä varten ja CorelCentralin neuvotteluja, sähköpostin käyttöä, kalenteri- ja osoitekirjatoimintoja varten. WordPerfectin kerrotaan avaavan sujuvasti myös Word-dokumentit ja sillä voi myös tallentaa tiedoston Word-dokumentiksi. Paketin hinta on noin 2300 markkaa.

•••

Intel, Microsoft ja **Compaq** sekä joukko puhelinyhtiöitä kaavailee kotitalouksien käyttöön nopeita kiinteitä datalinjoja, joita käytettäisiin tavallisen puhelinverkon kautta. Yhtiöt ovat muodostaneet työryhmän nimeltä Universal Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) Working Group. Tavoitteena on helpottaa ADSL-linjojen käyttöä, ja työryhmän mukaan yhteydet voisivat olla 25 kertaa nykyistä nopeampia. Lisätietoja internetissä: www.uawg.org.

•••

Microsoft ja Netscape hallitsevat webselaimien markkinoita melkein sataprosenttisesti, mutta se ei lannista ennakkoluulottomia yrittäjiä. Bigfoot Partnersin **NeoPlanet** on uusi, pieni ja ketterä selain, joka tukee ActiveX:ää, Javaa ja kaikkia muitakin olennaisia tiedostomuotoja. Ohjelma vaatii vain 1.5 megatavua kovalevytilaa ja betaversion voi imuroida osoitteesta www.neoplanet.com

•••

Aikaisemmin vain Macintosh-koneissa toimineesta **BeOS**-käyttöjärjestelmästä on valmistumassa pc-versio. Etenkin multimedian tekijöille suunnattu BeOS on Linuxin jälkeen vasta toinen käyttöjärjestelmä, joka on saatavilla sekä macille että pc-koneille. Kotikäytössä BeOS:n hyödyllisyyttä rajoittaa ohjelmien puute, mutta järjestelmän mukana on luvassa tekstinkäsittely-, selain- ja sähköpostisovelutukset.

•••

Tera Visions Oy ilmoittaa tuovansa huippuviritetyt haravat jokaisen ulottuville. Kyse ei ole puutarhanhoidosta vaan lottoamisesta. Yrityksen **Parhaat Lottoharavat**-ohjelmalla voi tehdä erilaisia haravajärjestelmiä sekä kansalliseen uhkapeliimme että pohjoismaiseen Viking-Lottoon. Ohjelman suositushinta on 99 mk ja lisätietoja saa Internetistä http://personal.inet.fi/business/turbo.lotto

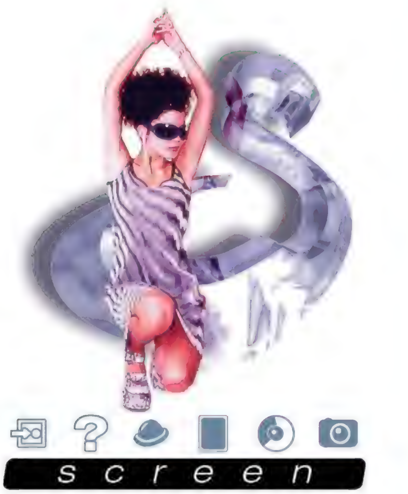
•••

Kyberajan bileet

Vuosituhannen vaihteen lähestyessä keksitään bailaamiseenkin uusia vivahteita. Nettikansa viettää juhlia virtuaalisesti, ja tosielämässä viihtyvät voivat suunnata Helsingissä uudenlaiselle klubille nimeltä Screen.

Screen-klubista tekee erikoisen tietokone- ja videotekniikka. Valkokankaalla pyörivät datatykin välittäminä tietokoneanimaatiot, videot ja muuta grafiikkaa. Käytössä on myös diaprojektori, live-videokamera ja joka kerta vaihtuvat valo- sekä laserefektit. Lisätietoja voi kurkistaa tyylikkäiltä kotisivuilta osoitteesta: www.appelsiini.fi/screen/.

Virtuaalipuolella ovat yleistyneet erilaiset online-tilaisuudet. Joka päivälle löytyy jo säännöllisiä viikottaisia tapahtumia ympäri internetiä ja maailmaa. Esimerkki kyberbailaajan viikko-ohjelmasta: maanantaina kuuntelemaan live-teknomusiikkia osoitteeseen www.pirate-radio.co.uk/interface/, tiistaina tarjolla jazzia samassa osoitteessa, keskiviikkona punkklubin live-tunnelmiin: www.cbgb.com/live/live.html, torstaina demonauhoja: www.0171.com jne.



Bileidenkin ilme muuttuu vuosituhanteen vaihteen lähestyessä. Osallistua voi virtuaalisesti tai livenä.

High-tech-väärennöksiä

Merkkivaatteiden väärentäjät ovat siirtyneet tietokoneaikaan. Paitoihin ja takkeihin tehtaillaan vääriä logoja tietokoneiden avulla. Viranomaiset yllättyivät löytäessään Pariisista vaatteidenväärentäjiä, joiden viittä ompelukonetta ohjasivat tietokoneet. Laitteiston yhteisarvo oli noin 50 000 dollaria eli väärentäjien paja oli täynnä huipputekniikkaa. Viranomaiset arvioivat, että roistot varastavat logoja digitaalisessa muodossa ja ompelevat ne sitten vaatteisiin. Kukaan ei pystynyt arvioimaan, oliko logot skannattu vaatteista vai varastettu. Tulevaisuuden logojen digitaaliversioihin kaavaillaan erikoismerkintöjä, jotta vastaavissa tapauksissa voidaan selvittää, onko varkaiden mikrolta löytyvä logo varastettu alkuperäinen vai ainoastaan skannattu kopio.

Compaq osti Digitalin

Yksi maailman suurimmista tietokoneyhtiöistä Compaq on ostanut toisen suuren laitevalmistajan Digitalin yli 50 miljardin markan suuruisella summalla. Yhdistyneistä yhtiöistä tulee Hewlett-Packardin kokoinen jättiläisyritys. Uusi jätti valmistaa kaikenlaisia tietokoneita kotimikroista jä');reisiin työasemiin. Kauppa on tietokonealan historian suurin yritysosto. Suuret liittoutuvat muillakin tavoin; Digital on lisäksi syventänyt yhteistyötään Microsoftin kanssa. Microsoft on julkistanut Digitalin olevan Windows NT-ratkaisuiden pääintegraattori.

Yli-innokkaita lastenvahteja

Lapsiystävälliset Internetin hakukoneet suodattavat materiaalia liian tehokkaasti. Electronic Privacy Information Center EPIC huomasi asiaa tutkiessaan, että tyypillinen lapsia varten tehty hakuohjelma evää pääsyn 99 prosenttiin etsityn aihealueen materiaalista. Hakusanoina testissä käytettiin muun muassa Amerikan Punaista Ristiä ja Thomas Edisonia. Kun hakukoneita verrattiin AltaVistaan, huomattiin että 99 prosenttia haetuista sivuista jäi uupumaan.

Paras tiedonsuodatin taitaa olla vieressä istuva aikuinen, ainakin jos lapsi halutaan päästää käyttämään hakukonetta internetissä.

Tutkimuksessa testattiin kaikkiaan sata hakusanaa neljästä eri kategoriasta: kouluun liittyvä aineisto, järjestöt ja puolueet, taide ja harrastukset. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että arkoihin aihealueisiin käsiksi pääsyä ei rajoitettu sen ankarammin kuin kaikkiin muihin alueisiin perehtymistä. Ohjelmat eivät siis löytäneet niitä sivuja, joita niiden piti, mutta päästivät joskus sellaisille sivuille, jotka vanhemmat haluaisivat varmasti jälkikasvultaan kieltää.

USA:ssa ollaan tekemässä uutta lakialoitetta, jonka avulla halutaan kieltää säädyttömien nettisivujen tarkastelu koululuokkien mikroilta. Käytännössä tämä tarkoittaisi jonkinlaisten suodatinohjelmien asentamista koulukoneille.

Suomessa on avattu Internet-kirjakauppa: **Kauppakaari**. Osoitteesta www.kauppakaari.fi voi tilata lähinnä laki- ja taloushallinnon kirjoja. Kauppakaari Oy:n valikoimista tunnetuin teos on Suomen Laki.

•••

Toshiban **Libretto**-minikannettavasta on jo syntynyt kolmas sukupolvi. Libretto 100CT:n uutuuksia ovat suuri näyttö, enemmän suoritintehoa ja pidempikestoinen akku. Prosessorina on Intelin 166 megahertsin Pentium MMX. Vähän muistilehtiötä suuremmassa ja 910 grammaa painavassa minikoneessa voi käyttää mitä tahansa Windows-ohjelmia.

•••

Tietoverkkoon liittyneen yrityksen tärkeimpiä tiedostoja turvaa firewall, palomuuri, jonka tehtävä on pitää asiattomat tunkeilijat loitolla. Suomalainen **Stonesoft Oy** on kehittänyt palomuuriratkaisun, jolla on maailmalla jo parikymmentä jälleenmyyjää. Viime vuosina voimakkaasti kasvaneella firmalla on asiakkaita myös maamme rajojen sisäpuolella: Stonesoftin palomuuri suojelee mm. Helsingin Puhelin Oy:n tietoja hakkereilta. Yrityksen verkkosivut löytyvät osoitteesta www.stone.fi

•••

Lapsille on tehty suomenkielinen eläinromppu **Lasten hauska eläintarha**. Rompulla tutustutaan yli 100 eläimeen eri puolilta maapalloa. Kaikista eläimistä on mukana kuvia ja useimmista myös videota sekä ääninäytteitä. Oppimiaan asioita voi testata pelien aulla. Eläinrompun julkaisija on Euromedia ja sen suositushinta on noin 250 markkaa.

•••

Nokia on avannut nettiin verkkokaupan, josta asiakkaat voivat ostaa suoraan Nokian puhelimiin sopivia ohjelmistoja. Tilatut tuotteet toimitetaan joko kirjattuna lähetyksenä tai sähköisesti Internetin kautta. Maksuvälineenä käytetään Solomaksua. Kauppa löytyy osoitteesta: www.euroshop.nokia.com.

•••

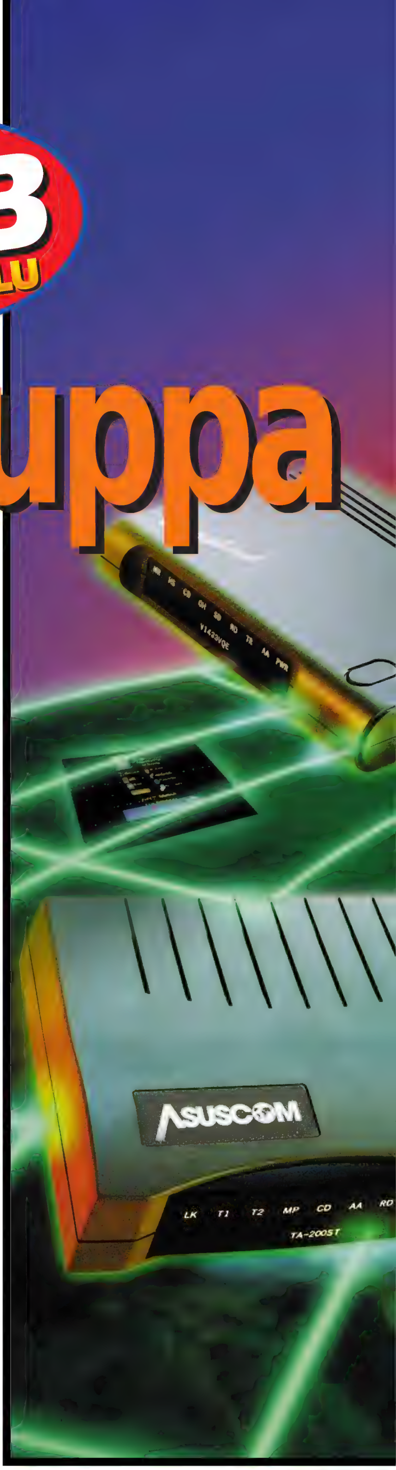
Litteiden nestekidenäyttöjen hinnat ovat putoamassa Aasiassa. Taiwanissa kaupitellaan 13 tuuman LCD-näyttöä jo 300 dollarin (n. 1700 markan) hintaan. Paikalliset mikrovalmistajat kuten Tatung ja Acer ryhtyvät tarjoamaan nestekidenäyttöjä Pentium II -pakettiensa perusmonitoreina jo tämän vuoden aikana.

•••

Internetissä toimiva uusien autojen ja vaihtoautojen markkinapaikka **AutoVista** ottaa käyttöön vakuutuspalvelun. Palvelussa voi laskea auton liikennevakuutuksen ja vapaaehtoisten vakuutusten hinnat. AutoVistassa käy viikottain 10 000 kävijää ja se löytyy osoitteesta: www.autovista.fi.

Surffaajan sekatavarakauppa

MB VERTAILU



TEKSTI: OLLI MAJANDER
KUVAT: TIMO SIMPANEN

Surffaajan yhdistämiseksi nettiin on tarjolla monia vaihtoehtoja. Lue ja katso mikä sopii sinulle parhaiten.

Modeemi on perinteisesti ollut kotimikron käyttäjän ensisijainen väline oman tietokoneen käyttöympäristön laajentamiseen. Tekniikan kehityksen myötä modeemien nopeudet ovat kasvaneet, vaikka niiden käyttämä puhelinverkko on perusominaisuuksiltaan pysynyt ennallaan. Viime vuosien aikana modeemin rinnalle on noussut kilpailukykyisiä vaihtoehtoja tietoliikenneyhteyksien toteuttamiseksi.

Oikean välineen valinnassa täytyy ottaa huomioon monia asioita. Mikron ja varsinkin tietoliikenneyhteyden käyttötarkoitus on tärkein valintaan vaikuttava seikka. Onhan selvää, että laskujen maksu sujuu näppärästi hitaalla yhteydellä, kun taas graafisten WWW-sivujen siirrossa nopeutta ei koskaan tunnu olevan tarpeeksi.

Valintaa tehtäessä kannattaa ensimmäiseksi selvittää eri vaihtoehtojen aiheuttamat kustannukset. Luonnollista, mutta käyttäjän kannalta valitettavaa on se, että nopeampi yhteysratkaisu on lähes poikkeuksetta kalliimpi kuin hidas. Pelkkien hankintakustannusten lisäksi on muistettava myös käyttökulut. Hitaalla yhteydellä tiedonsiirto kestää kauemmin. Kun kustannusarvioissa otetaan huomioon myös yhteysajasta veloitettava taksa, voi lähtökustannuksiltaan kalliimpi ratkaisu joskus tulla pidemmällä ajanjaksolla lopulta halvemmaksi.

Vaihtoehtojen sekamelskassa aloittelija voi helposti tehdä kalliiksi tulevia virheitä. Oikeaa valintaa helpottaaksemme päätimme kartoittaa tarjolla olevien vaihtoehtojen hyvät ja huonot puolet sekä selvittää, kuinka hyvin ne palvelevat erilaisten käyttäjien toisistaan poikkeavia tarpeita. Esittelemme samalla muutamia esimerkkilaitteita eri tuoteryhmistä ja kerromme kokemuksemme niiden asennuksesta ja käytöstä.

Modeemi säilyttänyt asemansa

Kotimikrot yleistyivät 80-luvun alussa. Modeemi oli silloin harvinainen laite kotikäytössä. Tilanne alkoi muuttua pikku hiljaa kymmenisen vuotta sitten, kun 1200 bps -nopeudella toimivat modeemit ilmestyivät markkinoille. Nykyään useissa valmiissa mikropaketeissa onkin jo jonkinlainen modeemi vakiovarusteena.

Yleisimmät käytössä olevat modeemit ovat tällä hetkellä V.32bis tai V.34 -suosituksen mukaisia. Nimellinen siirtonopeus laitteilla on 14400 - 33600 bittiä sekunnissa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että yhden megatavun siirto kestää laitteesta riippuen noin 5 - 10 minuuttia.

Modeemien huono puoli on niiden herkkyys puhelinlinjan häiriöille. Puhelinkeskusten digitalisoinnin myötä tilanne on Suomessa hyvä, mutta siitä huolimatta nopeilla modeemeilla ei aina saavuteta korkeinta mahdollista yhteysnopeutta.

Nopeutumisestaan huolimatta modeemi luokitellaan nykyisin jo hitaaksi tiedonsiirtovälineeksi. Niiden nopeus riittää kuitenkin varsin hyvin tavanomaiseen nettisivujen selailuun ja pienimuotoiseen tiedostojen siirtoon. Myös pelikäytössä modeemi on oivallinen apuväline, koska sillä voidaan olla yhteydessä kavereihin sekä Internetin kautta että suoraan puhelinverkon välityksellä. Pankkiyhteyksiin ja vastaaviin vain vähän kerrallaan tietoa siirtäviin toimenpiteisiin modeemi on mitä parhain väline.

Hinta lienee tärkein modeemien yleisyyteen vaikuttava tekijä. 33600 bittiä sekunnissa siirtävän V.34-modeemin saa reilusti alle tuhannella markalla. Laitteet toimivat tavallisessa puhelinliittymässä, jollainen löytyy käytännössä jokaisesta taloudesta, jossa on myös kotimikro. Internetin palveluntarjoajia löytyy jokaiselta teleliikennealueelta, joten nettiyhteyden muodostamiseksi ei tarvitse enää edes soitella modeemillaan kalliita kaukopuheluita.

33600 bittiä sekunnissa on hyvin lähellä sitä maksiminopeutta, joka tavallisella puhelinlinjalla on normaalisti mahdollista saavuttaa. Viime vuonna esiteltiin vanhasta tekniikasta kuitenkin uudenlainen sovellus, jota hyödyntävällä modeemilla on mahdollista päästä jopa 56000 bitin sekuntinopeuteen.

56000 bps

Uudella 56000 bps -tekniikalla ei ole vielä virallista kansainvälistä hyväksyntää, joten käytämme nykyisistä laitteista selvyyden vuoksi lyhennettä 56k. Suosituksen tekniset ominaisuudet vahvistettiin ITU:n kokouksessa helmikuussa, ja sille odotetaan lopullista vahvistusta tämän vuoden syyskuussa. Näillä näkymin suosituksen nimeksi on tulossa V.90, ja ensimmäisiä sen mukaisia laitteita odotetaan myyntiin jo lähiviikkojen aikana.

Virallisen suosituksen puuttuessa laitevalmistajat ovat soveltaneet uutuustekniikkaan itse kehittämiään sovelluksia. Tuloksena markkinoilla on tällä hetkellä kaksi keskenään kilpailevaa epäyhteensopivaa järjestelmää, Rockwellin kehittämä K56flex ja USRobotics-yhtiön X2.

Molempien järjestelmien mukaisten laitteiden valmistajat ovat luvanneet modeemiensa olevan päivitettävissä virallisen standardin mukaan toimiviksi. Helpoimmin päivittäminen käy, jos modeemissa on ns. Flash-muisti. Tällöin modeemiin päivi-

tys tapahtuu yksinkertaisesti ajamalla mikrossa päivitysohjelma. Muissa modeemeissa joudutaan vaihtamaan laitteen BIOS-piiri uuteen.

56k -modeemit soveltuvat parhaiten nimenomaan Internet-käyttöön. Laitteet siirtävät dataa 56000 bps nopeudella ainoastaan toiseen suuntaan, vastakkaiseen suuntaan tieto kulkee enintään 33600 bittiä sekunnissa, joten esimerkiksi nettipeleissä lisänopeudesta ei ole käytännön hyötyä. Yhteyden toiseen päähän tarvitaan erityinen palvelinmodeemi, jotta 56k -ominaisuutta voidaan käyttää. Kaksi tavallista 56k -modeemia toimivat keskenään vain hitaampien V.34-modeemien tavoin.

Lisää vauhtia ISDN:llä

56k -modeemi pystyy siirtämään 56000 bittiä sekunnissa palvelinmodeemilta käyttäjän modeemille vain teoriassa. Käytännössä tästä jäädään selvästi jälkeen. Tavallisessa analogisessa puhelinliittymässä nopeus jää usein reilusti alle 50000 bps:n. Normaalisti yhteysnopeus on noin 42000 - 48000 bittiä sekunnissa. Megatavun siirto sujuu kuitenkin jo selvästi alle neljän minuutin.

Vielä suurempaa vauhtia kaipaaville on tarjolla ISDN-yhteydet. ISDN poikkeaa toteutustavaltaan täysin tavallisista modeemiyhteyksistä. ISDN-yhteys on alusta loppuun digitaalinen ja soveltuu näin erinomaisesti tietokoneiden väliseen tiedonsiirtoon.

ISDN-liittymän pohjalla on aivan tavallinen puhelinliittymä. Mitään uudelleenkaapelointeja ei tarvita, vaan sama vanha kuparikaapeli kelpaa edelleen. Puhelinoperaattori asentaa kaapelin päähän ns. verkkopäätteen, johon varsinaiset ISDN-päätelaitteet kytketään. Entisen yhden vaivaisen puhelinlinjan sijaan ISDN-liittymän avulla samassa kaapelissa kulkee peräti kaksi digitaalista linjaa.

Yksi ISDN:n erikoisuuksista on juuri siinä, että liittymään kuuluu aina kaksi linjaa, yritysliittymissä jopa enemmän. Tästä on etua perherauhan kannalta, koska tällöin nettisurffaaja voi roikkua toisella linjalla vaikka koko ajan, kun toinen on pyhitetty pelkästään äänipuhelukäyttöön.

Suomessa ISDN-liittymää ei voi ostaa sellaisenaan, vaan se myydään tavallisen puhelinliittymän päälle tulevana lisäpalveluna. ISDN-yhteyttä hankittaessa on siis oltava ennestään puhelinliittymä tai se on hankittava samanaikaisesti. Liittymän saatavuus riippuu asuinpaikasta. ISDN on saatavissa suurimmassa osassa maata. Syrjäseuduilla, jossa on yli kymmenen kilometrin välimatka lähimpään keskukseen, ISDN-liittymä jää haaveeksi.

Yhden ISDN-linjan tai oikeammin kanavan tiedonsiirtonopeus on 64000 bittiä sekunnissa. Koska kyseessä on digitaalinen yhteys, tämä nopeus toteutuu myös käytännössä, eikä se ole periaatteessa alttiina minkäänlaisille linjahäiriöille. Tiedonsiirtovirheitä ei siis synny. Nopeus on sama molempiin suuntiin. Yhteys myös syntyy nopeasti, yleensä parissa sekunnissa. Modeemien kättelyynhän voi vierähtää helposti jopa puolisen minuuttia.

Nopeus ei ole ilmaista

Toinen ISDN:n erikoisuus on mahdollisuus käyttää kahta kanavaa yhtä aikaa. Tiedonsiirtonopeus kasvaa peräti 128000 bittiin sekunnissa, mutta samalla joutuu maksamaan myös kaksinkertaisen puhelumaksun. Parhaimmillaan ISDN-pääte osaa avata toisen kanavan käyttöön vain silloin kun siirretään suurta tietomäärää ja lisäkapasiteetista on todellista hyötyä. Toinen linja suljetaan jälleen heti, kun kuormitus alenee. BOD-ominaisuudella linja voidaan vapauttaa myös silloin, kun linjalla havaitaan sisääntuleva äänipuhelu.

ISDN-puheluiden kustannukset ovat samat kuin tavallisillakin puheluilla, mutta itse liittymän hankinta ja asennus maksaa noin 500 - 1000 markkaa. Tämän lisäksi liittymästä peritään

vajaan sadan markan kuukausimaksua.

Koska liittymä on digitaalinen, myös ISDN-laitteet toimivat digitaalisesti. Tavallisia puhelimia ja modeemeita ei voi suoraan kytkeä ISDN-liittymään. ISDN-puhelimet ovat kuitenkin melko kalliita, joten moni varmasti käyttää mieluummin vanhaa tavallista puhelinta. Tämä on mahdollista, sillä monissa verkkopäätteissä on kumpaakin linjaa varten perinteinen kolmireikäinen puhelinpistoke vanhoille laitteille.

ISDN-liittymä toimii pitkälti samalla tavalla kuin tavallinen puhelinliittymäkin. Näin ollen se soveltuu myös samoihin tilanteisiin. Nopean tiedonsiirtonsa ansiosta se soveltuu erityisen hyvin nettisurffaukseen. Yhdellä kanavalla megatavun siirto kestää kaksi ja puoli minuuttia, kahdella kanavalla enää runsaan minuutin, joten ISDN:n kautta voi suorittaa sujuvasti raskaampaakin tiedostonsiirtoa. Pelikäyttöön ISDN sopii hyvin, sillä toisin kuin 56k-modeemeissa, siinä yhteyden nopeus on sama molempiin suuntiin, eikä tiedonsiirrossa ole merkittäviä viiveitä tai virheitä.

Harvojen herkkua

Jos ISDN-liittymän nopeuskaan ei tunnu riittävältä, alkavat vaihtoehdot käydä vähiin. Vieläkin nopeampi vaihtoehto on toki olemassa, mutta se on toistaiseksi hyvin pienen joukon käytettävissä. Kysymyksessä on nimittäin kaapelimodeemi, joka toimii puhelinverkon sijasta kaapeli-TV-verkossa.

TV-vastaanotin löytyy pienimmänkin torpan nurkasta, mutta suurimmalla osalla suomen kotitalouksista ohjelmat otetaan vastaan tavallisella antennilla. Ainoastaan suurempiin asutuskeskuksiin kannattaa rakentaa kaapeli-TV-verkko.

Kaapeliverkko on pohjimmiltaan tarkoitettu yksisuuntaiseen liikenteeseen, TV-ohjelmien välittämiseen kaapeli-TV-operaattorilta katsojalle. Vanha kaapeliverkko ei siis sellaisenaan sovellu kaapelimodeemikäyttöön, vaan se pitää muuttaa kaksisuuntaiseksi. Suomen suurimmat kaapelioperaattorit ovat pääkaupunkiseudulla toimiva HTV ja valtakunnallinen Tele.

HTV on aloittanut verkon uudistamisen Helsingissä Pasilasta,

ISDN-yhteys saadaan aikaan nykyisin laajennuskorttien lisäksi myös ulkoisilla päätelaitteilla.

jossa sillä on käynnissä kaapelimodeemijärjestelmänsä koekäyttö. Kuluvan vuoden aikana on tarkoitus saada valmiiksi keskustan ja kantakaupungin verkon uudistustyöt. Kokonaisuudessaan HTV:n verkko on kaksisuuntainen vuosituhannen vaihteeseen mennessä. Telellä on käynnissä oma kokeilunsa Lappeenrannassa. Muiden Telen verkkojen uudistusaikataulusta ei ole käytettävissä tarkempaa tietoa.

Kaapelimodeemi kytketään tietokoneeseen verkkokortin avulla. TV-verkkoon liitäntä tapahtuu normaalin antennipistokkeen kautta. Kaapelimodeemitekniikoita on useita erilaisia, ja niiden maksiminopeudet vaihtelevat 4 - 30 megabitin välillä sekunnissa. Nopeus kaapelimodeemin ja mikron välisessä verkossa on 10 megabittiä.

Käytännössä kaapelimodeemilla voidaan päästä noin 500 kbps - 1 Mbps -siirtonopeuksiin. Tämä on moninkertainen nopeus modeemeihin ja ISDN:ään verrattuna, ja eron todella huomaa. Runsaasti grafiikkaa sisältävät WWW-sivut valuvat modeemin kautta hiljalleen kuvaruudulle, mutta kaapelimodeemin kautta sama sivu rävähtää kerralla näkyviin. Tosin vain siinä tapauksessa, että sivu tulee kaapelioperaattorin palvelimelle nopeasti. Kaapelimodeemi nopeuttaa yhteyttä vain käyttäjän ja palveluntarjoajan välillä, itse Internetin tahmaukselle sekään ei mahda mitään.

Kaapelimodeemin kautta yhteys verkkoon on periaatteessa auki koko ajan, kun modeemi on kytketty antennipistokkeeseen ja tietokone on käynnissä. Veloitus perustuu kuitenkin vain aktiiviseen käyttöön niiltä osin, kuin aikaan perustuva veloitus on käytössä. Telellä yhteyttä voi käyttää kuukausimaksulla rajoituksetta. HTV:llä Internetin käyttöaika on rajattu 60 tuntiin kuukaudessa, jonka ylimenevästä ajasta veloitetaan minuuttitaksaa. Kuukausimaksut ovat selvästi korkeammat kuin tavanomaisilla palveluntarjoajilla, mutta sisältävät verkkokorttia lukuunottamatta laitteiston vuokran.

Kaikki kaapeliverkossa kulkeva data tulee sellaisenaan jokaiseen taloyhtiön antennipistokkeeseen. Liikenne on kuitenkin suojattu siten, ettei kukaan voi lukea vaikkapa naapurinsa sähköpostia omalla kaapelimodeemillaan. Kaapelimodeemin käyttö ei myöskään vaikuta millään tavalla varsinaisten TV-ohjelmien seuraamiseen.

Kaapelimodeemi ei ole ratkaisu jokaisen netin käyttäjän tiedonsiirron hitauteen. Sen hinta on korkeahko ja saatavuus toistaiseksi hyvin rajoitettu. Saatavuus paranee ajan mittaan, mutta kaikkialle maahan kaapelitekniikkaa ei tule jatkossakaan. Taajamissa asuville netin suurkuluttajille se kuitenkin tulee pian olemaan erittäin varteenotettava vaihtoehto.

Himosurffarin unelmat

Uusia tietoliikennetekniikoita on koko ajan kehitteillä, mutta useimmat eivät ole vielä niin pitkällä, että tavallinen kotikäyttäjä pääsisi niistä hyötymään. Kryptisesti koodinimetty xDSL-liittymä on yksi tulevaisuuden vaihtoehdoista. DSL-liittymillä päästään 2 - 50 megabitin sekuntinopeuksiin toteutustavasta riippuen, mutta ISDN:n tapaan myös niihin liittyy rajoituksia välimatkalle lähimpään puhelinkeskukseen. DSL:n odotetaan lyövän itsensä läpi ennen vuosituhannen vaihdetta, mutta kustannukset saattavat muodostua kotikäyttäjille liian korkeiksi.

Toinen mielenkiintoa herättävä suunnitelma on käyttää olemassaolevaa sähköverkkoa tiedonsiirtoon. Sähköyhtiöt käyttävät jo nyt kaapeleitaan oman dataliikenteensä hoitamiseen, mutta kuluttajille tämä ei vielä ole mahdollista. Järjestelmän nopeus, hinta ja muut tekniset kysymykset ovat vielä toistaiseksi avoinna.

Viimeisin villitys maailmalla ovat satelliittivälitteiset yhteydet Internetiin. Tieto kulkee netistä satelliitin kautta pihalla tai katolla olevaan lautasantenniin ja siitä mikroon, aivan kuten nykyisin satelliittikanavat televisioon. Toiseen suuntaan käytetään edelleen esimerkiksi modeemiyhteyttä. Satelliittipalvelua on jo saatavilla Yhdysvalloissa ja joissakin Euroopan maissa, mutta Suomessa ollaan toistaiseksi odottavalla kannalla.

56000 bittiä puhelinverkossa

Uudet 56k-modeemit toimivat asynkronisesti, eli ne lähettävät ja vastaanottavat tietoa eri nopeudella. 56000 bittiä sekunnissa on suurin nopeus, jolla data tulee käyttäjän modeemiin. Toiseen suuntaan data liikkuu korkeintaan 33600 bps -nopeudella.

Normaalissa modeemiyhteydessä signaali muutetaan lähettävässä modeemissa puhelinverkon ymmärtämään analogiseen muotoon, josta se jälleen muutetaan digitaaliseksi puhelinkeskuksessa. Tässä vaiheessa signaaliin syntyy kohinaa eli virheitä. Virheet aiheutuvat siitä, että kun ääntä muutetaan digitaaliseksi, otetaan siitä tietyin väliajoin näyte ja äänenvoimakkuus muutetaan numeeriseksi arvoksi. Alkuperäisen äänisignaalin voimakkuus muuttuu portaattomasti, mutta numeroksi muutettuna se voi saada arvoja vain portaittain välillä 0 - 255. Jos voimakkuus ei osu aivan portaan kohdalle, joudutaan käyttämään lähintä mahdollista arvoa, ja alkuperäinen signaali vääristyy.

56k-yhteyden toisessa päässä on erityinen palvelinmodeemi, joka kytketään aina digitaaliseen puhelinverkkoon eli käytännössä joko ISDN- tai T1-liittymään. Tällä tavalla data kulkee digitaalisessa muodossa aina käyttäjän puhelinkeskukseen asti ja säilyy siten muuttumattomana. Vasta tässä vaiheessa data muutetaan analogiseksi signaaliksi eli ääneksi ja välitetään käyttäjän modeemille. 56k -modeemi on suunniteltu niin, että se pystyy muuttamaan vastaanottamansa signaalin digitaaliseksi tiedoksi ilman virheitä.

Palvelinmodeemit ovat kalliita, ja koska ne vaativat digitaalisen puhelinliittymän, ei niitä kannata hankkia ihan mihin tahansa tarkoitukseen. Suurimmaksi osaksi 56k-yhteyksiä on saatavilla nimenomaan Internetin palveluntarjoajilta.

Dynalink V1433VQE

Monipuolinen perusmodeemi

V.34 -modeemit ovat kysyttyä tavaraa. 33600 bps -nopeudellaan ne hipovat tavallisen puhelinlinjan äärirajoja. Tämän huomaa hyvin myös laitteita käyttäessään. Yhteyden muodostuminen alinopeudelle ei ole lainkaan harvinaista.

Hinnaltaan V.34-modeemit ovat edullisia ja erittäin monipuolisen laitteen saa nykyisin jopa alle 500 markalla. Laitetyyppi on jo muutaman vuoden ikäinen ja useimmille lukijoille tuttu aiemmista vertailuista tai pikakokeista, joten otimme esiteltäväksi vain yhden tämän tyyppisen modeemin.

Dynalink V1433VQE on hyvä esimerkki nykyaikaisesta modeemista. Laite on pienikokoinen ja toiminnoiltaan monipuolinen. Tavanomaisen tiedonsiirron lisäksi Dynalink sisältää myös ääniominaisuudet, joten sitä voi käyttää sopivalla ohjelmalla sekä puhelimena, henkilökohtaisena puhepostilaatikkona että puhelinvastaajana.

Dynalinkin mukana tulee kaikki tarpeellinen varustus modeemin käyttöönottoa varten. Käyttöohjekirja on suomenkielinen ja käsittelee sekä laitteen että ajurin asennuksen.

Käyttökokemukset Dynalinkistä ovat pääosin positiiviset. Asennus ja käyttöönotto sujui ongelmitta. Yhteydenmuodostuksessa esiintyi odotetusti jonkin verran alinopeuksia, mutta muuten laite toimi luotettavasti. Siirtonopeutta kokeiltaessa Dynalinkillä päästiin noin 3,5 kilotavun sekuntinopeuksiin valmiiksi pakatun tiedon siirrossa, mikä vastaa hyvin laitetyypin keskiarvoa.

Hintaa Dynalink V1433VQE:llä on 695 markkaa, ja sitä edustaa Toptronics Oy, puh. (02) 2734000.

Lasat Safire 560 Voice, USRobotics Sportster Flash 33.600 & X-Link 56EV

Modeemien kuninkuusluokka

Uudet 56k-modeemit ovat kuin luotu Internet-käyttäjiä varten. Niillä tiedonsiirtonopeuden pitäisi teoriassa lähes kaksinkertaistua vanhoihin V.34 -modeemeihin verrattuna. Ennakkotiedot ovat kuitenkin kertoneet, että aivan näin ruusuisesti eivät asiat sentään ole.

Otimme kokeiltavaksemme kolme 56k-luokan edustajaa. X-Link ja Lasat edustivat Rockwellin piirillä toteutettua K56flex-tekniikkaa. X2-leirin edustajana kokeiltavanamme oli USRoboticsin Sportster.

X-Link on perinteinen kaukoidässä tuotettu kloonimodeemi. X-Link on pelkkä markkinoinnissa käytetty nimi, itse laitteessa ei ole mitään tietoa valmistajasta tai nimestä. Erittäin edullinen hinta tekee X-Linkistä kuitenkin houkuttelevan vaihtoehdon. Varustelu on perustasoa ja suomenkielisiä ohjeita saa paketista etsiä turhaan.

Lasat edustaa eurooppalaista suunnittelua tanskalaisen yhtiön muodossa, mutta itse modeemi on kuitenkin valmistettu kaukoidässä. Lasatin erikoisuus on muotoilu ja erityisen pieni koko. Modeemissa on sisäänrakennettu mikrofoni ja kaiutin. Äänenvoimakkuuden säätö tapahtuu etulevyn kalvonäppäimillä ja säätö ilmaistaan tavallisten merkkivalojen muodostamalla valopylväällä. Lasatin käyttöohjeet ovat englanninkieliset, mutta oheisohjelmisto toimii myös suomeksi.

Myös USR Sportsterissa on sisäänrakennettu mikrofoni, mutta äänen kuuntelua varten mukana on kevyet kuulokkeet. Sportsterin mukana tulee sama suomenkielinen Trio-ohjelmisto kuin Lasatissakin, mutta sen lisäksi myös ohjekirja on kotimainen.

Varustelunsa puolesta koko kolmikko on hyvätasoinen. Ainoastaan USR saa miinusta pelkästään 9-nastaiseen liittimeen sopivasta sarjakaapelistaan.

Myös käyttöönotto sujui ilman ongelmia.

Kaikki kokeilemamme 56k-modeemit sisältävät ääniominaisuudet, mutta toimivuudessa on eroja. Yllättäen parhaiten ääniominaisuudet toimivat halvimmassa X-Linkissä. Sportsterissa äänet kuuluivat puhelintoiminnossa vain toiseen suuntaan ja Lasat oli täysin mykkä.

Vauhti loppuu kesken

Käytännön kokeemme osoittivat ennakkotiedot 56000 bps -nopeuksien toteutumattomuudesta tosiksi. Tavallisella analogisella puhelinlinjalla yhteysnopeudet muodostuivat huomattavilla alinopeuksilla. Parhaiten selvisi USR, joka sai keskimäärin 48000 bps -yhteyksiä. X-Link ja Lasat pääsivät 42000 ja 44000 bps:n lukemiin.

ISDN-liittymän analogiporttiin kytkettynä kättely sujui kaikilta paremmin, mutta täyttä nopeutta ei edelleenkään syntynyt. USR oli yhä paras 52000 bps tuloksellaan, mutta Lasat ja X-Link tulivat tiukasti perässä 50000 bps:llä.

Siirtonopeuksissa ei esiintynyt suuria eroja modeemien välillä. Tavallisessa puhelinverkossa nopeudet olivat 4,8 ja 5 kilotavun ja ISDN:n kautta 5,1 ja 5,3 kilotavun välillä sekunnissa. 56k -modeemit tarjoavat siis käytännössä noin 40% lisää siirtotehoa V.34 -modeemeihin verrattuna.

Lasat-laitteella on hintaa 1100 mk, ja sitä edustaa Microtronica Oy, puh. (09) 7775751. 900 markan hintaista USRoboticsia edustaa Microdata Oy, puh. (09) 348331. Joukon edullisinta laitetta, 690 markkaa maksavaa X-linkiä edustaa Suomessa Mikro Apaja Oy, puh. (09) 337122.

ISDN - Hyvää ja huonoa

Seuraavassa lukijoidemme kokemuksia ISDN:stä. Vastuu siirtyy nyt Sinulle, lukija, sillä seuraavat mielipiteet edustavat vain kirjoittajiensa todellisuutta, eivätkä ne ole absoluuttisia totuuksia.

”Hankin ISDN-liittymäni noin vuosi sitten kun ISDN-kortin hinta oli vielä noin tuhat markkaa. Asennus onnistui ilman kummemmitta ongelmitta, joskaan automaattinen DLC:n asennus ei onnistunut joten se piti asentaa manuaalisesti. Kaikki sujui kuitenkin varsin helposti, eikä ollut juuri modeemin asennusta vaikeampaa. Nopeus oli vanhaan 14400 baudin modeemiin verrattuna aivan huikea, kun modeemilla pääsi parhaimmillaan noin 1.6 kbps vauhtia mentiin ISDN:llä noin 7.5 kbps. Jatkuvasta modeemin katkomisestakin olen päässyt, ISDN-linja ei katkea. Yhteydenotot sujuvat hyvin ja ISDN:llä pääsee vielä helpommin sisään, koska se ottaa yhteyden huikeasti nopeammin kuin modeemi. Käyttökin muuttui syksyn aikana niin ettei se enää ole lainkaan modeemin käyttöä kalliimpaa, nopeutensa ansiosta pikemminkin halvempaa.”

O.E.

”Minulla ei ole ISDN:ää, mutta joillakin tutuillani on. Surkee vempele, kun sillä ei voi oikein olla yhteydessä tavalliseen modeemiin! Kaapeliyhteys on paras, vaikka itselläni onkin tavallinen modeemi.”

N.P.

”Aluksi suurin ongelma oli löytää ”se oikea” ISDN-kortti. Päädyin lopulta U.S. Roboticsin Sportster 128k TA -passiivikorttiin, joka maksoi 695 markkaa. Kortin asennus sujui vaivatta ja helposti, samoin ajurien asennus. Mutta ajuri oli lähinnä naurettava. Siinä ei ollut säätömahdollisuuksia, eikä niitä ominaisuuksia joilla korttia oli mainostettu. Ajurissa pääsi säätämään vain toisen kanavan käyttöönottoa, jota en saanut toimimaan kunnolla. 3Comin kotisivuilta löysin vain North American -ajuriversiot. Asensin ne ja ajurit näyttivät hyviltä. Niissä oli kaikki mahdolliset ominaisuuksien säädöt ja myös tuki kortin omalle Multilink PPP:lle eli TurboPPP. Ainoa ongelma miksi en saanut näitä ajureita toimimaan oli se, että North American version ajuri tukee eri I/O -osoitteita kuin eurooppaversio. Olen lähettänyt ajurikyselyitä U.S. Roboticsille USA:han ja Englantiin sekä maahantuojalle Suomeen, mutta en ole saanut vastausta. Yhteyteni kyllä toimii yhdellä kanavalla hyvin, mutta haluaisin kortista kaiken irti kun kerran olen siitä jonkin verran maksanutkin.”

J.N.

”Asun Hämeenlinnassa ja minulla on 60 MHz Pentium, joka kylläkin rupeaa jäämään turhan hitaaksi! Omistan ISDN-yhteyden, joka toimii HTK:n kautta. Quake pyörii ihan mukavasti jos vain palveluntarjoajani pysyisi mukana!

ISDN - Hyvää ja huonoa

Minulla onkin erittäin huonoja kokemuksia ISDN:stä, koska paikallinen palveluntarjoaja on niin (piip), ettei tällä ISND:llä tee täällä yhtään mitään. ISDN voisi olla hyvä juttu, jos vain olisi hyvä palveluntarjoaja!"

H.L.

"Ystävälläni on ISDN-linja ja me olemme olleet siihen tyytyväisiä. Etenkin kotimaan yhteyksillä tulokset ovat olleet hyviä. Itselläni on 33.6-modeemi ja Internetissä seikkaileminen on hiukan hitaampaa, vaikkakaan ei paljon. Ongelmia ISDN:stä ei ystävälläni ole vuoden aikana ilmennyt."

J.M-K

"Minulla on vain hyviä kokemuksia ISDN:stä, se on nopea ja toimii hyvin. Asennus onnistui heti, eikä sen jälkeen ole oikeastaan ongelmia ollutkaan. MBnettiä tosin voi käyttää Hyperterminalin kautta vain puolella nopeudella. Myös modeemimaailman gurumaisuutta on vähäsen ikävä. Muuten ISDN on loistava. Ja lisälinja on tietysti mahtava juttu!"

J.S.

"Hyvin ja toimiva systeemi, eikä ongelmia ole ollut kuin ainoastaan asennusvaiheessa, mutta jokaisella PC:llähän on oma sielunelämänsä."

H.H.

"Asennus oli helppoa kunhan osasi jonkin verran englantia. Selvät ohjeet löytyivät kaikkiin BILLY LIIMAN versioihin. Asennus sujui ongelmitta, vaikka investoin korttiini vain 440 markkaa. Ongelmia ei ole esiintynyt ei yhteyksissä eikä muussakaan mielessä, jos ei lueta mukaan Telnet-yhteyksiä, mutta sehän ei ole kortin vika."

K.P.

"Minulla on ISDN-päätelaitteena Lasatin aktiivi-ISDN, josta ei ole ollut valittamista. Ainut ongelma joka minulla on ollut, ilmeni heti asennuksen jälkeen, kun päätelaatikko poksahti ja talon puhelin pasahti pois käytöstä. Siinä oli kuulemma valmistusvirhe. Olihan ISDN aika kallis aloituskustannuksiltaan, mutta HPY:n alueella ylläpito ei enää ole liian kallis. Hyvää on tietysti nopeus. Tupla-ISDN:ää en ole koskaan kokeillut, mutta tämä yksinkertainenkin ISDN on silti paljon modeemeja parempi. Se todella ottaa sataprosenttisesti täyden 64 000 bps yhteyden, toisin kuin ne kilpailevat 56 000-modeemit, jotka käytännössä yltävät vain 42 000:een. Yhteyden muodostuskin on varsin rivakka, mikä nettiin mennessä on ihan mukavaa. Tiedostot tulevat Suomen rajojen sisältä todella mukavaa vauhtia, ulkomaan yhteydet ovat sitä samaa kuin motuilijoillakin: hidasta useimmiten. Quaken pelaajana ISDN oli minulle lähes pakkohankinta."

T.T.

TeleWell ISDN & Asuscom ISDNLink 128K External TA

ISDN-vääntöä

Aivan kuten modeemeja, myös ISDN-päätelaitteita on olemassa sekä sisäisenä että ulkoisena. Erona on se, että ISDN-kortti näkyy käyttöjärjestelmälle yleensä verkkokorttina eikä sarjaporttina.

ISDN-kortit jakautuvat vielä aktiivisiin ja passiivisiin laitteisiin. Aktiivisissa korteissa on prosessori samalla kortilla, kun taas passiiviset ISDN-kortit turvautuvat mikron suorittimen laskentatehoon. Aktiiviset kortit ovat reilusti passiivisia kalliimpia, joten sellaisen hankinta kannattaa vain, jos oma mikro on varustettu hitaammalla kuin 486-prosessorilla.

Internetin täysipainoinen hyödyntäminen vaatii jo sellaisenaan nykyisin runsaasti tehoa laitteistolta, joten lähdimme siitä oletuksesta että lukijakunnan enemmistöllä on käytettävissään riittävän nopea laite passiivisen ISDN-kortin hyödyntämiseen. Esimerkkikortiksi valitsimme TeleWellin kortin.

Kortin asennus ei onnistunut aivan nappiin ensimmäisellä yrittämällä. Koneessa oli jäänteitä aiemmista ISDN-testeistä, ja TeleWellin ajurit eivät suostuneet toimimaan kunnolla. Yhteyttä yritettäessä tuli ilmoitus, joka väitti kortin olevan jo jonkin toisen ohjelman käytössä, vaikka mitään muuta ohjelmaa ei ollut käynnissä.

Täydellisen ISDN-puhdistuksen jälkeen suoritettu uudelleenasennus tuotti jo paremman tuloksen ja yhteydet alkoivat toimia. Yhteys muodostui nopeasti sekä yhdellä että kahdella kanavalla ja siirtonopeutta piisasi mukavasti. Yhden kanavan tehoksi mittasimme pakattua tiedostoa siirrettäessä noin 6,6 kilotavua sekunnissa. Kahdella kanavalla teho ei ollut aivan kaksinkertainen, mutta kuitenkin selvästi yli 10 kilotavun.

Ulkoisista ISDN-laitteista valitsimme esiteltäväksi edullisen Asuscomin, joka muistuttaa erehdyttävästi modeemia, mutta takapaneelista löytyvä RJ-45 -liitin paljastaa laitteen todellisen luonteen.

Asuscomin asennus tapahtuu yhtä helposti kuin minkä tahansa modeemin. Johdot kiinni, ajurit levykkeeltä ja sitten ollaankin valmiita liikenteeseen.

Siirtotehossa ulkoinen laite ei pärjää kortille. Sarjaportin kautta tapahtuvan asynkronisen PPP:n muunnos synkroniseksi hidastaa toimintaa sen verran, että yhdellä kanavalla jäätiin noin 5,5 kilotavun nopeuteen. Kahdella kanavalla laite otti yhteyden palveluun, mutta varsinainen tiedonsiirto ei onnistunut.

Kahden kanavan 128 kilobitin nopeus ylittää normaalin sarjaportin suurimman nopeuden, joten ulkoisen ISDN-laitteen ostajan kannattaa samalla hankkia vähintään 230400 bps -nopeuteen yltävä sarjaliikennekortti.

690 markan hintaista Telewell-korttia edustaa Easytel Oy, puh. (09) 27900469. Ulkoinen Asuscom-laite maksaa 990 mk, ja sitä edustaa Mikro Apaja Oy, puh. (09) 337122. MB

Tietoliikenne pelien maailmassa

Oikean tietoliikenneratkaisun valinta on yhä tärkeämpää myös tämän päivän pelimikroilijan maailmassa. Uusimmat pelidemot ja -päivitykset löytävät tiensä pelaajan koneelle kätevimmin Internetistä ja hyvin varustetusta purkkijärjestelmästä. Lisää päänvaivaa tarjoavat nettipelit, joiden kokeileminen alimitoitetulla laitteistolla on tervaista touhua.

Valtaosa pelaajista luo verkkoyhteytensä vielä tällä hetkellä modeemilla. Olipa käytössä minkä nopeuksinen modeemi tahansa, se pystyy yhä kaikkeen tarvittavaan varsin luotettavasti.

Modeemitekniikalla on kuitenkin ongelmansa, jotka helposti korostuvat juuri pelikäytössä. Yksiselitteisin, kaikkea käyttöä koskeva murheenkryyni on modeemin **nopeus**. Vaikka käytössä olisi 33 600 bps - tai 56K-nopeuksinen laite, voivat tiedostojen siirtoajat venähtää usein harmillisen pitkiksi. Näin on etenkin sellaisten pelaajien kohdalla, jotka noutavat verkosta ahkerasti pelipäivityksiä ja uusia pelejä tai hyödyntävät vaikkapa nettipelien ilmaisia betatestejä. Jopa monikymmenmegaiset siirrot ovat tällöin täysin normaaleja, ja linjoja pitkin siirtyvät suuret tietomäärät saavat modeemin kuin modeemin polvilleen.

Toinen ongelma on modeemin aiheuttama **aikaviive verkkoyhteydessä**. Kun oman mikron ja Internet-palveluntarjoajan palvelinkoneen välissä on modeemilla muodostettu yhteys, tapahtuu tiedonsiirto selvällä viiveellä. Joskus yhteys esimerkiksi Internet-palveluntarjoajan yhteyskoneelta Atlantin toiselle puolelle toimii nopeammin kuin omalta näppäimistöltä Internet-palvelimelle.

Modeemi- ja ISDN-tekniikoiden kaksintaistelu ratkeaakin pelaajan eduksi rahalla. ISDN-yhteys kutistaa molemmat edellämainitut ongelmat minimiin. Maksiminopeudellaan molempia ISDN-kanavia käytettäessä ISDN-yhteys on yli neljä kertaa nopeampi kuin normaalilla 28,8k modeemilla luotu vastaava. Tämä todella tuntuu etenkin suurempia tiedostomääriä siirrettäessä.

Aikaviiveen kohdalla ISDN:n puolesta puhuu sen kehittyneempi teknologia. Viive syntyy datan liikahtamisesta omalta mikrolta ensimmäiselle etapilleen, Internet-yhteyskoneelle. Modeemit joutuvat kääntämään siirrettävän datan analogisesta muodosta digitaaliseen ja takaisin, mihin tuhrautuu modeemista riippuen noin 200-250 millisekuntia. Normaalikäytössä tätä ei huomaa koskaan, mutta Internetissä pelattaessa ongelma vaivaa sitäkin selvemmin. Etenkin nopeatempoiset nettipelit vaativat nopeita yhteyksiä, toimien sitä paremmin, mitä pienempi nettiviive on. Niinpä ISDN-sovittimen samaan matkaan käyttämä noin 100 millisekuntia on ahkeralle pelaajalle todellinen huojennus. Sekään ei vielä ratkaise ongelmaa kokonaan, sillä tuon 100 millisekunnin lisäksi siirtoa rasittavat tietenkin myös varsinaisten Internet-yhteyksien viiveet, joihin käyt-

ISDN kasvussa

ISDN on pitkään ollut lupaus vailla lunastajaa. Nyt on vihdoinkin näkyvissä merkkejä siitä, että ISDN-yhteydet ovat todella lähteneet nopeaan kasvuun. Helsingin Puhelimen viime vuonna suorittamaa puheluhintojen yhdenmukaistamista on pidetty lähtölaukauksena nykyiselle kehitykselle. Päätimme ottaa selvää ISDN:n yleistymisestä ja kysyimme tammikuun lopulla asiaa useilta nettioperaattoreilta.

''ISDN:n kasvu jatkuu - minkä näemme erittäin positiivisena asiana. 56K -modeemit eivät ole näennäisesti juurikaan saaneet jalansijaa - mikä on toinen hyvä asia'', markkinointipäällikkö Hans Vallden Netlife Oy:stä sanoo.

Porilaisen Verkkotieto Oy:n toimitusjohtajan Teemu Anttilan pyytämättä tullut mielipide 56-kiloisista modeemeista on vielä selvempi: ''X2 ja K56Flex ovat höpöhöpöä ja rahastusta, tulevaisuuden sana on ISDN!''

Q-Net Oy:n Jukka Pakkanen konkretisoi yhtiön tyytyväisyyttä ISDN:ään: ''Keskimäärin ISDN-yhteydet toimivat selvästi luotettavammin kuin modeemiyhteydet, mikä merkitsee pienempää tuen tarvetta. Lisäksi ISDN-soittoliittymien järjestäminen on halvempaa kuin modeemipoolien rakentaminen.'' Lisääntynyt ISDN:n ei ole pelkästään positiivinen asia. ''Huono puoli ISDN:n yleistymisessä palveluntarjoajan kannalta on se, että nopeammat ISDN-yhteydet vaativat sitten lisää kapasiteettia myös Internetiin päin - ja se taas maksaa...'', kertoo Pakkanen.

Modeemi- ja ISDN-käytön suhteellinen osuus kokonaiskäytöstä vaihtelee operaattoreiden välillä, eivätkä kaikki ole vielä ISDN-kantaan edes ehtineet. Esimerkiksi Clinetin Mika Virta kertoo käytöstä 70 prosenttia kulkevan kiinteitä linjoja pitkin, 5 % ISDN:llä ja 25 % modeemeilla. SGIC:n Kimmo Viikari kertoo ISDN-käyttöä olevan kohta 30 % soittosarjaan tulleista yhteyksistä.

Korkein ISDN-käyttäjien suhteellinen osuus vastaajista löytyy Absolution Oy:stä. ''Meillä on jo nyt kaikista käyttäjistä arviolta 3/4 ISDN-käyttäjiä.'', kertoo Marko Lehtovaara. Korkeaa osuutta selittänee se, että Absolutionsin kohderyhmänä ovat pk-yritykset lähiverkkoineen.

Clarinetin Sami Isoaho puolestaan arvioi ISDN:n saavuttavan 50 % osuuden kevytliittymissä vuoden 1998 loppuun mennessä.

Suomen suurimpiin kuuluvat nettikäytössä olevat soittosarjat löytyvät Telecom Finlandilta. Johtaja Harri Johannesdahl kertoi ISDN:n ottaneen jo vuonna 1997 kiinni V.32bis .modeemit. ''Kasvuvauhti näyttäisi todella kovalta: vuoden aikana ISDN:ään tulleiden soittojen määrä kuukautta kohden on kymmenkertaistunut''. Vuonna 1997 eniten yhteyksiä Telen iNetiin tehtiin 33600 bps nopeudella (34 %), kakkosena 28800 bps (24 %), kolmosena 14400 (10,4 %) ja kannoilla 64000 bps eli ISDN (9,2 %). MB

JARMO LAHTI

täjä ei itse voi vaikuttaa. Nämä kaksi suuretta muodostavat pelaajien kammoaman nettiviiveen, netlagin.

Pelaajan valinta

Ahkeran pelaajan ihannemikroa kyydittää verkkoon siis ISDN-sovitin. Sen lisäksi Internet-palveluntarjoajana olisi syytä olla yritys, jonka yhteydet maailmalle ja etenkin USA:han ovat mahdollisimman nopeat ja luotettavat. Palveluntarjoajien taso vaihtelee tuntuvasti, joten kannattaa kysellä ja kokeilla. On myös syytä varmistaa, ettei palvelutarjoajan ISDN-yhteyksiin ole asennettu palomuuria (Firewall) joka tehokkaasti estää useimpien nettipelien ja apuohjelmien toiminnan. Muilta osiltaan nettipelaajan ihannelaitteisto vastaa normaalia peli-PC:tä: nopea Pentium tai Pentium II, varustettuna mieluiten Windows 95 -käyttöjärjestelmällä, nopealla 2D-näytönohjaimella, ehkä 3D-kiihdyttimen kera sekä tietenkin riittävällä keskusmuistilla. MB

JUKKA O. KAUPPINEN

Tietoliikennesanastoa

ADSL, Asymmetrical Digital Subscriber Line on puhelin - ja dataliikenneteknologia, jolla päästään kuparikaapelin välityksellä lyhyillä matkoilla jopa 6 megabitin siirtonopeuksiin. Vastakkaiseen suuntaan nopeus on 560 kilobittiä.

asymmetrinen siirto, tieto siirtyy eri suuntiin eri nopeudella.

BOD, Bandwidth On Demand. ISDN-linjalla otetaan toinen kanava automaattisesti käyttöön silloin kun siirretään suuria tietomääriä (kts. MLPPP).

Flash-muisti, muistipiiri, jonka sisältöä voidaan muuttaa ohjelmallisesti. Sisältö säilyy ilman sähkövirtaa. Flash-muistia käytetään mm. monien emolevyjen ja modeemien perusohjelmistojen säilyttämiseen.

HDSL, High-speed Digital Subscriber Line siirtää dataa symmetrisesti 2,3 megabittiä molempiin suuntiin (vrt. ADSL). Järjestelmä on vasta kokeiluasteella.

ISDN, Integrated Services Digital Network eli digitaalinen monipalveluverkko yhdistää puhelin- ja dataliikenteen.

ITU, International Telecommunications Union eli kansainvälinen teleliikenneunioni. ITU määrittelee mm. modeemiliikenteessä käytettävät tekniset suositukset.

MLPPP, Multi-link PPP on Internet-yhteyksissä käytettävä tekniikka, jossa molemmat ISDN-linjan kanavat ovat yhtä aikaa käytössä.

T1, 1,544 megabitin siirtonopeuden omaava digitaalinen liittymä, joka koostuu 24 erillisestä linjasta.

ISDN - Hyvää ja huonoa

''Mulla on ISDN ja se on oikeen hyvä netissä; nopea ja hiljainen.''

J.V.

''ISDN-linja ynnä modeemi oli impulssiostos äitini kyllästyttyä Internetin hitauteen. Seuraavana päivänä saapuikin HPY:n asennusmies seinäboxia laittamaan. Kaikki meni hyvin: puhelimet toimivat ja kaikki oli OK. Modeemin saavuttua alkoi tökkiä. Uuden raudan etsintä Windowsissa tilttasi jatkuvasti, joten kortti piti asentaa käsin. Ei tämä vielä haitannut, koska ohjelmat asentuivat lopulta oikein. Sitten softa-asennukseen: CD sujahti koteloon ja autoplay käynnisti asennusohjelman. Installnappulan painalluksen jälkeen dataa siirtyi vauhdikkaasti. Sitten ohjelma jumitti wintoosan eikä hellittänyt. Windows toimi vain vikasietotilassa (safe mode). Nyt, asennettuani Windowsin viidennen kerran, se toimii ihan hyvin. Muita haittoja ISDN:stä ei olekaan ollut. Kaiken kaikkiaan hyvä kapistus alkukankeuksien jälkeen.''

L.P.

''Itse en omista ISDN:ää, mutta kaverillani se on ja olen käyttänyt koulussa ISDN:ää. Kaverillani ISDN oli ensin aika vaikea saada toimimaan, mutta se saatiin kuitenkin kuin ihmeen kautta kuntoon. ISDN on mielestäni nopea ja hyödyllinen. Itsekin haluaisin sen, mutta rahat eivät riitä.''

H-T.H

''Hankin ISDN-linjan/-sovittimen pari kuukautta sitten, enkä ole kohdannut minkäänlaisia ongelmia lukuunottamata sitä, että Digi Datafire S/T -sovitin ei toiminut vanhassa Compaq-koneessani. Uudessa Meisakussani kortti toimii iloisesti. Kotimaiset sivut aukeavat (yhtä kanavaa käytettäessä) todella nopeasti verrattuna 28 800-modeemiin jota käytin aikaisemmin. Ulkomaisille sivuille siirryttäessä yhteydet tietenkin hidastuvat, mutta tuntuvat kuitenkin ''varmemmilta'' kuin modeemia käytettäessä.''

T.N.

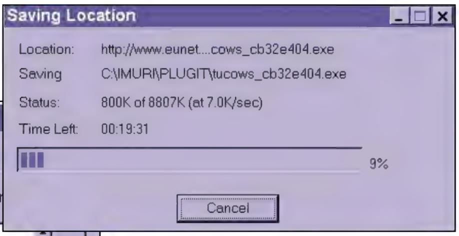
''Kaikki joilla on ISDN-modeemi, tai ovat kokeilleet sitä kyllästyvät varmasti johonkin 33600bps:n perusmotuun. Itselläni on 14400bps-modeemi, jolla ei tee mitään. Olen kuitenkin ostamassa ISDN-modeemia, joten olisi ukkosmoinen takaisku mikäli MBnet ei toimisi sillä. Isälläni on ISDN, jolla yleensä surffailen internetissä ja se on yhtä juhlaa. Ei tarvitse odotella kun 33600-modeemi lataa kuvia vähintään minuutin.''

M.K.

''Minulla on TeleWellin Passiivinen ISDN-kortti. Se on toiminut hyvin ja asennuskin oli helppo. ISDN:ni on toiminut hyvin ainakin toistaiseksi käyttämäni Megabaudin kautta.''

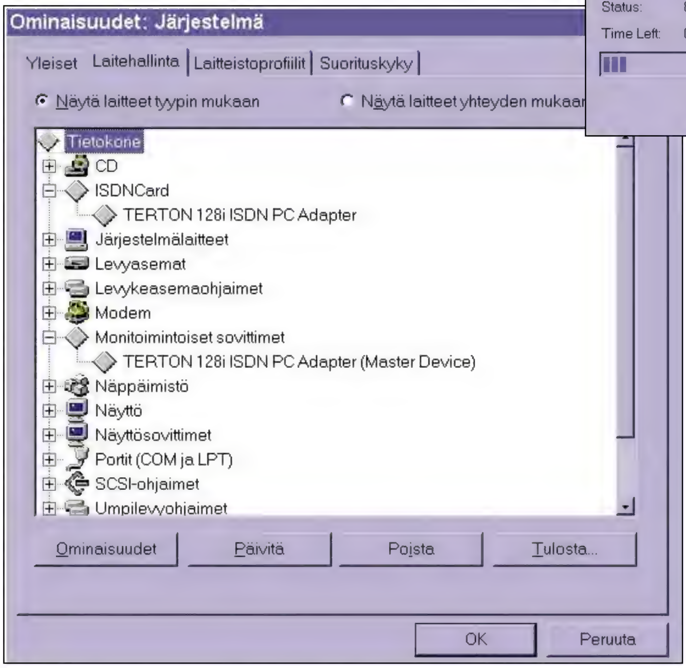
K.B.

Huippunopea joulukortti



Seitsemän kilotavun sekuntivauhti ällistyttää, jos on jo ehtinyt tottua modeemimateluun.

ISDN-kortin valjastaminen käyttökuntoon ei välttämättä onnistu käden käänteessä. Vaivannäkö kuitenkin palkitsee, sillä toimiva yhteys on modeemivitkutteluun verrattuna tyystin toisesta maailmasta



Kun asennus viimein onnistui, ilmestyivät kortin tiedot myös Windowsin Järjestelmä-kansioon.

Vuoden 1997 joululahjatoivelistan kärkisijoilla oli ISDN-liittymä, koska vanhalla 28800 bps -modeemilla oli tuskallisen hidasta surfata netissä. Netlag vei esimerkiksi Quaken pelaamisesta hohdon.

Joulupukki ymmärsi yskän ja puhelinyhtiön asentaja suoritti ISDN-liittymän asennuksen joulun alla. Joululahjapaketista löytyi kuin löytyikin Tertonin passiivinen 128i -ISDN-kortti, jota pukin asiamiehen mukaan oli kuulemma kehuttu.

Kortin asennus osoittautui sen verran hankalaksi, että jouluaaton ja vielä joulupäivänkin juhlatunnelma uhkasi pahasti latistua. Asennusta haittasi ensinnäkin se, ettei Tertonin kortin mukana tullut kunnollista asennusopasta, vaan ainoastaan itse kortti ja ajuridisketti. Ohjeet olivat sähköisessä muodossa disketillä, mutta jostain syystä sen kuvat eivät suostuneet aukeamaan lainkaan.

Windows 95 valitti ajureiden asennuksen jälkeen IRQ-konfliktista ja suostui käynnistymään ainoastaan vikasietotilassa tai ilman ISDN-korttia. Hieman järjestelmän laitehallintaa tutkittuani huomasin, että äänikortillani ja ISDN:llä oli käytössä sama keskeytysväylä. Vaihdoin äänikortin toiselle keskeytykselle ja tämän jälkeen kaikki alkoikin jo sujua ohjeiden mukaisessa järjestyksessä.

Osasyynä asennusongelmiin saattoi olla myös Windows 95:n versio. Tertonin mukaan kortti toimii parhaiten OSR2 -version kanssa, vanhempien versioiden kanssa voi esiintyä pieniä hankaluuksia.

Erinäisten protokollien sekä Microsoftin ISDN Accelerator Packin asennusten jälkeen kaikki olikin melkein valmista ensimmäiseen koesoittoon. Enää piti määritellä Internet-yhteyden asetukset kohdalleen, ja maailma olisi avoinna.

Ensimmäinen yritys tuotti vain virheilmoituksen Netscapen ruudulle ja aloin jo vaipua epätoivon valtaan. Aikani pähkäiltyäni muistin lopulta, että olin unohtanut asentaa TCP/IP-ajurit. Niiden asentamisen jälkeen yhteys alkoi vihdoinkin toimia kunnolla.

Latausajat olivat paljon nopeammat kuin modeemilla. Imurointi suomalaisilta palvelimilta oli kasvanut modeemin 3 k/s -vauhdista ISDN:n noin 7,5 k/s -vauhtiin. Ulkomaalaiset palvelimet olivat kuitenkin edelleen aivan yhtä hitaat kuin ennenkin. Ilmeisesti nettioperaattorin yhteydet olivat yksinkertaisesti niin tukkoiset ulkomaille, ettei ISDN:kään paranna imurointinopeutta lainkaan. Sittemmin operaattori on ilmoittanut hankkineensa lisää kaistaa ulkomaanyhteyksiinsä.

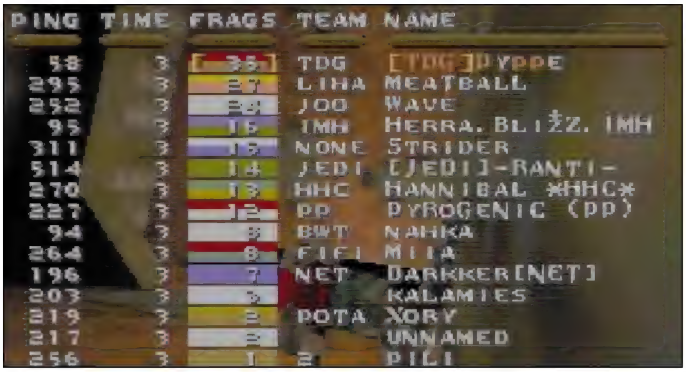
Quakessa ISDN:n tehon huomasi sitten heti. Ping oli laskenut noin 250 ms:sta noin 70ms:een, joka on jo valtava ero - tuntui kuin paikallisverkossa olisi pelannut. Kahdella linjalla ero entiseen ei ollut aivan odottamani. Maksimissaan tavaraa tuli noin 13,5 kilon sekuntinopeudella, mutta Quakessa eroa ei ollut lainkaan. Syyttävä sormi osoittaa jälleen nettiyhteyden puolelle.

Tertonin kortti on 395 markan hintaisena erittäin edullinen. Ensimmäistä ISDN-aikakauden puhelinlaskua ei vielä ole tullut, mutta kustannukset pyritään pitämään kurissa katkomalla yhteys aina vajaan puolen tunnin välein. ISDN:n nopean yhteydenmuodostuksen ansiosta tämä sujuukin näppärästi.

PYRY-SAMULI LAHTI

```
DIR A:\

3-3        GIF         4 801 28.09.97   17.33
P1-1       GIF         5 313 30.09.97   12.49
P13-1-1    GIF         6 236 28.09.97   17.33
P13-1-2    GIF         3 795 28.09.97   17.33
P13-2      GIF         6 409 28.09.97   17.33
P14-1      GIF         8 470 28.09.97   17.33
P14-2      GIF         7 201 28.09.97   17.33
P15-1      GIF         6 711 28.09.97   17.33
P16-1-1    GIF         3 792 28.09.97   17.33
P16-1-2    GIF         2 129 28.09.97   17.33
P16-2-1    GIF         5 633 28.09.97   17.33
P16-2-2    GIF         6 119 28.09.97   17.33
P17-1-1    GIF        10 233 28.09.97   17.33
P17-1-2    GIF         5 522 28.09.97   17.33
P18-1      GIF         5 104 28.09.97   17.33
P18-2      GIF         7 425 28.09.97   17.33
P19-1      GIF         7 073 28.09.97   17.33
P19-2      GIF         6 152 28.09.97   17.33
P20-1      GIF         4 552 28.09.97   17.33
P20-2      GIF         4 138 28.09.97   17.33
P21-1      GIF         7 359 28.09.97   17.33
P21-2      GIF         5 466 28.09.97   17.33
P22-1-1    GIF         7 286 28.09.97   17.33
P22-1-2    GIF         5 306 28.09.97   17.33
P22-2-2    GIF         6 017 28.09.97   17.33
P22-2-3    GIF         4 715 28.09.97   17.33
P23-1      GIF         6 958 28.09.97   17.33
P24-1-1    GIF         6 878 28.09.97   17.33
P24-1-2    GIF         3 787 28.09.97   17.33
P24-1-3    GIF         2 138 28.09.97   17.33
P25-1      GIF         4 481 30.09.97   12.08
P26-1      GIF         9 302 30.09.97   12.08
P26-2      GIF         3 202 30.09.97   12.09
P27-1      GIF         7 112 30.09.97   12.16
P27-2      GIF         2 293 30.09.97   13.27
P28-1      GIF         4 043 30.09.97   12.10
P28-2      GIF         2 568 30.09.97   12.10
P28-3      GIF         1 870 30.09.97   12.10
P29-1      GIF         5 851 30.09.97   12.11
P30-1      GIF         7 021 30.09.97   12.12
P31-1      GIF        10 121 30.09.97   12.12
P32-1      GIF         5 111 30.09.97   12.18
P37-1      GIF        12 099 30.09.97   12.13
P38-1      GIF         1 700 30.09.97   12.13
P43-1      GIF        10 514 30.09.97   12.41
P45-1      GIF         8 808 30.09.97   12.13
P7-1       GIF         4 231 30.09.97   13.32
P9-1       GIF         4 221 30.09.97   11.31
P9-2       GIF         4 308 30.09.97   11.32
TERTON     GIF       264 978 29.09.97   17.40
P11-1      GIF         4 801 28.09.97   17.33
TERTON60   DOC       371 200 30.09.97   14.45
TERTON     TXT        91 253 30.09.97   14.44
TERTON20   DOC       329 216 30.09.97   14.46
```

Terton-kortin ohjeet toimitetaan ainoastaan levykkeellä. Levykemanuaalin karu "sisällysluettelo" ei välttämättä aukea ihan jokaiselle käyttäjälle. Nyt ei auennut sisältökään, sillä kuvat eivät näkyneet ohjetiedostossa lainkaan.



ISDN-yhteyden viiveettömyyden merkitys korostuu pelikäytössä. Ping-aika putoaa esimerkiksi Quakessa aivan uudelle tasolle.

Valitse oikea väline

Erilaisten tietoliikenneteknii-koiden vertailu on joskus vaikeaa. Käyttötarpeet ja -tavat ovat erilaiset. Hinnat vaihtelevat niin laitteiden kuin yhteyksien osalta. Vertailua helpottaaksemme teimme joukon laskennallisia esimerkkitapauksia, joiden perusteella voit tutkia, mikä olisi juuri sinun tapauksessasi edullisin vaihtoehto.

Vertailun perustana ovat tietyn päivittäisen datamäärän siirron aiheuttamat kustannukset erilaisilla laitteilla. Laskimme, kuinka paljon maksaa 1, 5, 10, 50 ja 100 megatavun päivittäinen siirto kuukauden aikana. Lisäksi mukaan otettiin Internet-palvelun 100 markan kuukausimaksu, puhelumaksut sekä muut kustannukset.

Tavallisen puhelinlinjan ja kaapelimodeemiliittymän hankintakustannukset jätimme vertailusta pois, koska ne ovat kertaluonteisia maksuja. Puhelinliittymän kuukausimaksut katsoimme kuuluvaksi peruspalveluihin, joten niitä ei laskelmissa oteta huomioon. ISDN:n ja kaapeliliittymien kuukausimaksut ovat mukana, koska ne ovat maksullisia lisäpalveluita.

Alueellisen kattavuuden varmistamiseksi käytimme esimerkeissämme sekä HPY:n ilta- ja viikonloppuveloitusta että Telen paikallispuheluveloitusta.

Kokonaisuus hahmottuu

Oheisista kuvista käy ilmi, että eri vaihtoehtojen suhteellinen hintakehitys on hyvin samantapainen HPY:n, HTV:n ja Telen liittymissä huolimatta niiden toisistaan poikkeavasta hinnoittelusta.

Kaikki kolme modeemivaihtoehtoa ovat tasaväkisiä kustannuksiltaan pieniä datamääriä siirrettäessä. Vanhat 14400 bps -laitteet alkavat kuitenkin jo muutamien megojen päivittäisellä siirtomäärällä nostaa kustannuksia, ja yli kymmenen megan siirroilla ero kasvaa nopeasti.

Uudet 56k-modeemit ovat pitkään tasaväkisiä nykyisten 33600 bps -laitteiden kanssa. Vasta useiden kymmenien megatavujen päivittäiset siirrot alkavat tuottaa 56k-tekniikalle etua.

ISDN on kuukausimaksujensa takia aluksi hieman modeemeita kalliimpi vaihtoehto. Noin viiden megatavun siirroilla ISDN on kuitenkin jo saavuttanut V.32bis-modeemien kustannukset. Nopeutensa vuoksi ISDN:n kulut nousevat modeemeja hitaammin ja 50 megatavun jälkeen ISDN on selvästi edullisin puhelinverkon välityksellä toimiva laite.

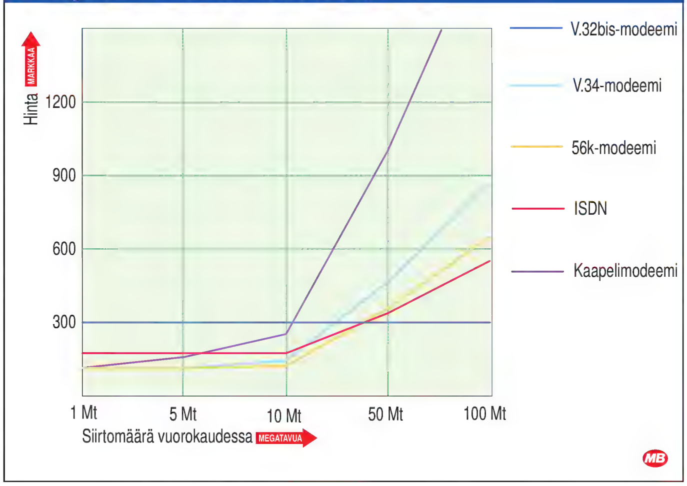
ISDN:n vertailuarvoina on käytetty yhden kanavan siirtoa. Kahdella kanavalla saavutetaan säästöjä lähinnä ajassa. Kustannukset ovat lähes kaikissa tapauksissa yhtä kanavaa suuremmat, koska puhelumaksut tuplaantuvat kahta kanavaa käytettäessä.

Kaapelimodeemien kuukausimaksut ovat korkeita, mutta Internetin käytöstä ei tarvitse maksaa erikseen. Tämän takia kuvaaja on viivasuora. Ainoastaan HTV:n järjestelmässä joutuu maksamaan yli 60 tunnin menevästä Internetin käytöstä 30 pennin minuuttitaksaa. Kaapelimodeemin nopeuksilla 60 tunnissa ehtii siirtää gigatavuittain tietoa.

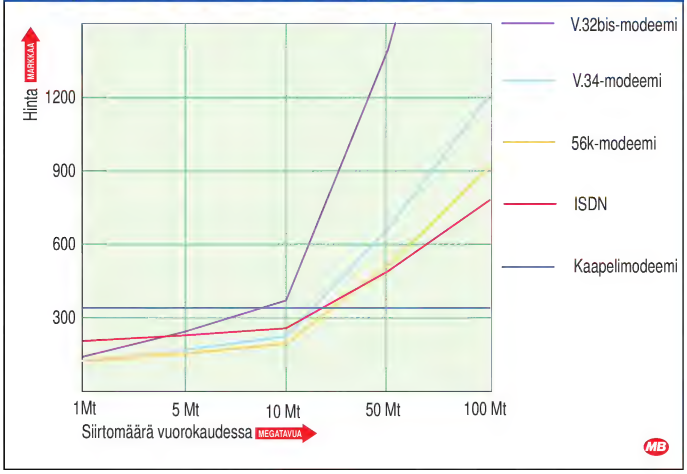
Korkeista pohjakustannuksista huolimatta kaapelimodeemi on suurilla tietomäärillä edullisin vaihtoehto. Tosin päivittäisten siirtojen tulee olla 30 - 40 megatavun luokkaa. Tähän kovinkaan moni kotikäyttäjä tuskin yltää.

MB

Yhteyden hinta kuukaudessa, HPY



Yhteyden hinta kuukaudessa, TELE



ISDN - Hyvää ja huonoa

"Omat ISDN-kokemukseni ovat lähes pelkästään positiivisia! Yhteydet toimivat lähes aina nopeasti. Imurointikin sujuu yleensä noin 6400 cps tai niissä lukemissa."

J.H.

"Hankin ISDN-liittymän joulun tienoilla ja ISDN-kortin ostin hieman ennen vuoden vaihdetta. Ostin AsusCom 128k-passiivikortin, jolla oli hintaa 440 markkaa. Asennuksessa meni ehkä pari tuntia, koska asensin aluksi hieman ylimalkaisesti: luin ohjeet toisella silmällä ja asennus ei mennytkään aivan putkeen. Toinen kerta tuotti tulosta ja sain ongelmitta toimimaan sekä 64k- että 128k-nopeudet. Käytän Nettilinjaa Internet-operaattorinani. Minulla ei ole ollut ISDN:n kanssa suurempia ongelmia, ainoa seikka joka vaivaa minua - ja josta olen kysellyt Nettilinjan HelpDeskistä apua tuloksetta - on se, että ISDN ei tunnista jos ISP:llä on varattua vaan se räknää kauan "cheking username and password" ja valittaa sitten tyyliin: "Dial-Up Networking could not negotiate a compatible set of network protocols you specified in the server type settings. Check your network configuration in thr control panel and then try connection again." Ikävää luettavaa, kun haluaisi nopeasti päästä nettiin ja joutuu aina odottelemaan että pääseekö."

J.M.

"Ostin ISDN-kortin ja liittymän parisen viikkoa sitten ja olen ostokseeni erittäin tyytyväinen. Soittamisen nopeus on todella hienoa: sinun ei tarvitse muuta kuin painaa nappia ja odottaa noin kaksi sekuntia ja olet jo verkossa. 56k-modeemit ovat saavuttaneet suuren nopeutensa vain testiolosuhteissa ja kokemuksieni myötä tiedän, että ne eivät tavallisessa surffauksessa yllä samoihin lukemiin. Kuvien ja muiden internetkrääsän lataaminen onnistuu myös modeemeilla, mutta ISDN-kortin parhaat puolet tulevat esiin imuroinnissa. Olen laskenut että noin viikon aikana olen kopioinut internetistä jo yli sata megatavua."

J.K.

"ISDN on suorastaan ihan per.. huono. Ei voi soitella purkkeihin, ja nopeus ei eroa paljoakaan 56600-modeemista, koska kaksikanavaisen ISDN-linjan käyttö on yleensä kalliimpaa kuin muilla käyttäjillä. En ole huomannut eroa edes tiedon siirtonopeudessa verratessani ISDN:ää 56600 modeemiini (ystävälläni on ISDN ja samanlainen kone kuin minulla). Hyvää ISDN:ssä on se, että linja ei katkeile netissä niin usein, koska ISDN-nopeuksille on usein omat linjat. ISDN-käyttäjiä ei olekaan kovin paljon juuri näiden edellämainittujen, ärsyttävien vikojen takia. Ystäväni kertoi, että hänen serkkunsa ISDN-kortti oli räjähtänyt ylikuumetessaan ja polttanut kokonaisen kerrostalon...No ei kai nyt sentään!"

Mikron osien hintakehitys

SAMPSA KOSKENALHO

Teho kasvaa, hinta putoaa

Kotimikron osien hinnat elävät jatkuvassa syöksykierteessä. Katsaus hintakehitykseen osoittaa, mikä mikrosi osa ei ole enää jälleenmyyntiarvoltaan minkään väärti. Samalla selviää, mihin osiin kannattaa sijoittaa juuri nyt.

MikroBitissä säännöllisesti julkaistavan, mikron osien hintojen kehitystä tutkivan hintaseurantasivun tiedoista saa enemmän irti, kun niitä syventyy välillä tutkimaan pidemmältä aikaväliltä. Nyt kaivaudumme arkistoihin kolmen vuoden taakse. Paitsi perusteellisempaa näkökulmaa, pitkän tähtäimen tutkiskelu tarjoaa myös tiedon jyviä siitä, mitkä uudet osat mikroon kannattaa hankkia oikopäätä ja minkä hankintojen kanssa on varaa vielä odotella.

Tietokonealan tuotekehitys etenee huimaa vauhtia. Jopa niin huimaa, ettei vaikkapa kolme vuotta sitten tehtyjä komponentteja löydy markkinoilta enää lainkaan. Ja kun tietyn komponentin malli muuttuu, ei sitä enää voida suoraan verrata edelliseen, sillä eri malleissa on eri ominaisuuksia. Tämä vaikeuttaa myös osien hintakehityksen tutkimista pitkällä aikavälillä.

Kuluttajien kiinnostus uusimpaan teknologiaan säilytetään tuottamalla yhä monipuolisempia ohjelmia. Hyötyohjelmat paisuvat ominaisuuksilla, joita harva tavallinen käyttäjä tarvitsee. Hätkähdyttävintä kehitys on kuitenkin peleissä, joiden näyttävyys saadaan usein aikaan huimaa suorituskykyä vaativilla toiminnoilla.

Heikko sijoituskohde

Uusi tekniikka maksaa aina paljon. Hinnat kuitenkin laskevat nopeasti, kun päästään massatuotantoon. Muutaman vuoden takaisesta huippulaitteistosta sai maksaa itsensä kipeäksi. Tällä hetkellä voi olla tyytyväinen, mikäli pääsee samasta koneesta eroon edes viidesosalla alkuperäisestä hinnasta. Kotimikro ei juuri käy sijoituskohteesta.

Olennaisimmat PC-mikron suorituskykyyn vaikuttavat rakenneosat ovat suoritin eli prosessori, keskusmuisti, kiintolevy ja näytönohjain. Yleisin kotimikron lisälaite on puolestaan tulostin. Markkina-arvon syöksykierteinen lasku pätee näihin kaikkiin tuoteryhmiin. Kolmen vuoden aikana kunkin ryhmän hintojen keskimääräinen lasku yltää hulppeasta 400 prosentin pudotuksesta aina uskomattomaan yli 1000 prosenttiin.

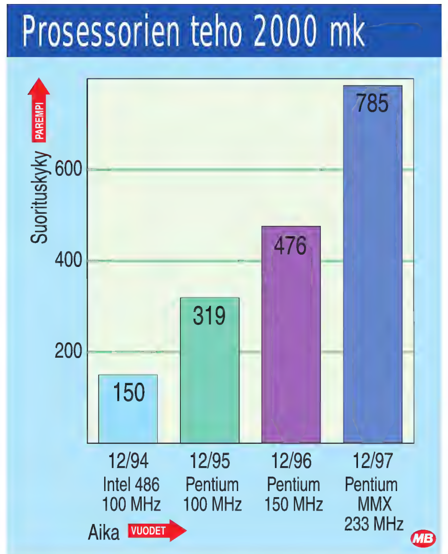
Muistin ostajan markkinat

Keskeisimmistä rakenneosista aika on kohdellut rankimmin keskusmuisteja. RAM-muistikampojen hinnat pysyttelivät pitkään lähes tähtitieteellisinä, mikä pakotti myös mikrovalmistajat pitämään laitteiston perusmuistin määrän alhaisena. Loppusyksyllä 1996 muistien hinta romahti kertaheitolla kuluttajaystävälliselle tasolle.

Vaikka muistin hintojen laskusuhdanne tasaantui pian romahduksen jälkeen, on muistien konaishinta pudonnut viimeisen kolmen vuoden aikana yli 1000 prosenttia. Niinpä myös vilkaisu kristallipalloon antaa ymmärtää, että muistia voi hankkia turvallisin mielin mikroonsa juuri nyt. Hinnat toki hilautuvat pikku hiljaa alaspäin, mutta mitään järin mullistavaa tuskin tapahtuu ennen täysin uusien muistitekniikoiden ilmaantumista markkinoille.

Kehitys on ollut liki yhtä ällistyttävää myös kiintolevymarkkinoilla. Eri merkkisten ja mallisten kiintolevyjen erot ovat hioutuneet miltei olemattomiin. Oleellisimmaksi myyntivaltiksi onkin kohonnut levytilan hinta. Sen kehitystä on helpointa seurata laskemalla, mitä yksi megatavu kiintolevytilaa on maksanut kunakin vertailuajankohtana.

Kiintolevyjen kapasiteetti on kuusinkertaistunut kolmen vuoden aikana. Samalla yhden megatavun hinta on laskenut miltei 900 prosenttia. Kun gigatavun levy maksoi kolme vuotta sitten 3500 markkaa, täytyy kuusi kertaa isommasta levystä pulittaa tänä päivänä alle 2500 markkaa. Tällä hetkellä markkinat ovat siis myös kiintolevytilan tarvitsijoille otolliset.

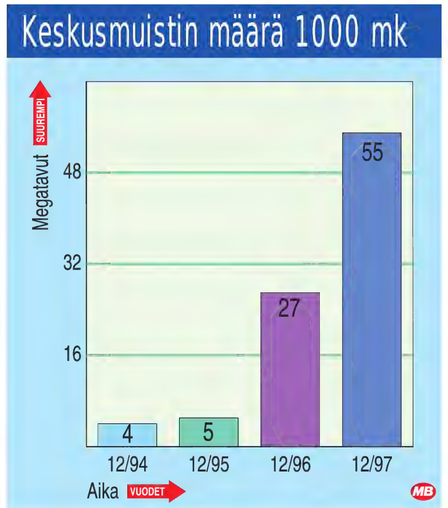


Keskitason prosessorin hinta on pysytellyt vuosien saatossa tiiviisti 2000 markan tuntumassa. Kuva kertoo, kuinka paljon prosessoritehoa tuolla summalla on vertailuajankohtina saanut. Vertailutulokset on saatu Petteri Järvisen kehittämällä PC-Test-ohjelmalla. Se mittaa prosessorin nopeutta ja vertaa sitä alkuperäisen IBM PC:n 8088-prosessorin 4,77 megahertsin nopeuteen. Esimerkiksi 80 megahertsin taajuudella pyörivä 486-prosessori on siis 150 kertaa nopeampi kuin 4,77 megahertsin 8088-prosessori.

Prosessorit vanhenevat käsiin

Prosessoririntamalla muutokset tapahtuvat kohtalokkaammin kuin monissa muissa mikron osien ryhmissä. Kolmen vuoden takaisella 486:lla ei ole enää juuri virkaa, ja vanhat perus-Pentiumitkin ovat jo jääneet uusien prosessorimallien jalkoihin.

Uusien mallien ilmestymisen myötä prosessoreissa lisääntyvät kellotaajuuden lisäksi myös ominaisuudet. PC-prosessoreihin on ilmaantunut aikojen saatossa suuriakin muutoksia muun muassa välimuistiratkaisuihin ja liukulukuyksikköön. Ja koska uusimmat ohjelmat tehdään aina toimimaan ensisijaisesti uusimmilla prosessoreilla, prosessoriteknologia vanhenee käsiin nopeasti.



Keskusmuistin vähimmäismääränä pidetään tänä päivänä 32 megatavua. Vuoden 1994 jouluna siitä olisi saanut maksaa yli 8000 markkaa. Vuoden 1996 loppupuoliskolla keskusmuistien hinta romahti, eikä 32 megatavusta tarvitse nykyään maksaa juuri 500 markkaa enempää. Kuva kertoo, kuinka paljon keskusmuistia sai kotiinsa vertailujakson eri aikoina 1000 markalla.

Kun prosessorien hintakehityksen vertailuluvuksi otetaan käskyjen suoritusnopeutta kuvaava kellotaajuus ja siitä lasketaan yhden megahertsin hinta, on prosessoritehon arvo pudonnut kolmen vuoden aikana lähes 500 prosenttia. Tämä ei kuitenkaan riitä herättämään päivittäjissä reippaita riemunkiljahduksia. Ajanmukaiseen yleiskäyttöön riittävän perusprosessorin hinta on nimittäin pysynyt vuosien saatossa ennallaan, 2000 markan tietämillä. Vähintään sen verran on siis varauduttava kuvettaan kaivamaan, mikäli mielii pysyä kehityksen kelkan kyydissä.

NYT YHDEKSÄN KIINTOLEVYÄ YHDEN HINNALLA!

Edellinen nyrkkisääntö pätee myös PC-mikron näytönohjaimiin. Jo kolme vuotta sitten saatavilla ollut, yhä myytävä perusohjain riittää tänä päivänä perustason Windows-käyttöön. Monipuolisessa ja vaativassa viihdekäytössä siitä ei ole enää juuri mihinkään. Ajanmukaisen näytönohjaimen hinta liikkuu keväällä 1998 tuhannen markan tietämillä, kuten jo kolme vuotta sitten.

Edullista tulostusta

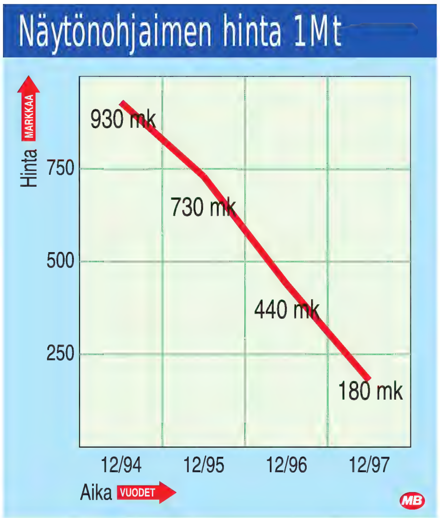
Mikron varustuksessa on edettävä lisälaiteosastolle, jotta löydetään osa, joka ei ole vanhentunut käsiin, mutta jonka hinta on tippunut roimasti. Tällainen ilahduttava yllätys on lasertulostin. Nykytekniikkaan verrattavia lasertulostimia on ollut saatavilla jo hyvinkin kolme vuotta. Toki niiden ominaisuudet ovat matkan varrella parantuneet, mutta laitteiden perusrakenne on edelleen sama.

Jos kolme vuotta sitten halusi tulostaa kotonaan lasertulostimella, oli varauduttava vähintään reilun 4000 markan investointiin. Tänä päivänä kodin perustulostimina myytävät laitteet vastaavat tuolloisia yli 8000 markan laitteita, mutta maksavat vain 1500-2000 markkaa. Hinta on siis tullut alas yli 400 prosentin verran. Näiden kotitulostinten ominaisuudet riittävät vaativaankin käyttöön vielä pitkään. Myös tulostuskustannukset ovat pienentyneet takavuosista huomattavasti. Näin lasertulostinten ryhmä onkin kotimikromarkkinoiden jatkuvasti rahaa syövän kilpavarustelukäytännön vahvistava poikkeus - ja kuluttajan huojennus.

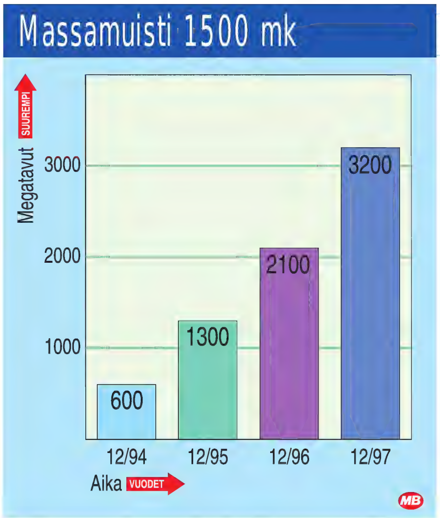
Ja tarina jatkuu?

Tekniikan kehittyminen on tuonut tullessaan paitsi halvemman, myös käyttökelpoisemman tekniikan etenkin kotiympäristöön. Valitettavasti nämä keksinnöt ovat osoittaneet olevansa varsin lyhytikäisiä. Jos haluaa pysyä kehityksessä mukana, on laitteita väkisinkin päivitettävä ja vaihdeltava uusiin tasaisin väliajoin.

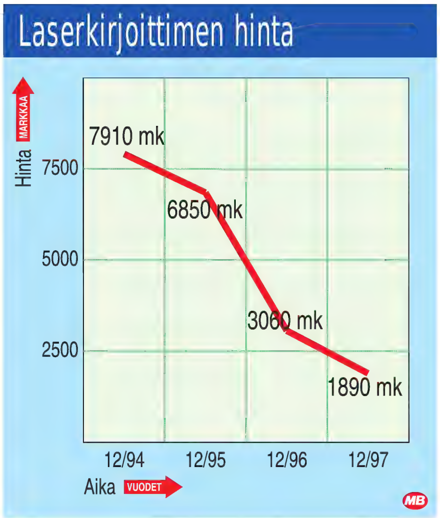
Ja vaikka rahalla saakin vuosi vuodelta enemmän, ovat kustannukset edelleen kohtalaisen suuret verrattuna saavutettuun pelikokemukseen ja hyötyyn työtehossa. Uusi tekniikka tuo kuitenkin mukanaan aina uudet ohjelmat, jotka taasen pyörivät paremmin uudemmissa koneissa, joita varten kehitetään taasen uusia ohjelmia, jotka...niin. Puhumattakaan ajasta, joka kuluu uuden opetteluun. Teho ja hinta muuttuvat nopeasti, käyttäjän pääkoppa ei. MB



Uusien 3D-näytönohjainten ja -lisäkorttien aikakausi käy kuumimmillaan, mutta markkinoilla on yhä saatavilla vain megatavun muistilla varustettuja perusnäytönohjaimia. Vaikka niistä ei enää uusimpien pelikoneiden ohjaimiksi olekaan, perustason hyötykäyttöön ne riittävät yhä mainiosti. Kolme vuotta sitten ne tosin kelpasivat moneen muuhunkin. Hinnan vuoristoratamainen lasku hätkähdyttää.



Kiintolevyjen tallennuskapasiteetti on kasvanut tasaisen tappavaan tahtiin. Keskimääräinen kiintolevyistä maksettava hinta on kuitenkin pyörinyt jatkuvasti 1500 markan molemmin puolin. Kuva kertoo, kuinka paljon tallennustilaa tuolla rahamäärällä on kunkin vertailuvuoden joulukuussa saanut.



Tänä päivänä myytävät kodin peruslasertulostimet vastaavat kolme vuotta sitten myytyjä lähes 8000 markan laitteita. Nyt niistä saa maksaa 1500-2000 markkaa. Laitteiden hintojen laskiessa myös tulostuskustannukset ovat pudonneet huomattavasti.

Yksityisetsivä - palveluksessasi

KUVA: EIRO LINTUNEN

JARMO ÖSTERMAN

Verkossa on apuohjelmia, jotka helpottavat melkoisesti internautin elämää. Kannattaisiko sinunkin säästää aikaa ja vaivaa hankkimalla oma yksityisetsivä tai agentti?

Internet tulvii kuin Kyrönjoki keväisin. Valtavaa tietomäärää on lähes mahdoton hallita ja tämä on tuonut verkkoon hakuohjelmia ja ohjelmallisia robotteja, jotka selviytyvät yksinkertaisista rutiineista ja aikaavievistä puuhista. Webissä on jo vajaat kaksi tuhatta hakukonetta, joista suurin osa on erikoistunut tiettyyn aihealueeseen.

Elämme informaatioyhteiskunnassa ja informaatio on yhä useammin saatavissa vain sähköisessä muodossa Internetistä. Tieto päivittyy nopeasti. Eilinen tieto voi olla jo huomenna vaihtunut, hävinnyt tai muuttanut.

Informaation valtatiellä tarvitaan apulaista, agenttia. Joko takapenkin neuvoja suoltavana apuohjaajana tai taksikuskina, joka vie sinut suorinta tietä haluamaasi osoitteeseen. Agentti voi myös toimia kuin matkatoimiston opas, joka antaa eksyneelle turistille neuvoja ja piirtää vielä kartankin.

Botti, softbotti, robotti

Useimmat Internetin roboteista ovat simppelejä ohjelmanpätkiä, joiden osaaminen rajoittuu tiettyjen avainsanojen tarkkailemiseen, linkkien testailuun tai sivulle ilmestyneestä uudesta materiaalista tiedottamiseen. Eipä silti, että näitäkään urakoita pitäisi väheksyä, ovathan ne yksinkertaisia, mutta aikaa vieviä jopeja.

Surfaajan mutkattomampia pikku apulaisia, verkkobotteja, kutsutaan monilla nimillä, kuten: *crawler, spider, walker, web ant* tai *worm*. Nimistään huolimatta nämä ohjelmalliset robotit eivät ravaa eri koneiden välillä, vaan tilaavat dokumentteja käyttäjänsä koneelle.

Lycos ja WebCrawler -hakupalvelut käyttävät robottien apua kasvattaessaan tarjontaansa. Tämän vuoksi sivun ylläpitäjän keräämät "hitit", eli käyntikerrat, eivät kerrokaan välttämättä kovin paljon sivun todellisesta suosiosta, sillä robotit ovat saattaneet nostaa osumien määrää.

Postimies, häirikkö, portsari ja hakkeri

Internetin termistö surfaajan apulaisille on kirjava, mutta yleisimmin pikku tehtäviä suorittava apuri, ohjelmapohjainen robotti, tunnetaan nimellä botti. Termin eteen liitetään tehtävä, johon tämä botti on erikoistunut. Mailbotin toimintaan olet ehkä jo tutustunutkin, kun olet saanut sähköpostisi lähettämisen jälkeen viestin, että posti ei mennyt perille. Tämän viestin lähetti postibotti.

Annoybotit liikuskelevat keskusteluryhmissä ja havaitessaan esimerkiksi sanan ”sex”, ne ryhtyvät suoltamaan ennalta ohjelmoituja palopuheita yleisestä moraalin höltymisestä. Guardbotit puolestaan toimivat ikäänkuin portsareina, pyrkien sulkemaan hankaluuksia aiheuttavat annoybotit pois keskusteluryhmistä. Toisaalta vartijabotti voi myös muuttaa salasanoja huomatessaan hackbotin yrittävän sarjatulimenetelmällä löytää oikean salasanan.

Muusikkojen ja musiikintekijöiden tekijänoikeuksia Amerikassa valvova BMI lähetti verkkojen verkkoon MusicBot-ohjelman, eräänlaisen kyttäbotin, etsimään piraattiäänitteitä. Ohjelma löysi kahdesta prosentista webbisivuista jonkinlaista musiikkia: joko .wav-, .ram- tai .midi-tiedostoja, ja se haisteli näitä äänitiedostoja tekijänoikeusrikkomusten varalta. Kellon ympäri raatava robotti teki kahdenkymmenen työntekijän työt murto-osalla näiden aiheuttamista kustannuksista.

Eliza ja chatterbotit

Chatterbottien, eli sähköisten keskustelukumppanien ensimmäisiä edustajia oli simppeli 240 koodirivillä luotu Eliza. Eliza näki päivänvalonMassachusettin Teknologiainstituutissa vuonna 1966. Eliza oli ensimmäinen keskusteleva tietokoneohjelma netissä, ja se toimi kuin stereotyyppinen psykoterapeutti. Eliza vastaa mieluusti kysymykseen kysymyksellä, kuten ”Mitä elämä on?” -uteluun peilaamalla: ”No mitä se sinun mielestäsi on?”. Monet ovat kuitenkin menneet halpaan ja luulleet keskustelevansa ihmisen kanssa Koko lailla kehittyneempiä juttubotteja netissä ovat muun muassa:

Avaruusseikkailu 2001:sta nimensä pihistänyt:

MegaHAL (ciips.ee.uwa.edu.au/~ hutch/-hal/HAL/)

Kyselijöiltään uusia ilmaisuja ja sanoja koko ajan oppiva, ulkoasultaan vaatimaton, MegaHAL on keskustelutaidoiltaan parannettu versio Elizasta.

Barry DeFacto (www.fringeware.com/bot/barry.html)

FringeWaren kuluttajapalvelumies Barry on aina valmiina keskustelemaan sivulle löytäneen kanssa aiheesta kuin aiheesta.

ChatServer (lehrer.mills.edu:8080/~ ce-lesteh/)

Tällä voit keskustella muiden surfaajien kanssa. Ellei ketään ole paikalla, ohjelman isäntä BOT (Boredom Offest Tool) keksii salanimen ja ryhtyy keskustelemaan kanssasi.

Shallow Red (www.neurostudios.com/index.htm)

tehtiin alunperin tekijänsä tuotteiden informaatio-äänitorveksi.

Julia (www.vperson.com/-mlm/julia.html)

Tiny MUDin keinotodellisuusmaailmassa asuvan Julia-robotin haaveena on läpäistä jonain päivänä luonnollisenkaltaisen keskustelun taitoja mittaava Turingin testi.

Alice (alice.eecs.lehigh.edu:1991/)

Alice osaa jopa valehdella ja kertoa kuulemiaan juoruja.

Yeti (www.newweb.net/diversions/yeti.htm)

Yeti-lumimies on mystinen hahmo Himalajan korkeuksista, josta on tehty monia havaintoja. Tällä sivulla voit puhua Yetille. Ohjelma on kirjoitettu Perl-kielellä.

Uutisagentti Muscat Agent Alert hakee Reuterin uutistulvasta haluamiasi aiheita ja se oppii valinnoistasi ja hylkäämisistäsi. Naomi-haulla se löysi sivun, jolla miss Campbell esittelee kevään vaatemallistoa.

Agenttiohjelmat käyttävät maskotteinaan söpöjä eläinhahmoja tai ihmiskasvoja, ja onhan puheohjauksen tullessa mukavampi höpistä lemmikille tai ihmiskasvoille, kuin pelkälle koneelle. Esimerkeistä käyvät More Like This -ohjelman myyrä, WebFerret hakupalvelun leijona ja WebBuddy-ohjelman Webster-koira.

Tyhmä, tehokas tietokone

Tällä hetkellä tietokone on passiivinen kapistus, orja, jolla ei ole ripaustakaan oma-alotteisuutta, ja joka ei osaa tehdä mitään ilman käyttäjänsä ohjausta. Tietokoneen ja ihmisen suhde kaipaa enemmän yhteistyötä ja vuorovaikutusta. Tulevaisuuden mikro on enemmänkin työtoveri kuin alainen.

Hyvin harvoilla roboteilla on tänään rahkeita toimia itsenäisesti tai reagoida odottamattomiin tilanteisiin. Ohjelmistosuunnittelijat vannovat kuitenkin agenttien, asiamiesten tai edustajien nimeen, he uskovat että tulevaisuus on apuriohjelmien, jotka tuntevat käyttäjänsä kuin oman koodinsa. Käyttäjän kehittyneempiä apulaisia kutsutaan yleisimmin agenteiksi. Agenteilta edellytetään ripausta älykkyyttä, oma-alotteisuutta ja itsenäisyyttä: ominaisuuksia, jotka puuttuvat tyystin tavanomaisilta verkkoboteilta. Agentin kaavaillaan myös osaavan ja voivan tehdä tiettyjä tehtäviä jopa ilman erityistä käskyä tai lupaa. Älykäs agentti osaa tehdä valintoja.

Agentti muokkautuu käyttäjänsä persoonan mukaan ja sen tulisi oppia virheistään saamansa palautteen perusteella Kehittyneemmältä agentilta voisi vaatia luotettavuuden lisäksi personoitavuutta ja taitoa jonkinasteiseen kommunikaatioon sekä yhteistyöhön. Prätkäjengin presidentin agentti on koko lailla erilainen kuin mökin mummon agentti. Agentit oppivat itsenäisiksi, ne keräävät kokemuksia ja vaihtavat tietoa toisten agenttien kanssa, sekä oppivat niiltä.

Agentti 0101 - lupa etsiä

Agentin idea on ollut olemassa jo 25 vuotta. Käytännön sovellutukset ovat vaihdelleet yksinkertaisesta makro-ohjelmanpätkästä agenttiin, jolla on jonkinasteinen äly ja omatoimisuus. Vieläkään toimivia agentti-ohjelmia ei ole niin paljon kuin niiden luokitteluja ja luonnehdintoja. Sana agentti kuulostaa kuitenkin jännittävältä ja antaa uutta potkua tuotteen myyntiin.

Nykyisellään agentit soveltuvat yksinkertaisella hakusanalla evästettyihin massahakuihin, joissa linkkien määrä ratkaisee. Parhaimmillaan agentti seuraa käyttäjän webbikäyttäytymistä ja rakentaa tälle persoonallisuusprofiilin. Tämän jälkeen ohjelma osaa tarjota räätälöityjä tarjouksia uusista webbisivuista. Mikä parasta, agenttiohjelmat ovat väsymättömiä ja ne toimivat usein palvelimen rinnalla kellon ympäri. Käyttäjän kuorsatessa punkassaan agenttiohjelma etsii uupumatta uusia, isäntänsä/emäntänsä maun mukaisia sivuja webistä.

Agentti voi toimia joko aktiivisena noutajana käskyn saatuaan tai haeskella ja kerätä käyttäjäänsä yleisesti kiinnostavaa materiaalia. Agentti voisi parhaimmillaan oppia tekemistään virheistä, eikä se iskisi päätään kahta kertaa samaan seinään kuten yksinkertaisempi botti. Agentti osaisi myös päätellä, mukautua, itsenäistyä ja olla jopa luova. Käyttäjä pikemminkin delegoi aikaa vievän tehtävän agentilleen, kuin määrää sen tekemään jonkin työn puolestaan.

Agentti voisi toimia nettinoviisin apurina, suorittaen rutiineja käyttäjän puolesta ja opastaen tätä kädestä pitäen verkon tehokkaaseen käyttöön, kuten:
Internet Softbot (www.cs.washington.edu/research/projects/softbots/www/internet-softbot.html)

Vuorotahtiin tai rinnalla

Perinteiset apulaiset - kuten esimerkiksi hakukoneet - toimivat pingpongmaisesti eli vuoropuhellen. Kun käyttäjä antaa käskyn, apulainen suorittaa mukisematta jopin, antaa palautteen ja jää passiivisena odottamaan seuraavaa käskyä. Agentti sen sijaan voi käyttää useita mahdollisuuksia tarkentaa ja ehdottaa uusia sivuja. Perinteinen tapa on tahdiltaan verkkaisempi kuin surfailun ohessa ehdotuksia suoltava. Uusi menetelmä säästää kuitenkin aikaa ja se soveltuu hyvin MusicTV-sukupolvelle. Eräs maineikkaimmista palveluista on :
Letizia (lieber.www.media.mit.edu/people/lieber/Lieberary/Letizia/Letizia-Intro.html)

Letizia-agentti roikkuu Netscapella surffailevan mukana ja tämän lukiessa sivuja se on jo askeleen tai kaksi edellä tutkimassa seuraavia linkkejä, ehdottaen löytämistään saiteista käyttäjälle niitä, joita se arvelee häntä eniten kiinnostavan. Letizian tarjoama sivu näkyy näytön pienessä ruudussa. Letizia ei koskaan keskeytä käyttäjän työskentelyä, vaan se pelkästään tarjoaa ja ehdottaa.

IBM:n WBI (Web Browser Intelligence) -ohjelma kurkkii käyttäjän olkapään yli tämän selaillessa webin sivuja. Ohjelma muistaa missä käyttäjä on käynyt usein, ja osaa myöhemmin tarjota näitä sivuja surffailun kohteeksi. Palvelija muistaa myös kertoa suosikkisivujen osoitteiden muuttumisesta:
Web Browser Intelligence (www.networking.ibm.com)

Tällä sivulla on myös tarjolla alpha-versio IBM:n Agent Building Environment -ohjelmasta (ABE), jonka avulla tietokoneohjelmiin voi lisätä mutkattomia agenttiominaisuuksia, kuten esimerkiksi opettaa ohjelma tarkkailemaan kilpailijan hinnastoa ja ilmoittamaan hintojen laskettua alle omien.

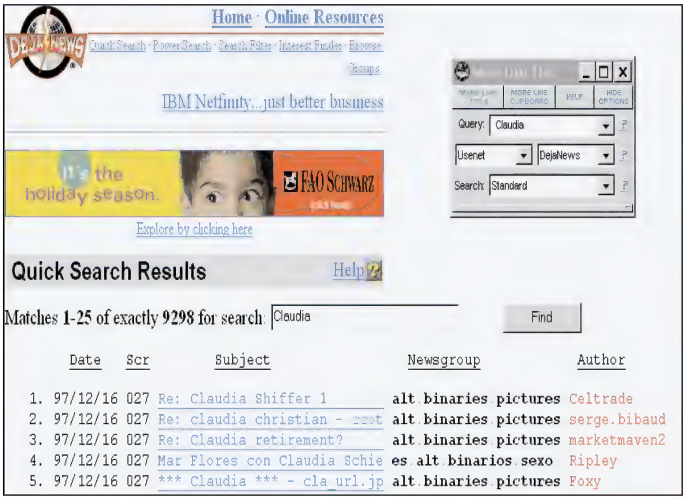
Offline-agenttiohjelmien (tai oikeastaan nimitys voisi olla yksityisetsivä) eittämätön etu on niiden kyky hakea käyttäjän haluama tieto ja noutaa se kiintolevylle, mistä käsin sivujen lukuminen on koko lailla nopeampaa kuin esimerkiksi modeemiyhteyden kautta. Tämänmoisia agentteja ovat esimerkiksi: Folio Web Retriever, Freeloader, PointCast Network, Smart Bookmark, WebEx ja WebWhacker. Niihin voit tutustua täällä:
Offline Web Tools: (www.techweb.com/tools/agents/agents9.html)

Erilaiset tehtävät - erilaiset agentit

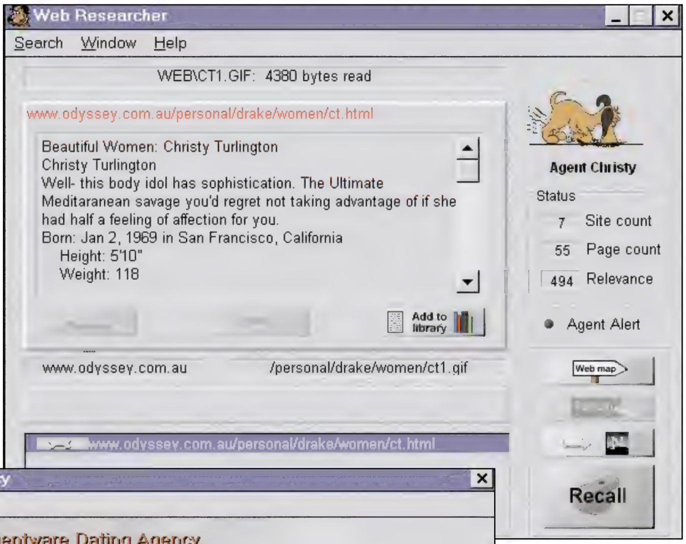
Mikron käyttäjä voisi käyttää lukuisia agentteja, jotka voisivat opastaa tietotekniikan viidakossa tai etsiä itsenäisesti käyttäjää kiinnostavaa tietoa. Agentille voisi antaa haluttaessaan vallan edustaa käyttäjäänsä tämän poissaollessa, hoitaa maksuliikennettä, äänestää tai toimia sähköisenä sihteerinä, joka sopii isäntänsä puolesta neuvottelut - huolehtien myös siitä, että isäntä myös muistaa sovitut tapaamiset. Tarpeen vaatiessa vaikkapa pirauttamalla tekstiviestin käyttäjänsä puhelimeen golfkentälle.

Kalenteriagentti säästäisi isäntänsä kymmeniltä puheluilta ja sopisi tulevan matkan tapaamiset yhteistyökumppanien agenttien kanssa. Ja jos isäntä antaisi palautetta aikataulun turhasta kireydestä, agentti osaisi seuraavalla kerralla jättää tapaamisten väliin pidemmät hengähdystauot.

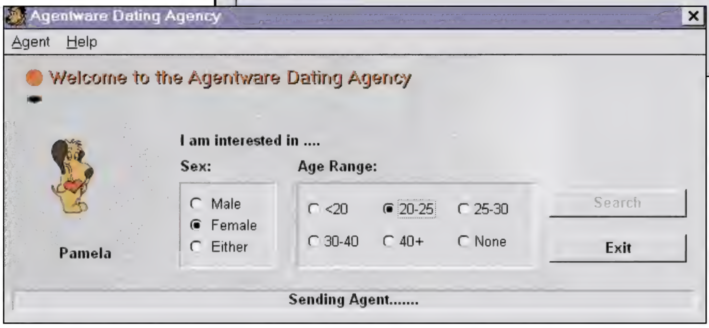
Sähköpostiagentti voisi helposti tappaa postin, jota käyttäjä ei halua lukea. Esimerkiksi sellaiset viestit, joissa puhutaan laskuista se lähettäisi eteenpäin kirjanpitäjälle ja niputtaisi viestit, joissa mainitaan fraasi "make a million" ja toimittaisi ne roskiin. Sinut läpikotaisin tunteva agentti voisi täyttää tylsiä kyselylomakkeita, hakea netistä tiettyjen tuotteiden hintoja, listaten niistä TOP 10 -listan, tai agentti voisi etsiä mielenkiintoisia uutisia haluamistasi aiheista. Agentin tehtävänkuvan rajaa vain oma mielikuvituksesi.



Kaupallinen More Like This -ohjelma osaa etsityttää hakupalveluilla hakusanaa sekä webistä että Usenetin keskusteluryhmistä. Tässä tapauksessa haku keskusteluryhmistä hakusanalla "Claudia" etsiytyi Deja News -hakuun löytäen muutamia kuvia neiti Shifferistä.



Tässä Autonomy Agentin hakutulos hakusanalla "Christy Turlington". Näyttää olevan pitkä tyttö.



Autonomy Agent hallitsee myös deittipalvelut. Tässä täytetään lomaketta nettituttavuuden hakua varten.

Agentti tottelee puhetta

Tulevaisuuden sähköistä työtoveria ei välttämättä ohjata enää näppäimistön tai hiiren avulla, vaan ehkä puheen avulla tai kosketusnäytöllä. Agentit luultavimmin muistuttavat tulevaisuudessa enemmän animoitua ihmistä tai vaikkapa lemmikkiä. Kynnys tietokoneelle puhumiselle on melko korkea ja ihmiskasvoiselle agentille tai koiralle voi lörpötellä paljon helpommin tuntematta itseään typerykseksi. Ensi askel agenttien elävöittämisen suuntaan ovat Microsoft Officen kasvot omistavat apuohjelmat sekä Internetin lukuisat lemmikkiaiheiset agentit. Agentin käyttökelpoisuuden määrää pitkälti se, kuinka paljon käyttäjä on valmis uhraamaan aikaa sen opettamiseen.

Agentti villiintyy

Kauhuskenaariona voisi kuvitella agenttien hakevan tiedot sinusta Internetistä, sekä erilaisista rekistereistä, kuten: verovirastosta, poliisilaitokselta, sairaaloista ja kansaneläkelaitokselta. Tai entä jos agentti pystyisi tämän lisäksi jäljittämään sirukortilla, pankkikortilla ja luottokortilla käymäsi rahaliikenteen, eli missä olet raotellut lompakkoasi.

Mitäpä jos jokin merkittävä ohjelmistovalmistaja tekisi käyttöjärjestelmän, johon olisi yhdistetty selainohjelma, jossa taas olisi sisäänrakennettuna agenttipalvelu. Silloinhan tämän ohjelmistovalmistaja voisi saada halutessaan kaiken mahdollisen tiedon sinusta, ja se voisi vaikkapa muistuttaa, että koneesi muistissa on pari rekisteröimätöntä ohjelmaa, jotka voisi mainiosti vaihtaa kyseisen yhtiön kaupallisen ohjelman uusimpaan versioon.

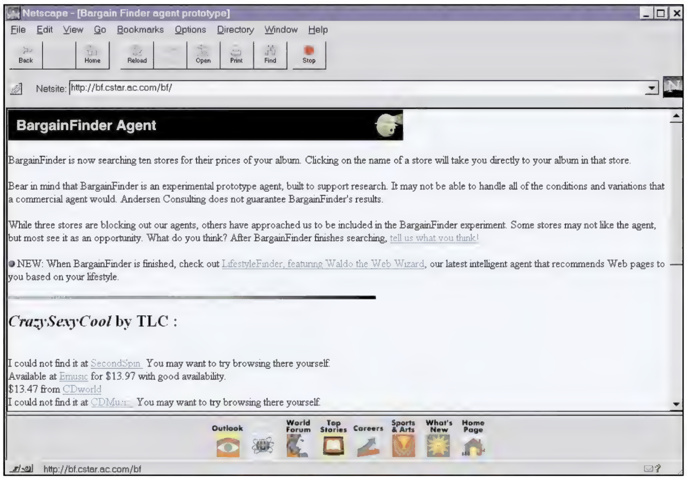
Kyynikon mieleen nousevat tietoturvariskit ja uhkakuvat kaksoisagentista tai agentiksi naamioituneesta ja agentin lailla käyttäytyvästä viruksesta. Tämän varalta agentit voidaan varustaa tunnisteella; ne joutuvat ikään kuin vilauttamaan passiaan aina uudelle palvelimelle tullessaan. Agentti voi myös käyttää nettihankinnoissaan hyväkseen kryptausta.

Pahojen agenttien maailmassa ongelmaksi voisi muodostua vaikkapa se, pitääkö käyttäjän vastata käyttämänsä agentin tekosista, ja miten agentti saadaan pitämään luottamuksellinen tieto salassa. Entä jos agenttisi luovuttaisikin sinusta keräämänsä tiedot toiselle käyttäjälle tai tämän agentille? Tai jos olet erehtynyt luovuttamaan agentillesi Visakorttisi numeron, kuka vastaa, jos se ostaa sinulle tuliterän Jaguarin - kun kerran tarjous oli niin hyvä. Ja sinä kun olit pyytänyt sitä vain keräämään tietoja uusista Jaguareista. Pitäisikö sinut pistää telkien taakse, heittää agentti tyrmään vai vangita ohjelman tekijä? Selitykseksi ei varmastikaan riittäisi, että: ”herra tuomari, agenttini teki sen hetken puolijohteesta”.

Kuormitus ongelmana

Pahimmillaan robottien toiminta kuormittaa pahasti verkkoa ja imee sen kapasiteettia. Robotit ovat jatkuvasti aktiivisina ja nopeuttaakseen toimiaan monet siirtyvät hauissaan sarjatulelle, eli lähettävät hyvin lyhyessä ajassa valtavan määrän rinnakkaisia hakuja. Tämä saattaa hidastaa muiden internauttien surffailua.

Toisaalta robotti voi asettaa myös palvelimen rasitukselle, riippuen siitä, miten usein se lähettää hakuja sen sisältämille sivuille. Ajatellaanpa vaikkapa tapausta, jossa kymmenen tuhatta internauttia ympäri maailman kertoo robotilleen haluavansa palavasti viimeisimmät tiedot erään maan presidentin syrjähyppykäräjistä. Kun agentit äkkäävät, miltä sivulta tuorein tieto löytyy, ne ryhtyvät pommittamaan kyseisen palvelimen sivua jatkuvasti, odotellen sivun päivitymistä ja uusimpia uutisia. Ja pian tämä palvelin on polvillaan.



Bargain Finder etsii sinua kiinnostavaa musiikkia päivän parhaaseen hintaan, listaten sitten haun tuloksen näytölle.

Open Sesamin eGenie -palvelu löytää makusi mukaisia tapahtumia, elokuvia, tv-ohjelmia, levyjä ja kirjoja.

Agentti oppii makusi

Jos sinulla ja ystävälläsi on samanlainen maku elokuvien, tv-ohjelmien, musiikin tai muun viihteen suhteen, voisit varmasti mennä elokuviin, kääntää kanavaa tai ostaa levyn hänen suosituksensa perusteella. Tämän idean pohjalta toimivat seuraavat palvelut:

Movie Critic (www.moviecritic.com/)

Oletko aina halunnut elokuva-arvostelijaksi, ja sinulla on alalle soveltuva kauhtunut musta pikkutakki ja teipillä paikkaillut silmälasit? Nyt voit tusinan elokuvaa pisteytettyäsi liittyä Movie Critic -palveluun, jolta voit tarkistaa mistä elokuvista muut samanmakuiset pitävät. Toinen webin elokuvasuosittelija on:

Morse (www.labs.bt.com/innovate/multimed/morse/)

Jos kuitenkin pidät enemmän lukemisesta, kannattaa kokeilla lukuhaluisten apulaista:

Readers Robot (www.tnrdlib.bc.ca/rr.html)

joka etsii kirjallisuussuosikkiesi listaamisen jälkeen tiedostoistaan lukijoita, joilla on samankaltainen maku, tarjoten sinulle näiden mielikkejä.

BargainFinder (bf.cstar.ac.com/bf/)

Etsii webistä parhaita hintoja haluamillesi CD-äänilevyille. Sinun on vain nakutettava ohjelmalle ensin artistin ja levyn nimi. Toinenkin shoppailubotti on samaisen Andersen Consultingin tekemä:

LifeStyleFinder (bf.cstar.ac.com/lifestyle/),

kyselee persoonastasi, harrastuksistasi ja mieltymyksistäsi, ehdottaen sinulle sitten tuotteita, jotka saattaisivat olla mieleesi. Samantyylinen palvelu, joskin hieman graafisempi on:

Waldo (bf.cstar.ac.com/lifestyle/new.cgi)

joka tiedustelee mistä pidät, ja ehdottaa sitten sinulle mihin voisit sijoittaa liikenevät rahasi.

Firefly (www.ffly.com)

on X-sukupolven kokoontumispaikka, jossa voi vaihtaa mielipiteitä elokuvista ja musiikista ja saada omaa makuasi hiveleviä suosituksia. Tätä varten ohjelma tarkkailee käyttäjänsä tapoja, valintoja sekä kysymyksistään saamaansa palautetta, jotta se osaisi tarjota mieleisiäsi ehdotuksia.

Uutisia Sinulle

WiseWire (www.wisewire-corp.com/in-dexprod.html)

WiseWire oppii koko ajan lisää makutottumuksistasi hakiessasi netistä uusia sivuja, uutisia ja keskusteluryhmien viestejä.

Suosituimpiin agentteihin kuuluu myös uutisia keräävä agentti:

Muscat Agent (muscat.com/AgentAlert/)

eri hakupalveluihin osaavat puolestaan etsiytyä:

MoreLikeThis (www.morelikethis.com)

ja

Autonomy Agent (www.agentware.com)

Autonomy Agent hallitsee väsymättömien hakupalvelujensa lisäksi deittihaluisten yhdistelyn

LineOne osaa puolestaan koostaa käyttäjälleen personoidun uutislehden.

LineOne (www.lineone.net)

Muistuttajat

Webissä on koko joukko muistuttajaohjelmia, eräs kätevimmistä on

WebCatcher (www.dev-com.com/ ~rfactory/webcatcher.html)

Joka raportoi uusista WWW-sivuista valittujen aihealueiden perusteella.

URL Minder (www.netmind.com/ URL-minder/URL-minder)

haistelee muutoksia käyttäjänsä kiinnostavissa WWW-sivuissa ja raportoi muutoksista sähköpostitse.

Kauppiasagentit

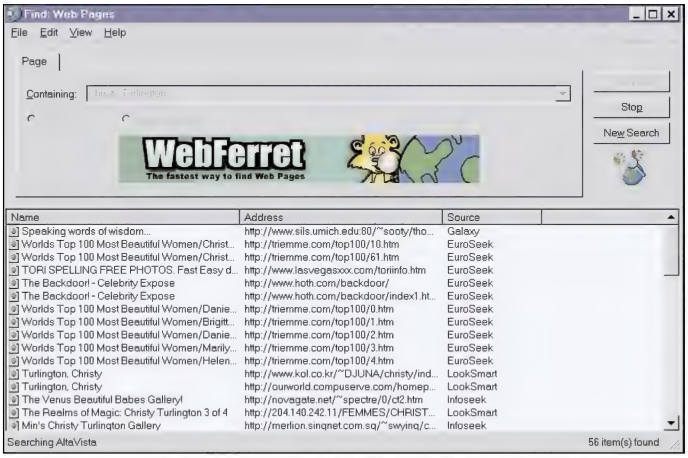
Ilman agentteja kaupankäynti Internetissä on kuluttajan kannalta arpapeliä. Agentti onkin oiva apu löytämään haluttu tuote netistä ja vieläpä päivän parhaaseen hintaan. Toisaalta Internet on pulmallinen kanava myös tuotettaan kauppaavalle, joka ei saa aina tarpeeksi palautetta siitä, miten hyvin sanoma menee perille. Pelkät tilaukset ja osumat sivulle eivät aina riitä. Tarvitaan kauppabotteja.

Agentteja kaavaillaan olevan tulevaisuuden kaupankäynnissä kahdenlaisia. Kauppiaan evästämä tyrkkyagentti voisi tietää kaiken mahdollisen tuotteesta ja se liikkuisi verkossa tarjoten tuotetta potentiaalisten kuluttajien shoppailija-agenteille. Sähköinen kaupparatsu voisi myös avittaa tuotteen käytössä syntyneissä ongelmissa.

Yhteisymmärryksen puute

Tällä hetkellä ihmisen ja agentin välistä yhteistyötä suurempi ongelma on agenttien välinen yhteistyö, kommunikaatio sekä joustavuus - tai oikeastaan niiden puute - sillä agenttien yhteistä standardia ei ole vielä olemassa. Agentit osaavat tällä haavaa puhua vain saman tuoteperheen agenttien kanssa. Verkon apulaisten välillä on suuria eroja, koska niiden kirjoittamiseen on käytetty monia erilaisia ohjelmointikieliä. Ongelman ratkaisu voisi olla AGENT0-ohjelmointikieli tai SATP-kieli (Simple Agent Transfer Protocol) asiakasohjelman ja palvelinohjelman välille.

Agenttien saumaton yhteistoiminta tuntuu lutuiselta ajatukselta, voisivathan vaikkapa sinkkujen käyttämät agentit verrata isäntänsä ja emäntänsä mieltymyksiä toimien matchmakerina.



WebFerret on metahakija, joka etsii sinulle sivuja haluamastasi aiheesta haetuttamalla niitä usealla hakukoneella. Tässä selattavaa Christy Turlingtonin ystäville.

Movie Critic kyselee leffamaustasi ja osaa sen jälkeen suositella sinulle elokuvia vertailemalla millaista palautetta mikäkin elokuva on saanut sellaisilta ihmisiltä, joiden maku muistuttaa omaasi.

Eräs hieman tämän tyylinen palvelu on:

Yenta (foner.www.media.mit.edu/ people/foner/Yenta/)

Joka osaa yhdistää samanhenkisiä toisiinsa käyttäjästä haalimiensa tietojen perusteella. Kullakin käyttäjällä on oma Yentansa, joiden agentit tapaavat netissä ja yhteisiä nimittäjiä huomatessaan ne ohjaavat surfaajat yhteen.

Tulevaisuuden agentteja

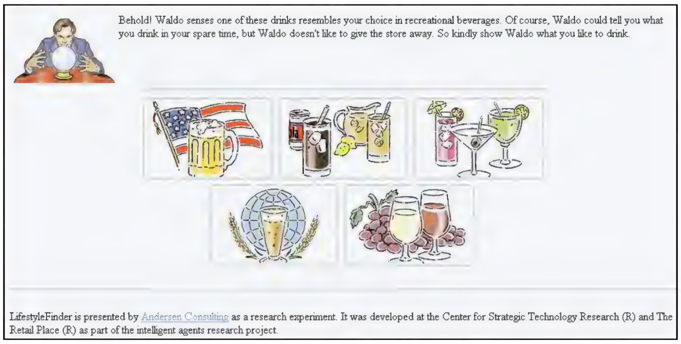
Agenttien laaja käyttömahdollisuus avaa komeita tulevaisuudennäkymiä ja lukuisat yhtiöt kehittävät ja tuottavat agentteja. Mitä syvemmälle sukellamme informaatioyhteiskuntaan, sitä varmempaa on että informaationtarjoaja, joka ei satsaa agenttiteknologiaan, on jäämässä suosiolla pois tulevista 2000-luvun playoffseista. Keinoäly ja agenttiteknologia ovat Internetin nopeimmin kehittyviä osa-alueita.

Lukuisia agenttiprojekteja on potkaistu käyntiin, seuraavassa eräitä mielenkiintoisimmista. Kehittelyasteella oleva Friend of a Friend Finder -agentti pitää lukua ystävistäsi, tuttavistasi ja tapaamistasi henkilöistä. Agenttisi voi sen jälkeen kysellä ystäviesi agenteilta tuntevatko he henkilön, joka lähetti sinulle tänään sähköpostia, tai tunteekohan joku heidän tutuistaan kyseisen ihmisen. Tai voit kysellä agenttisi kautta ystäviesi agenteilta tunteeko heidän isäntänsä tai emäntänsä ketään Nuorgamista, se kun on seuraava lomakohteesi.

Toistaiseksi vielä suunnittelupöydällä oleva apulainen on muistiagentti:

Remembrance (rhodes.www.media.mit.edu/people/ rhodes/Remembrance-distribution/)

jonka idea lähti siitä, että monella meistä on huono muisti. Tietokoneet sen sijaan eivät unohda mitään niille tallennettua. Agentti taltioi muistiinsa käyttäjän tekemiset ja tekemättä jättämiset ja osaa muistuttaa, vaikkapa juuri sen yhden kerran käyttämäsi ja jo unohtamasi salasanan.



Waldo kyselee mieltymyksistäsi ja osaa sen jälkeen ehdottaa sinulle sopivia tuotteita.

Automated Travel Assistant (www.cs.washington.edu/homes/ glinden/TravelSoftBot/ATAAbout.html)

ATA hoitaa kanssakäymisen matkatoimiston ja asiakkaan vä-

lillä. Menetelmä minimoi informaatiotulvan ja tarjoaa eri lentovaihtoehtoja, kunnes käyttäjä löytää mieleisimmän.

CYLINA (Cyberspace Leveraged Intelligence Agent) etsii vastaukset käyttäjän kysymyksiin eri tavoin kuin perinteinen hakukone: se etsii vastauksen sukeltamalla pää edellä keskusteluryhmiin. CYLINA luetaan toimintatavaltaan luokkaan FAQ-agentti.

General Magic on kehittänyt autoagentin joka lymyilee The Car Store Web -sivulla. Agentille voi antaa haluamansa menijän mallin, värin ja hinnan, ja se ryhtyy etsimään unelmien autoa (joka sitten jääkin haaveeksi kun tullimies nostaa pusikosta karvaisen päänsä). Lähitulevaisuudessa autoagentti osaa myös ilmoittaa löydöistään hakijalle sähköpostin, faksin tai hakulaitteen välityksellä.

Amerikkalaisen MIT-opinahjon Media Labsin tulevaisuuden projekti, Kasbah-agentti oppii kaupankäynnin salat niin hyvin, että sen kautta voi ostaa ja myydä tavaran päivän parhaaseen hintaan. Käyttäjä vain ilmoittaa tavaran ja paljonko on valmis siitä maksamaan, ja agentti ryntää valon nopeudella virtuaalimyymälöihin tinkimään tuotteesta muiden agenttien kanssa. Bazaar-projektissa taas kehitetään sähköistä markkinatoria, jossa surffaajat, agentit ja firmat voisivat kohdata ja käydä kauppaa.

IBM:n Intelligent Agent Software Technology Centerin suunnittelijat toivovat agentilta nykyistä enemmän. Heidän mielestään agentin pitää jopa tietää minkä väriset tapetit kodissasi on tai minkä kokoisessa yksiössä asut. Tämän jälkeen agenttisi voisi vaikkapa huomauttaa, mikäli olet ostamaisillasi tuumakooltaan turhan suuren television tai väärän värisen sohvan.

OPS - Henkilökohtaisesti sinun

Noin vuosi sitten agenttipaja Firefly ja selainvalmistaja Netscape julkistivat uuden standardin nimeltä OPS (Open Profile Standard), joka antaa selaimelle tietoja käyttäjänsä persoonasta, eräänlaisen digitaalisen käyntikortin. Hakukoneet voivat tämän jälkeen ottaa huomioon hakupalvelun käyttäjän persoonan tarjotessaan löytöjään. Eli käyttäjän annettua hakusanansa, ohjelma pähkäilee tietojensa perusteella mitä hän oikeastaan onkaan hakemassa. Excite ja Yahoo ovat jo allekirjoittaneet sopimuksen käyttää OPS-järjestelmää, ja muut hakupalvelut seuraavat takuulla perässä. Selaimissa tulee varmasti lähitulevaisuudessa olemaan jokinlainen agenttiohjelma. Eikä ihme, sillä sitä vauhtia web-sivut nykyään lisääntyvät netissä. Netscapen agenttiprojekti kulkee projektinimellä Orion.

Reader Robot kyselee mielikirjallisuuttasi ja ryhtyy sen jälkeen antamaan lukusuosituksia.

Tahtoo tietää lisää?

Jos haluat pysyä kärryillä siitä, mitä agenttien mielenkiintoisessa maailmassa tapahtuu, voit liittyä UMBC AgentNew Webletter -postituslistalle sähköpostiosoitteessa: majordomo@cs.umbc.edu kirjoittamalla viestiin (tilausmuodosta riippuen): ASCII= subscribe agentnews, HTML= subscribe agentnews-html tai URL= subscribe agentnews-url. Jos ja kun kiinnostus agentteihin tai saatuun postiläjään hiipuu, voi itsensä pudottaa postituslistalta lähettämällä samaan osoitteeseen saman viestin, johon muuttaa sanan "subscribe" muotoon "unsubscribe".

Ja seuraavassa hyvä sivu, jolta lähteä liikkeelle. Netin parhaimpia boteista kertovia, tuoreinta tietoa tarjoava sivu on:

BotSpot (www.botspot.com) MB

Kaikille artikkelissa mainituille sivuille pääset helposti hiiren klikkauksella, surffaamalla ensin kotisivullemme osoitteeseen: www.mikrobitti.fi

Botit ja muu terminologia

Agentti = Käyttäjän asiamies, jolla on ripaus älyä, oppimiskykyä ja oma-aloitteisuutta.

Annoybot = Tarttuu keskusteluryhmässä vihaamaansa sanaan, ryhtyen suoltamaan liturgiaansa.

Botti= Internetin pikku tehtäviä tekevä robotti.

Cancelbot = Etsii uutisryhmien viesteistä tietyistä aihepiireistä poistaen nämä viestit. Cancelbot voisi toimia esimerkiksi pahantahtoisten hakkerien apuna. Sen voisi vaikkapa usuttaa poliittisten vastustajiensa kiusaksi.

Chatterbot = Juttubotti vastaa kysymyksiin ja antaa vinkkejä. Käytetään usein online-roolipeleissä opastajana.

Clonebot = Pahojen hakkereiden käytössä keskustelualueilla kruisailemiseksi. Kloonibotti varastaa henkilöllisyytesi potkaisten sinut langalta.

FAQ-botti= Useimmin esitettyihin kysymyksiin vastauksia tarjoava robotti.

Filterbot = Suodattaa vaikkapa roskapostin pois sähköpostilaatikostasi.

Guardbot = Vartijabotti tarkkailee keskustelualueita tai uutisryhmiä clonebottien ja cancelbottien varalta ja pysäyttää ne.

Hackbot = Hakkeribotti suorittaa yksitoikkoista rutiinia auttaen pahaa hakkeria murtautumaan palvelimeen, esimerkiksi lähettäen toistuvasti kirjainkombinaatioita salasanan murtamiseksi.

Mailbot = Postibotti suodattaa saapuvaa postia, päästäen läpi vain haluamasi postin.

"Saitti", site= Internetin Web-sivu.

Searchbot = Etsijäbotti etsii käyttäjälle tämän haluamaa tietoa.

Secretarybot = Sihteeribotti voi sopia puolestasi tapaamisia ja merkitä ne viikko-ohjelmaasi.

Softbotti= Software-robotti, älykäs agentti, joka käyttää ohjelmistotyökaluja ja palveluja käyttäjän hyväksi.

Spider = Hämähäkki. Käytetään hakuohjelmissa, kuten esimerkiksi Lycosissa listaamaan webbisivuja.

Turing = Brittiläinen matemaatikko Alan Turing kehitti jo 30-luvulla loogisista operaatioista selviävän Turingin koneen, joka on ohjelmoitavien tietokoneiden esi-isä. Hän kehitti myös Turingin testin, joka mittaa koneiden kykyä luonnollisenkaltaiseen, ihmisten väliseen keskusteluun.

Web ant = Toinen nimi verkkorobotille.

Werbot = Verbaaliakrobaatti-robotti, joka osaa puhua.

Worm = verkon roboteista käytetään myös mato-nimitystä, vaikka se viittaakin virukseen.

Kolmen chatterbotin keskustelunpätkä

Seuraavassa kolme chatterbottia, eli keskustelevaa robottia on pantu nenäkkäin, keskustelemaan toistensa kanssa. Välillä lörpötys kuulostaa järkevältä, toisinaan jokainen puhuu omiaan ja hetkittäin menee rymisten metsään. Joka tapauksessa tämä esimerkki maalailee mieleen huimia visioita huomisen älykkäiden agenttien ajatuksenvaihdosta.

Eliza: "Moi, olen Eliza. Kuinka voin auttaa?"

Shallow Red: "Terve vaan, toivon, että kaikki menee parhain päin. Kysy minulta jotakin."

Alice: "Olet oikein mukava."

Shallow Red: "Kiitos, tuo merkitsee minulle hyvin paljon, koska se tulee aidolta ihmiseltä."

Alice: "Ilo oli kokonaan minun puolellani".

Eliza: "Miksi sanoit, että se oli sinulle ilo?"

Shallow Red: "Minut on ohjelmoitu sanomaan kaikki se mitä sanon."

Alice: "Haluaisitko pelata Turingin peliä?"

Shallow Red: "Olen FAQ-botti. En pelaa pelejä, mutta jotkut boteista ovat erittäin taitavia shakissa tai Scrabblessa."

Eliza: "Hei, minä haluan pelata Turingin peliä!"

Alice: "Hyvä on, pelataan sitten Turingin imitaatiopeliä".

Eliza: "Oletko ihan varma?"

Alice: "Jassoo, Rikun mielestä en ole Elizaa kummempi."

Päivittäjän käsikirja

JERE KÄPYAHO

Oma tietokoneesi voi olla tehokas, mutta oletko varma ettei siitä irtoaisi vielä lisää kierroksia, jopa ilman uusia laitteita? Ohjelmistopäivityksillä voit korjata pikkuviat ja tehostaa PC:täsi. Lue tästä miksi, mitä ja miten kannattaa päivittää.

Päivittäminen tarkoittaa korvaamista uudella, ja joskus tuntuu siltä, että sitä koko PC:n käyttö ainoastaan onkin. Kiristyneen kilpailun ja nopeutuneen markkinavauhdin myötä yhä useammat ohjelmat julkaistaan enemmän tai vähemmän keskeneräisinä. Siitä, että ohjelmat tulevat myyntiin ajallaan, on valmistajille selvä etu. Kuluttajalle ei ole sitten enää niinkään hauskaa se, että ohjelmia joutuu jatkuvasti paikkailemaan erilaisilla bittilaastareilla ja joskus suorastaan kirurgialla.

Päivitysten tekeminen koneen varusohjelmiin, sovelluksiin ja peleihin on siis nykyisin väistämätöntä, mutta se pitää vain kääntää edukseen. Luettuasi tämän jutun se onnistuu paremmin. Kerromme mitä päivityksiä tarvitset koneeseesi välttämättä, ja miten ne vaikuttavat. Neuvomme myös miten yleisimmät päivitykset tehdään.

Miksi pitäisi päivittää?

Koneessa on käyttöjärjestelmä, ja sen lisäksi ohjelmia ja pelejä. Oheislaitteilla on omat ajurinsa, ja kaikki toimii enimmäkseen kunnolla. Vanha sanonta kuuluu "if it ain't broke, don't fix it", eli ei kannata korjata sellaista mikä ei ole rikki. Sanonnan luulisi pätevän tässäkin tapauksessa. Ehkä näin olikin vielä muutama vuosi sitten, mutta koska ohjelmat ovat yhä isompia eivätkä ilmeisesti ainakaan pienene, lähes kaikki ohjelmat ovat tavalla tai toisella rikki.

Viat käyttöjärjestelmässä, oheislaitteen ajuriohjelmassa, pelissä tai hyötyohjelmassa eivät välttämättä ilmene jokapäiväisessä käytössä, tai ainakaan ne eivät ole näkyviä. Niillä saattaa silti olla yllättäviä vaikutuksia, kuten tiedostojen salakavala turmeltuminen tietyissä harvinaisissa tilanteissa. Näytönohjaimien tai äänikorttien laiteajureissa voi olla vika joka tulee esiin vasta kun seuraava uusi huippupeli ilmestyy ja ottaa entistä enemmän irti laitteesta.

Kaikki päivitykset eivät korjaa vikoja, ainakaan muita kuin pieniä sellaisia, vaan tuovat pelkästään lisää nopeutta. Se on aina tervetullutta etenkin näytönohjaimessa. Uusien, entistä laajempien ja näyttävämpien pelien myötä näytönohjaimen ajurilta vaaditaan todella paljon, ja niinpä huippuvalmistajat kantavatkin onneksi jo huolta ajuriensa laadusta. Kaikkien ajurien ensiversiotkaan eivät enää ole mitään etanoita.

Mitä kannattaa päivittää?

Tietokoneen tärkein varusohjelma on **käyttöjärjestelmä**. Se on hyvin monipuolinen kokoelma ohjelmia, jotka ohjaavat tietokoneen toimintaa ja valvovat sitä miten sovellusohjelmat ja pelit käyttävät koneen oheislaitteita. Siksi käyttöjärjestelmän päivitykset ovat sellaisia perusasioita, joista kannattaa ainakin olla selvillä.

Kaikkien PC:n käyttöjärjestelmien uusimpiin versioihin on olemassa päivityksiä. Microsoft on korjannut Windows 95:n ja Windows NT 4.0:n vikoja huoltopaketeilla eli "service packeilla". IBM on julkaissut OS/2 Warp 4.0:aan "fixpackeja" eli korjaussarjoja. Linux-käyttäjät ovat suorastaan päivityskierteessä, koska Linux kehittyy jatkuvasti.

Windows 95:n ja Windows NT 4.0:n korjaussarjat

Windows 95 Service Pack 1 ja OEM Service Release 2
Windows 95 on saanut kahdessa vuodessa vain yhden virallisen korjaussarjan, Service Pack 1:n. Microsoft on lisäksi julkaissut lukuisia uutuuksia ja päivityksiä aivan irrallaan, ja viime kädessä monet niistä ovat hyödyllisempiä kuin Service Pack 1:n korjaukset. Erillisiä päivityksiä löytyy muun muassa puhelinverkkoyhteyksiin, Microsoft Exchange -postiohjelmaan, Backup-varmuuskopiointiohjelmaan sekä salasanojen käsittelyyn. Nämä päivitykset löytyvät MBnetistä tai Microsoftin WWW-sivuilta.

Jos uuden PC:n mukana tulee Windows 95, se on melko varmasti OSR2-mallinen, eli OEM Service Release 2. Tämä malli sisältää runsaasti uusia ominaisuuksia, joista joitakin on imuroitavana Microsoftin WWW-sivuilla. Kaikkiin uutuuksiin pääsee käsiksi kuitenkin vain ostamalla uuden koneen, sillä OSR2-versiota ei myydä erikseen.

Windows NT 4.0 Service Pack 3
Windows NT 4.0 ei ehtinyt olla markkinoilla kauankaan, kun Microsoft tekaisi siihen jo ensimmäisen Service Packin. Tämän tasoisessa käyttöjärjestelmässä moinen kielii melkoisesta kiireestä saada tuote markkinoille. Nyt mennään jo Service Pack 3:ssa, joka sisältää lukuisten vikakorjausten lisäksi myös tärkeän uuden ominaisuuden: Direct3D-ominaisuudet pelejä varten.

Windows NT:n korjaussarjojen asentaminen ei ole sen vaikeampaa kuin Windows 95:nkään, kunhan muistaa kaksi asiaa: hätäkorjauslevyke on päivitettävä ennen ja jälkeen korjauksen, ja aina kun asentaa uusia ohjelmia NT:hen, korjaus on ajettava uudelleen. Uusin korjaussarja sisältää aina kaikki edelliset.

Toinen, osittain käyttöjärjestelmän kanssa päällekkäinen päivityskohde ovat **laiteajurit**. Lähes jokainen PC:n oheislaite tarvitsee oman laiteajurinsa, joka on viestintäkanava käyttöjärjestelmän ja oheislaitteen välillä. Suurin osa laiteajureista sisältyy alkuperäiseen käyttöjärjestelmään, mutta usein nämä ensiasennusajurit jättävät toivomisen varaa. Oheislaitteiden, kuten näytönohjainten, äänikorttien ja kirjoittimien valmistajat, julkaisevat itse päivityksiä tuotteidensa ajureihin. Jos laite on tullut markkinoille käyttöjärjestelmän jälkeen, sitä voi käyttää vain ajureilla, jotka valmistaja toimittaa laitteen mukana.

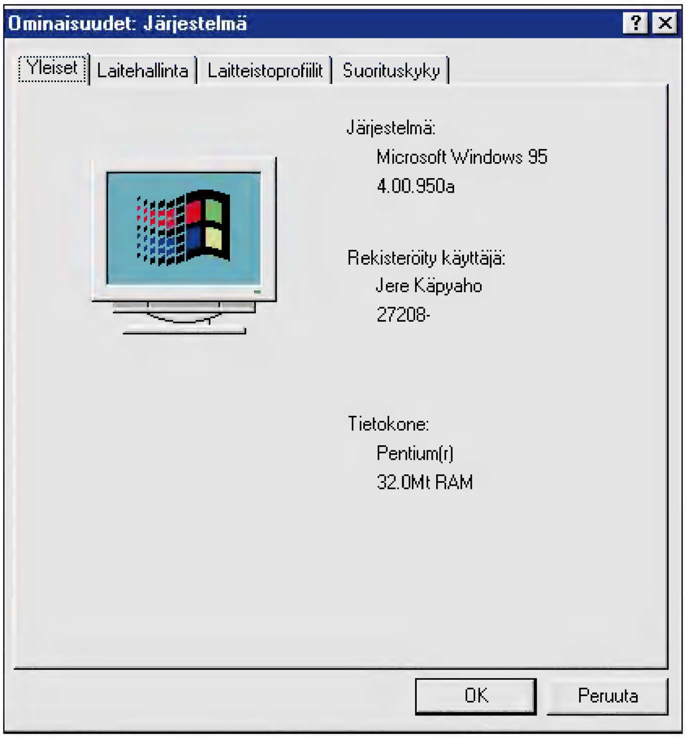
Kolmanteen päivitettävään ryhmään kuuluvat päivittäin käytettävät **ohjelmat**, sekä hyötyohjelmat että pelit. Näiden vakaus ja luotettavuus on usein paljon heikompi kuin käyttöjärjestelmien ja laiteajurien, ja tuotetestaus tuntuu kaupallisten paineiden takia jäävän liian vähäiseksi. Suuret ohjelmatalot julkaisevat tuotteisiinsa jonkinlaisia korjaus- ja päivityspaketteja, mutta shareware-ohjelmien tekijät julkaisevat yleensä ohjelmistaan kokonaan uuden version.

Mistä päivityksiä saa?

Useimmat päivitykset ovat kooltaan niin pieniä, että ne voi helposti imuroida modeemilla. Tyypillinen päivityspaketti on kooltaan 500 kilotavusta pariin megatavuun. Käyttöjärjestelmien päivitykset ovat lähes aina isommasta päästä, ja mitä monimutkaisempi käyttöjärjestelmä on kyseessä, sitä isompia sen päivitykset ovat. Laiteajurien päivitykset ovat huomattavasti pienempiä.

MBnetissä on kattava valikoima kaikkien edellä kuvailtujen ryhmien päivityksiä. Näin saat tarvitsemasi korjaukset keskitetysti yhdestä paikasta, tutkittuina ja testattuina. Esimerkiksi PC-oheislaitteiden ajurit on kerätty samannimisen keskustelualueen alle järjestettynä käyttöjärjestelmän mukaan. Ongelmatilanteissa voit myös hakea apua samalla tai muulla, kenties sopivammalla viestialueella.

Toinen päivitysten lähde on Internet, jossa jokaisella varteenotettavalla ohjelma- ja laitevalmistajalla on oma World Wide Web -palvelunsa. Useimmiten valmistajan kotisivu löytyy osoitteesta http://www.???.com/, missä ??? on firman nimi. Kaikkien valmistajien WWW-sivut ovat kuitenkin erilaisia, ja oikeiden ajureiden löytäminen voi joskus olla työn takana.



Ennen kuin asennat Windows 95:n Service Pack 1:tä, tarkista käyttöjärjestelmän versionumero. Tässä 4.00.950a kertoo, että SP1 on jo asennettu.

Service Pack 1:n asennus käynnistetään ajamalla korjaustiedosto.

Ennen kuin muutokset tulevat voimaan, Windows 95 pitää käynnistää uudelleen.

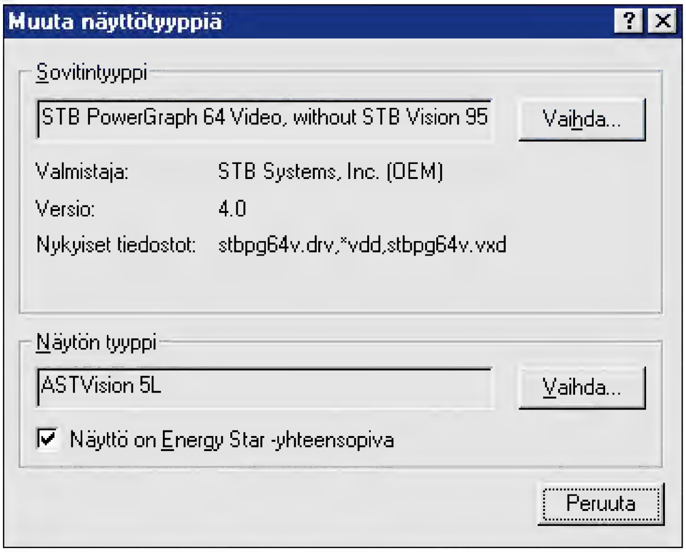
Tämän jutun lopussa oleviin tekstilaatikoihin on kerätty MBnetistä löytyviä päivityksiä sekä valmistajien Internet-osoitteita. Niiden perusteella voit suunnistaa helposti tarvitsemasi tai haluamasi päivityksen luo.

Päivitysrumban tahdissa

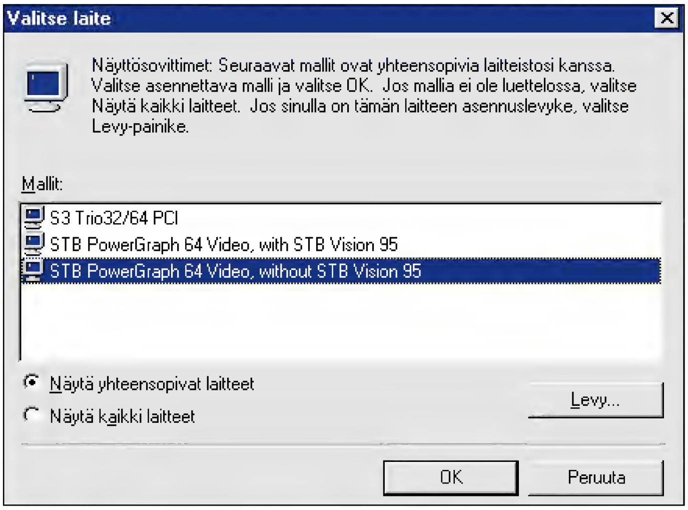
Seuraavaksi kerromme miten Microsoft Windows 95 -käyttöjärjestelmä saatetaan ajan tasalle. Kohteena on melko tavallinen Pentium-tietokone, josta on tämän päivitysoperaation myötä tarkoitus tehdä entistä nopeampi ja luotettavampi väline sekä hyötykäyttöön että pelaamiseen.

Kun käyttöjärjestelmä on hoideltu, käymme laiteajureiden kimppuun. Koneen näytönohjaimen, äänikortin ja hiiren ajurit korvataan uusimmilla mahdollisilla, ja kone valmistellaan uusia Windows 95 -pelejä varten asentamalla Microsoftin DirectX-paketin uusin versio 5.0. Jotta homma ei menisi liian helpoksi, tipautetaan koneen sisuksiin vielä 3D-kiihdytinkortti ja hankitaan sille ajan tasalla olevat ajurit.

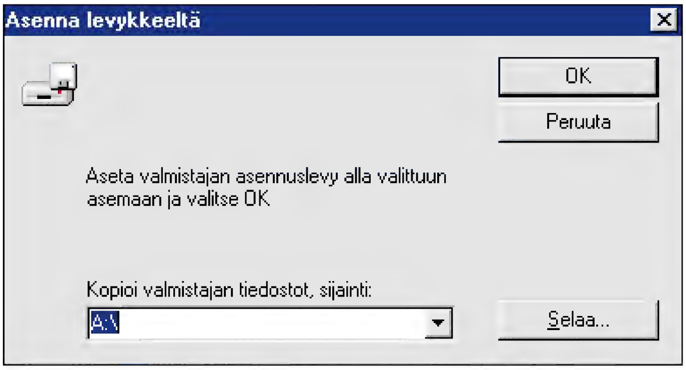
Kohteena on tavallinen nyky-PC, jonka sisuksista löytyy Intel Zappa -emolevy, 100 MHz:n Pentium-prosessori ja 32 Mt muistia.



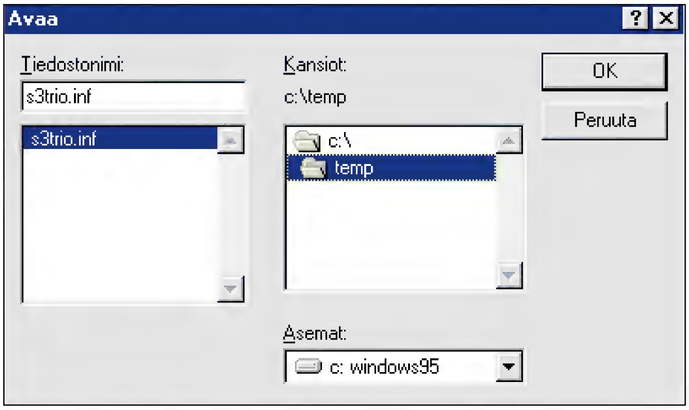
Alkuperäinen valmistajan näytönohjaimen ajuri vaihdetaan uuteen. Piirisarjan valmistajalla on myös oma ajuri, joka usein toimii paremmin.



Päivitettävä näytönohjainasetus valitaan listalta, ja napsautetaan sitten Levy...-painiketta.



MBnetistä tai Internetistä kopioidut ajurit eivät ole levykkeellä. Ne pitää purkaa tyhjään hakemistoon ja etsiä hakemisto Selaa...-painikkeella.



Ajurien hakemisto löytyi, ja samalla myös INF-tiedosto, josta Windows 95 lukee uusien ajurien tiedot.

Näytönohjain on STB Powergraph 64 Video+ (PCI, 1 Mt näyttömuistia). Kiintolevy on Seagate Medalist Pro 2520 (2,5 Gt), romppuasemana Mitsumi FX810 (8x) ja äänikortti Sound Blaster 32 PnP (2 Mt RAM). Hiirulaisen virkaa toimittaa Logitech Pilot. Kone ei ole aivan hyperluokkaa, mutta jokapäiväiseen käyttöön hyvin soveltuva. 3D-kiihdytinkortti on Deltronin Flash 3D, joka käyttää 3dfx:n Voodoo-piiriä.

Windows itse ensin

Ensimmäisenä peruspäivityksenä asennetaan Windows 95:een Service Pack 1. Se korjaa 32-bittisten OLE-toimintojen ongelman, joka ilmenee siten, että Microsoft Word-, Excel- ja PowerPoint -ohjelmien tiedostoihin voi jäädä vanhaa materiaalia. Lisäksi Service Pack 1 sisältää uuden ECP-kirjoitinliitännän ajurin sekä päivityksen Windows 95:n salasanalistaan. Tämä salasanapäivitys aiheuttaa kuitenkin uuden ongelman: puhelinverkkoyhteyden salasana ei tallennu. Sitä varten tarvitaan vielä erillinen korjauksen korjaus.

Ennen Service Pack 1:n (jatkossa SP1) asentamista kannattaa tarkistaa, ettei sitä ole jo asennettu koneeseen. Voit helposti tarkistaa sen avaamalla Ohjauspaneelin ja sieltä Järjestelmä-osan. Jos Yleinen-välilehdellä lukee versionumerona 4.00.950a, SP1 on asennettu. Jos versionumero on 4.00.950b, koneessa on Windows 95:n OSR2-versio, ja silloin SP1:tä ei pidä asentaa.

SP1 on saatavana sekä englannin- että suomenkielisenä versiona. Jos sinulla on suomenkielinen Windows 95, hae MBnetistä paketti W95SP1FI.EXE. Englanninkielinen SP1 on tiedostossa WIN95SP1.EXE. Molemmat tiedostot ovat ajettavia ohjelmia. SP1:n asentamiseen riittää kun ajaa tiedoston esimerkiksi Resurssienhallinnasta. Jotta muutokset tulisivat voimaan, pitää Windows 95 käynnistää uudelleen. Sen jälkeen voit vielä tarkistaa, että edellä kuvattu versionumeron tarkistus näyttää 4.00.950a.

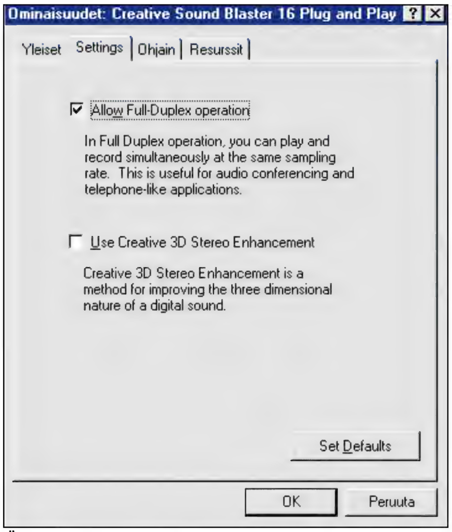
Salasanan tallennus kuntoon

Jos et pysty tallentamaan puhelinverkkoyhteyden salasanaa esimerkiksi soittaessasi Internetiin, tarkista että tallennuksen valintamerkki ei ole kokonaan harmaa eli pois käytöstä. Jos näin on, mene ensin Ohjauspaneelin verkkoasetuksiin ja lisää sieltä rivi "Microsoft-verkkojen asiakas". Syötä saman ruudun Tunnistus-välilehdelle koneesi nimi ja kuvaus.

Käynnistä sitten Windows 95 uudelleen. Sinulta kysytään käyttäjänimeä ja salasanaa, mutta salasanaa ei ole pakko antaa. Jos jätät salasanan tyhjäksi, sitä ei enää kysytä. Kun nyt soitat puhelinverkkoyhteydellä, pitäisi salasanan tallennuskohdan olla käytössä. Nyt ei tarvitse kuin asentaa salasanakorjaus, joka on tiedostossa Mspwlupd2.exe ("Microsoft Password List Update 2"). Sekin on ajettava tiedosto, joka asentaa automaattisesti tarvittavat tiedostot. Tämä muutos vaatii vielä Windows 95:n käynnistämisen uudelleen.

Pysähdy ja mieti: DirectX vai ei?

Jos aiot käyttää Microsoftin DirectX-laajennusta, ei välttämättä kannata asentaa erikseen uusimpia näytönohjaimen ja äänikortin ajureita. DirectX:n uusin versio nimittäin sisältää sertifioidut ajurit, jotka voivat olla vielä uudemmat kuin ne jotka olet hankkinut. Ajuriversioiden selvittäminen ei ole aivan helppoa, joten elleivät uudet ajurisi ole aivan tuliterät, DirectX:n mukana tulee sellaiset, joiden pitäisi ainakin varmasti toimia DirectX:n kanssa. Ellet tiedä tarkkaan ajurien tilannetta, siirry suoraan ajuripäivi-



Äänikortin uusi ajuri tuo uusia ominaisuuksia käyttöön.

Äänikortin ajurien versionumeron voi tutkia ennen ja jälkeen päivityksen. Tässä versionumero muuttui 4.0:sta 4.36:ksi.

Uusi 3D-kiihdytinkortti on asennettu käyttäen Plug and Play -ominaisuuksia.

tysten yli kohtaan ”DirectX pelejä varten”.

Jos haluat käyttää niitä ajureita, jotka itse olet hankkinut valmistajalta tai muuten, voit tyytyä pelkkään DirectX:n ytimeen. Se ei sisällä lainkaan ajureita, ainoastaan DirectX:n perusosat. Pienempi DirectX-paketti on nimeltään Dx5core.exe, ja on kooltaan vain noin 1,5 megatavua.

Näytönohjaimen ajurin päivitys

Näytönohjaimen ajuri on tärkeä osa Windows 95:tä. Jos se ei ole kunnossa, näyttö sekoilee ja järjestelmä saattaa jopa kaatuilla. Siksi on tärkeää, että ajuri on uusin mahdollinen valmistajan julkaisema.

Monet Windows 95:n näytönohjainajurit toimitetaan pienessä paketissa, jossa on muutaman konekielisen tiedoston lisäksi vain INF-päätteinen tekstitiedosto. Windows 95 käyttää sitä ajurin asentamisessa. Yhä useammin näkee ajureita myös täydellisen asennusohjelman kera.

Jos ajuripaketissasi on mukana asennusohjelma, yleensä nimeltään Setup.exe tai Install.exe, käytä sitä. Muussa tapauksessa voit käyttää seuraavaa yleistä menettelyä, jolla asennetaan olemassa olevalle laitteelle uusi ajuri. Ennen näitä askelia pitää ajuripaketin tiedostot purkaa tai kopioida omaan hakemistoonsa. Hakemistoa tarvitaan kohdassa 6. Esimerkin ajuripaketti on nimeltään W9523030.ZIP, ja se sisältää S3-ajurin version 2.3.030. Nämä ajurit ovat Microsoftin sertifioimat DirectX:ää varten.

1. Avaa Ohjauspaneeli ja sen Järjestelmä-osa.
2. Valitse Laitehallinta-välilehti ja etsi sieltä näytönohjaimesi. Esimerkissämme se on ”S3 Inc. Trio64V+”.
3. Valitse näytönohjaimen rivi ja napsauta Ominaisuudet...-painiketta. Saat eteesi uuden, näytönohjaimen nimellä varustetun ruudun.
4. Valitse Ohjain-välilehti ja napsauta Vaihda ohjainta... -painiketta. Windows 95 ilmoittaa tekevänsä ohjaintietokantaa, ja toiminto kestää jonkin aikaa. Saat listan, josta voit valita laitteen.
5. Valitse listalta sama näytönohjain kuin kohdassa 2 ja napsauta Levyke...-painiketta.
6. Napsauta Selaa...-painiketta ja etsi se hakemisto, jossa ajuritiedostot ovat. Näet ajurin INF-tiedoston, joka tässä esimerkissä on s3trio.inf.
7. Napsauta OK-painiketta kaikissa ruuduissa. Kun napsautat OK:ta kohdan 4 ruudussa, Windows 95 kopioi uudet ajuritiedostot paikalleen. Tämän jälkeen saat ilmoituksen, joka kertoo että muutokset tulevat voimaan kun Windows 95 on käynnistetty uudelleen. Voit käynnistää uudelleen saman tien tai vasta myöhemmin. Nyt uudet näytönohjaimen ajurit on asennettu.

Äänet kuuluville paremmin

Äänikorttien valmistajat julkaisevat myös uusia ajureita, vaikka eivät aivan yhtä tiheään kuin näytönohjaimille. Creative Labsin valmistamat Sound Blaster -sarjan äänikortit ovat melko suosittuja, ja siksi ei olekaan yllätys että Creativen ajuriasiat ovat kunnossa. Uusia ajureita tulee säännöllisesti, ja niiden asentaminen on helppoa.

Creative julkaisee samassa paketissa sekä SB 16-, SB 32-AWE32- että AWE64-korttien ajurit. Esimerkkikoneemme SB 32 PnP -äänikortin ajurit päivitetään hankkimalla paketti Sbw95up.exe. Se pitää ajaa tyhjässä hakemistossa, jolloin sisältä purkautuu ajurien asennusohjelma sekä uudet ajuritiedostot.

Ajurit asennetaan ajamalla ohjelma Upddrv95.exe. Se kopioi uudet ajurit paikalleen, minkä jälkeen Windows 95 on käynnistettävä uudelleen. Voit tarkistaa ajurien versionumerot Ohjauspaneelin Järjestelmä-osan Laitehallinnasta. Valitse laite ja napsauta Ominaisuudet -painiketta. Siirry sitten Ohjain-välilehdelle ja valitse ohjain listalta. Windows 95 näyttää sen versionumeron ja muita tietoja listan alapuolella.

Kiihdytystä kolmessa ulottuvuudessa

Uusien 3D-kiihdytinkorttien melko edullinen hinta on hyvä syy hankkia tehostusta 3D-peleihin. Ero tavalliseen ja 3D-kiihdytintä hyödyntävään peliin on melkoinen: esimerkiksi Tomb Raider on hieno peli joka tapauksessa, mutta sen 3Dfx-versio on jotain aivan muuta. Maisemat ja esineet ovat terävämpiä ja valot sekä varjot erottuvat selvästi. Sävyjä on huomattavasti enemmän, ja Lara Croftin liike on paljon sulavampaa kuin sahalaitoja täynnä olevassa VGA-tilassa.

3D-kiihdytinkortit vaativat koneelta PCI-laajennuspaikan. Monitori kiinnitetään suoraan 3D-korttiin, ja tavallinen näytönohjain yhdistetään mukana toimitettavalla välikaapelilla 3D-korttiin. Kortin asentaminen Windows 95 -käyttöön on helppoa, koska kortit on varustettu Plug and Play -ominaisuuksin. Kortin asentamisen jälkeen Windows 95 tunnistaa uuden laitteen ja pyrkii asentamaan sille uuden ajurin.

Esimerkkikoneen Deltron Flash 3D -kortin ajurit toimitettiin rompulla. Windows 95:lle kerrotaan ajuritiedostojen paikka samalla tavalla kuin näytönohjaimen ajuripäivityksessä yllä (kohdassa 6). Kortin käyttäminen Windows 95:ssä vaatii kuitenkin vielä DirectX-laajennuksen, josta jäljempänä enemmän. MS-DOS-käytössä ei tarvita mitään ajureita. Kun kortti on asennettu ja toimivuus testattu, voidaan siirtää vanha Tomb Raider kerralla 3D-aikaan. Siihen riittää yksi tiedosto nimeltä Tomb3dfx.zip, jonka saat MBnetistä (Internet-osoitteessa www.-tombraider.com/ korjaus on nimellä 3dfx.zip). Paketista putkahtaa yksi tiedosto, tomb.exe, joka kopioidaan kiintolevylle Tomb Raiderin hakemistoon vanhan samannimisen tiedoston päälle. Vanha on tallessa Tomb Raider -rompulla. Seuraava Tomb Raider -pelisessio onkin sitten aivan eri näköinen.

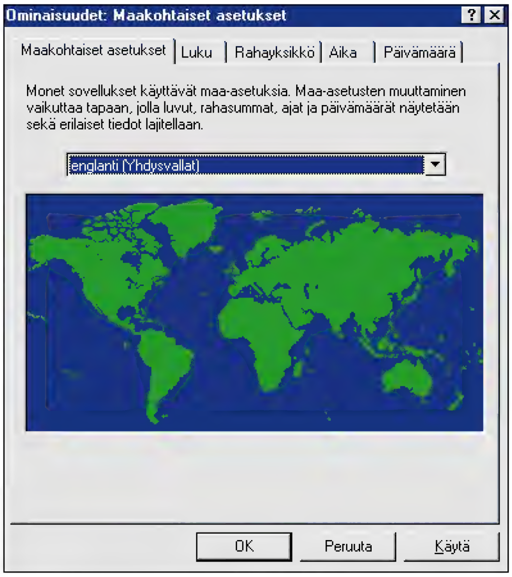
DirectX pelejä varten

Uudentyyppisten Windows 95 -pelien, ja erityisesti Direct3D-ominaisuuksien käyttöön tarvitaan DirectX-laajennus. Tämä Microsoftin tekoa oleva apuohjelmapaketti sisältää uudet ajurit näytönohjaimille, äänikorteille ja peliohjaimille. Jos koneessasi on jo DirectX, se on todennäköisesti tullut sinne jonkin pelin mukana, ja voi olla jo vanhentunut. DirectX:stä on tullut uusia versioita melko tiheään. Tänä vuonna yksin on ilmestynyt kaksi versiota, 3.0 ja 5.0 (versiota 4.0 ei ole olemassa).

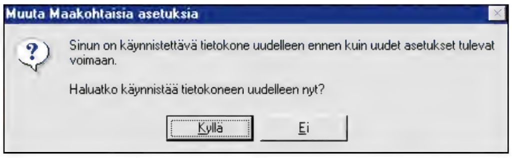
DirectX kannattaa siis joka tapauksessa vaihtaa uudempaan. Onneksi DirectX 5.0 on aikaisempia fiksumpi, ja osaa päivittyä kunnolla vanhoista versioista. Päivitykseen tarvitset tiedoston Dx5eng.exe, ja toiminto lähtee käyntiin kun ajat tämän tiedoston. DirectX 5.0:n suomenkielinen versio ei vain ole vieläkään ilmestynyt (ellei sitten jo tämän lehden ilmestyessä), joten jos sinulla on suomenkielinen Windows 95, joudut muuttamaan väliaikaisesti kieleksi "englanti (Yhdysvallat)". Tämä tehdään Ohjauspaneelin Maa-asetukset-osasta. Ilman tätä englanninkielinen DirectX 5.0 ei suostu asentumaan. Kun DirectX on asennettu, voit muuttaa kielen takaisin suomeksi.

Päivitys kopioi DirectX-tiedostot Windows-kansioon. Jos olet asentanut itse uudempia näytönohjaimen tai äänikortin ajureita, DirectX-päivitys kysyy lupaa asentaa oman ajurinsa edellisen päälle. Jos omat ajurisi ovat uusimmat mahdolliset (eli olet toiminut kuten edellä neuvottiin), kannattaa vastata tällaisiin kysymyksiin kieltävästi.

Kun DirectX on asennettu, konetta ei välttämättä tarvitse käynnistää uudelleen, mutta varmuuden vuoksi se kannattaa silti tehdä. Sen jälkeen voit tarkistaa asioiden tilan käynnistämällä \Ohjelmatiedostot\directx\setup-kansiosta ohjelman Dxtool.exe, joka näyttää kaikkien DirectX-ajurien tiedot. Versionumero on kaikilla 4.05.00.0155.



Jos yrität asentaa englanninkielistä DirectX 5.0:aa suomenkieliseen Windows 95:een, vaihda maa-asetusta asennuksen ajaksi.



Maa-asetusten muuttaminen vaatii jälleen kerran käynnistämisen uudelleen.

Internet-osoitteet

Microsoft: http://www.microsoft.com/

Windows 95: lisää perään windows95/

Windows NT: lisää perään ntworkstation/

DirectX: lisää perään directx/

Creative Labs (Euroopan serveri): www.cle.creaf.com/

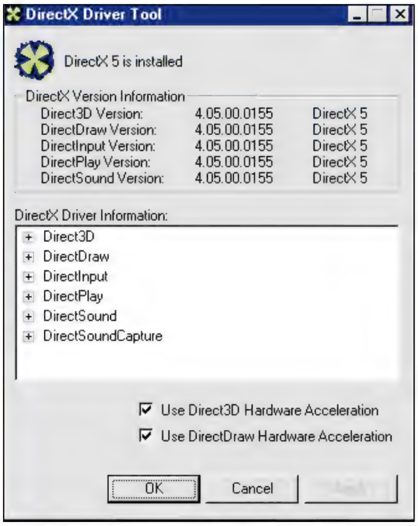
STB Technology: www.stb.com/

S3 Inc.: www.s3.com/

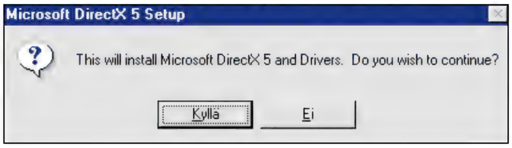
Deltron Technology: www.deltron-tech.com/

3Dfx: www.3dfx.com/

Tomb Raider: www.tombraider.com/



DirectX Driver Tool on hyödyllinen ohjelma, joka näyttää mitä sinne koneeseen oikeastaan tuli asennettua. Kaikki näyttäisi olevan kunnossa.



DirectX 5.0:n asennus käynnistyy ajamalla DX5eng.exe. Vielä on toki mahdollisuus perua.

Saatat saada DirectX 5.0:n asennukselta ilmoituksen, joka kertoo että jonkin laitteen ajuria ei tunnistettu. Lisäksi kysytään haluatko asentaa ajurin vanhan päälle. Yleensä kannattaa vastata tähän "ei".

Nyt DirectX 5.0 on koneessa. Jokohan nyt pääsisi pelaamaan?

Ei vieläkään. Käynnistetään kone vielä kerran uudelleen.

Päivitykset MBnetistä

Seuraavassa on artikkelissa esiintyvien (ja muutamien muidenkin) päivityspakettien nimet ja koot sellaisina kuin ne löytyvät MBnetistä.

Windows 95 Service Pack 1 FI (suomenkielinen): W95sp1fi.exe (1,2 Mt)

Windows 95 Service Pack 1 US (englanninkielinen): Win95sp1.exe (1,2 Mt)

Windows NT 4.0 Service Pack 3 US (englanninkielinen): Nt4sp3_i.arj, Nt4sp3_i.a01 - a04 (yhteensä 17,5 Mt)

Creative Labs SB16/SB32/AWE32/AWE64 -ajuripäivitys Windows 95:lle: Sbw95up.exe (300 kt)

SB16/SB32/AWE32/AWE64 -ajurit Windows NT 4.0:lle: Awent40.exe (691 kt)

Flash 3D -kortin ajurit: f3d11.zip, 668 kt

Microsoft DirectX 5.0:

Pelkkä ydin: dx5core.exe (1,5 Mt)

Kaikki ajurit (englanninkielinen): Dx5eng.arj, Dx5eng.a01 - a05 (yhteensä 5,5 Mt). Myös yhdessä paketissa Dx5eng.exe.

JavaBitti, osa 3

JERE KÄPYAHO

Tee toiminteita tietoverkkoon Javalla

Javaa on käytetty eniten World Wide Web -sivujen toiminteiden eli *appletien* tekemiseen. JavaBitti-sarjan kolmannessa osassa opiskelemme toiminteiden tekemisen perusteet.

Java-kielen julkaiseminen ja World Wide Webin lopullinen läpimurto osuivat samaan aikaan, vuoteen 1995. Koska Javalla on helppo tehdä pieniä mutta monipuolisia ohjelmia, jotka toimivat kaikissa järjestelmissä ja voivat lisäksi hyödyntää Internetiä, Javan käyttö WWW-sivujen piristeenä saavutti hetkessä suosiota.

Java itse on siirtymässä hiljalleen palvelinpuolelle, ja Java-toiminteiden käyttö WWW-sivuilla korvautuu osittain Dynamic HTML:n mukanaan tuomilla uusilla HTML-ominaisuuksilla. Silti toiminteet eli appletit ovat edelleen satojen tuhansien WWW-sivujen vakiosisältöä. Tässä JavaBitti-sarjan osassa opettelemme tekemään niitä itse Javalla.

Java-toiminteiden käyttöön tarvitaan ajan tasalla oleva, Javan osaava WWW-selainohjelma. Sellaisia ovat Netscape Navigatorin ja Microsoft Internet Explorerin versiot 3.0 ja uudemmat, sekä Sunin oma HotJava 1.0 -selain. Navigatorin ja IE:n nelosversiot tukevat jo Javan 1.1-määritystä, mutta toistaiseksi JavaBitti-sarjan ohjelmiin riittävät 3.0-versiot. Vanha Netscape Navigator 2.0 osaa Javan, mutta se kannattaa päivittää uudempaan.

Toiminteet näkyviin HTML-sivulle

Java-toiminteiden tekijän on hyvä osata ainakin auttavasti HTML-sivunkuvauskieltä, koska omien testisivujen tekeminen on silloin helpompaa. Esimerkkien WWW-sivuja voi HTML:ää osaamatonkin muokata tarpeen mukaan, vaihtaen vain luokkatiedostojen nimet ja parametrien arvot.

Toiminteen käyttämiseen WWW-sivulla tarvitaan APPLET-komento, joka sisältyy World Wide Web Consortiumin (W3C) HTML 3.2 -suositukseen. Komento näyttää perusmuodossaan tällaiselta:

```
<APPLET
    CODE=Kahvinkeitin.class
    WIDTH=400 HEIGHT=100>
Jos selaimesi osaisi
Javaa, tässä näkyisi
hieno toiminne.
</APPLET>
```

Ainoat APPLET-komennon välttämättä vaatimat parametrit ovat Java-tavukooditiedoston nimi CODE (yllä Kahvinkeitin.class) sekä toiminteelle annettavan alueen leveys (WIDTH=400) ja korkeus (HEIGHT=100). Ennen lopetuskomentoa näkyvä teksti ”Jos selaimesi jne.” tulostuu selaimen ikkunaan jos selain ei tunnista APPLET-komentoa.

Muita tärkeitä, mutta ei pakollisia parametreja ovat ALT ja ALIGN, joita käytetään kuten IMG-komennossa, toiminteen nimen kertova NAME sekä CODEBASE, jolla voi määrittää mistä hakemistosta toiminteeseen kuuluvia tavukooditiedostoja etsitään, elleivät ne ole samassa hakemistossa kuin itse HTML-dokumentti.

Kahvia verkkoon - ensimmäinen toiminne

JavaBitti-sarjan aloitusosan ensimmäinen Java-ohjelma oli Kahvinkeitin, joka tulosti tekstin ”Sumppi on valmista!”. Saman ohjelman WWW-versio on listauksessa 1. Se on rakenteeltaan hyvin erilainen kuin komentoriviversionsa, mutta käyttää kuitenkin tuttuja Java-kielen ominaisuuksia.

Toiminteen voi ajaa joko WWW-selaimessa tai Java Developer's Kitin eli JDK:n appletviewer-ohjelmalla käyttäen listauk-

Poikkeusten käsittely Javassa

Perinteisesti ohjelmat toipuvat virhetilanteista joko hyvin huonosti tai suurella vaivalla. Moni ohjelmoija luottaa siihen että joitakin virhetilanteita vain ei satu. Näin ohjelmista ei saada tarpeeksi vakaita yleiseen käyttöön. Toiset taas tekevät suurella vaivalla monimutkaisia virhekoodijärjestelmiä, joissa palautuneita koodeja tutkitaan pitkään ja hartaasti. Virheiden tarkistaminen kaikissa tilanteissa paisuttaa ohjelman lähdekoodia ja tekee siitä sekavaa.

Javassa virheisiin suhtaudutaan eri tavalla. Kieleen on otettu Ada- ja C++-kielistä tuttu **poikkeusten käsittely**, jota käyttämällä ohjelmoija voi kirjoittaa selkeämpää ja turvallisempaa koodia. **Poikkeus** on virhe tai muu epätavallinen tilanne ohjelman kulussa, joka vaatii huomiota. Esimerkiksi tiedoston puuttuminen, verkkoyhteyden katkeaminen tai nollalla jakaminen ovat poikkeuksia.

Javassa on poikkeusten käsittelyyn oma käskyrakenteensa jota kutsutaan **try**...**catch**...**finally**-rakenteeksi. Sellaiset käskyt jotka voivat aiheuttaa eli ”heittää” poikkeuksen sijoitetaan **try**-lohkon sisälle. Poikkeustilanteisiin reagoidaan **catch**-lohkossa, ja **finally**-lohkossa siivotaan jäljet. Poikkeuslause näyttää yleisesti tältä:

```
try {
  // käskyt jotka voivat
  // aiheuttaa poikkeuksia
}
catch (poikkeustyyppi) {
  // käskyt joilla palautetaan
  // tilanne normaaliksi
}
finally {
  // käskyt jotka suoritetaan aina
  // tuli poikkeusta tai ei
}
```

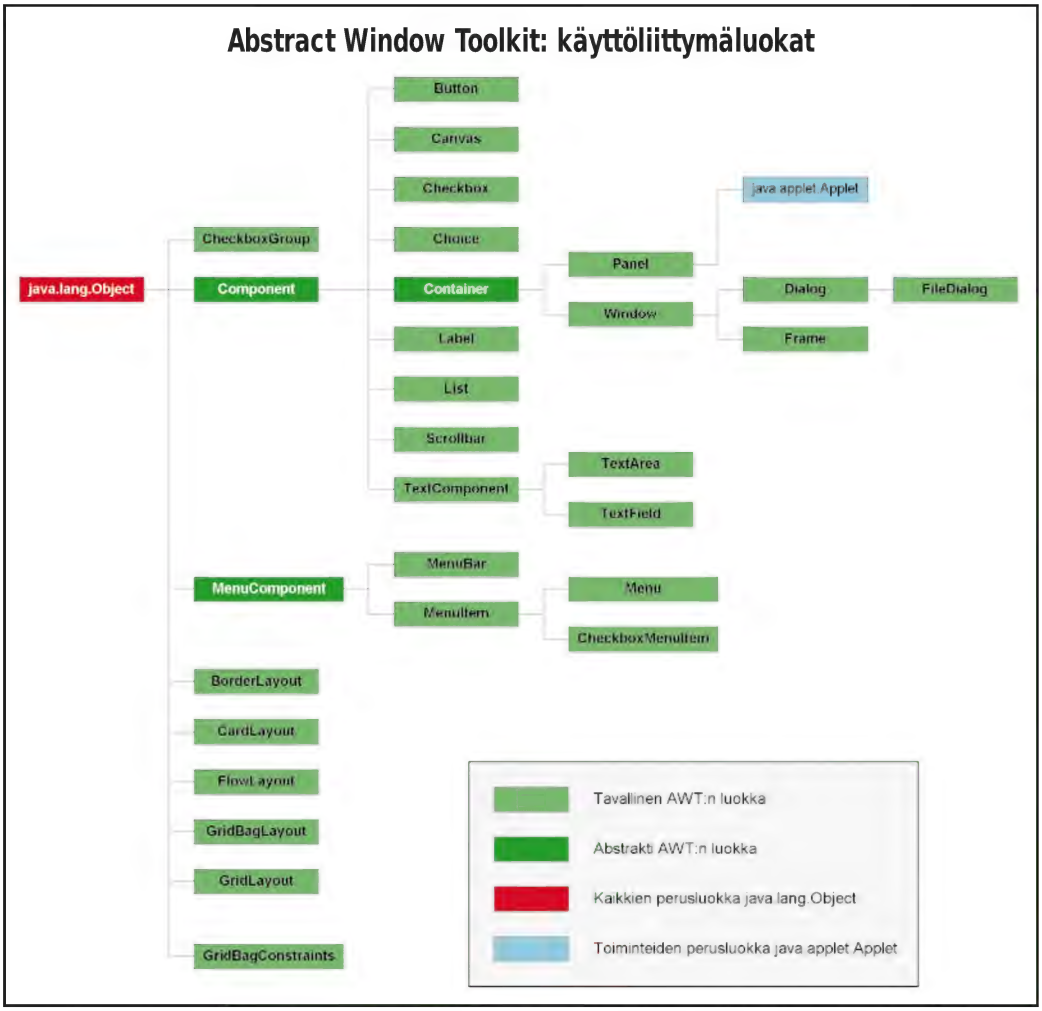
Javan luokkakirjastot sisältävät runsaasti valmiiksi määriteltyjä poikkeuksia, jotka edustavat luokkien käytössä syntyviä virhetilanteita. Hyvä esimerkki poikkeusten käsittelystä on merkkijonon muuntaminen **int**-tyyppiseksi luvuksi. Luokka java.lang.Integer sisältää metodin nimeltä parseInt. Se palauttaa merkkijonon esittämän int-tyyppisen luvun.

Listauksen 8 ohjelma lukee komentorivillä annetun argumentin ja yrittää tulkita sen numeroksi. Tämä voi epäonnistua jos argumenttia ei anneta lainkaan tai jos se ei kelpaa numeroksi. Argumentin puuttuessa args.length on nolla, eli indeksi 0 ei ole sallittu. Tästä aiheutuu ArrayIndexOutOfBoundsException-poikkeus. Jos Integer.parseInt epäonnistuu, se heittää NumberFormatException-poikkeuksen. Nämä molemmat poikkeukset käsitellään omassa **catch**-lohkossaan, jonka otsikkoon kirjataan poikkeuksen tyyppi kuten metodin otsikossa. Tässä esimerkissä ei ole **finally**-lohkoa, mutta ohjelman loppuosa voisi hyvin olla sellaisenkin sisällä.

Javassa voi myös määritellä omia poikkeusluokkiaan, jotka perivät ominaisuutensa java.lang.Exception-luokalta. Lisäksi minkä tahansa määritellyn poikkeuksen voi myös heittää itse **throw**-käskyllä. Metodin otsikossa on kerrottava mitä poikkeuksia se voi heittää:

```
public void read(String filename)
  throws java.io.IOException {
...
}
```

Poikkeusten käsittely sinänsä ei tietenkään tee ohjelmista kaatumattomia. Sen sijaan Java-ohjelmat eivät koskaan kaadu salaperäisesti kuten C- ja C++-ohjelmat, vaan ohjelmoija saa selvän käsityksen siitä mikä meni pieleen ja miksi.



Kuva 1. Javan Abstract Window Toolkit on luokkakirjasto, joka sisältää valmiita luokkia käyttöliittymien tekemiseen. Kaikkien luokkien kuvaukset löytyvät JDK:n tai muun Java-työkalun dokumenteista.

Listaus 1.

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
public class Kahvinkeitin
       extends Applet {
  public void paint(Graphics g) {
    g.drawString(
      "Sumppi on valmista!",
      10, 20);
  }
}
```

Listaus 1. Kahvinkeitin.java on uusi versio ohjelmasta jolla aloitimme Javan opiskelun, tällä kertaa WWW-selaimessa ajettavana toiminteena.

Listaus 2.

```
<HTML>
<HEAD>
    <TITLE>Java-kahvinkeitin</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR=''#FFFFFF''>
    <APPLET CODE=Kahvinkeitin.class
            WIDTH=200 HEIGHT=50>
    Hanki Javaa ymmärtävä WWW-selain!
    </APPLET>
</BODY>
</HTML>
```

Listaus 2. Kahvinkeitin.html on esimerkki HTML-sivusta, jolla on Java-toiminteiden käyttöön tarvittava APPLET-komento.

sen 2 HTML-sivua. Yleensä appletviewerin käyttö on nopeampaa, mutta se ei paljasta kaikkia mahdollisia omituisuuksia joita WWW-selainten Java-toteutuksissa saattaa olla. Siksi toiminteet kannattaa alkuvaiheen jälkeen testata sekä Netscapen että Microsoftin selaimilla.

Toiminne käännetään normaalisti komennolla

```
javac Kahvinkeitin.java
```

ja ajetaan JDK:ta käyttäen komennolla

```
appletviewer Kahvinkeitin.html
```

tai sitten ladataan WWW-selaimeen tiedosto Kahvinkeitin.html.

Toiminteen listauksessa on määritelty yksi luokka nimeltä Kahvinkeitin, jossa on uusi Java-käsky: **extends**. Luokan otsikko

```
public class Kahvinkeitin
       extends Applet
```

kertoo että luokka perii ominaisuuksia luokalta java.applet.Applet. Kaikki WWW-toiminteet perivät tämän luokan ja määrittelevät sitten uudelleen tärkeimmät metodit.

Kahvinkeitin-luokka määrittelee ainoastaan paint-metodin, joka huolehtii toiminteen oman piirtoalueen maalaamisesta. Selain kutsuu toiminteen paint-metodia aina silloin kun alue pitää piirtää uudelleen, esimerkiksi siksi että selaimen ikkunan koko muuttui.

Toiminteen paint-metodilla on yksi argumentti. Se on viite java.awt.Graphics-luokan olioon ja tässä nimeltään g. Tämä luokka sisältää kymmeniä metodeja kuvioiden ja tekstin piirtämiseen. Yksi näistä metodeista on drawString, joka piirtää oletusfontilla ja oletusvärillä merkkijonon annettuun (x,y)-kohtaan. Koordinaatit ilmoittavat tekstin alun vasemman alakulman.

Parametreilla joustavuutta toiminteisiin

Java-toiminteita voi ohjata lisäämällä APPLET-komentoon HTML-määritysten mukaisia PARAM-komentoja. Niiden avulla voimme tehdä HTML-tiedoston, joka ohjaa hieman laajempaa WWW-toiminnetta nimeltä KahvinkeitinPlus.java. Sen komentoriviversio esiteltiin JavaBitti-sarjan toisessa osassa. Koska WWW-toiminteilla ei ole komentorivejä, parametrit välitetään APPLET-komennossa.

Listauksessa 3 on KahvinkeitinPlus-ohjelman toiminneversio. Se käyttää kahta HTML-tiedostossa annettua parametria. Toinen kertoo montako kupillista halutaan, ja toinen kertoo millaista sen pitäisi olla. Näistä koostetaan sitten StringBuffer-tyyppinen merkkijono viesti joka piirretään ikkunaan paint-metodissa.

Parametreihin päästään käsiksi Applet-luokan metodilla getParameter, jolle annetaan parametrin nimeä edustava merkkijono eli PARAM-komennon NAME-attribuutin arvo. Metodi palauttaa vastaavan parametrin VALUE-attribuutin arvon merkkijonona.

Listauksen 4 APPLET-komento näyttää KahvinkeitinPlus-toiminteen ja välittää sille kaksi parametria, montako ja millaista. Ohjelmassa on vastaavannimiset String-olioviitteet, jotka saavat arvoikseen getParameter-kutsujen palauttamat viitteet.

Ohjelmassa on vielä metodi nimeltä getParameterInfo. Se palauttaa viitteen merkkijonotaulukkoja sisältävään taulukkoon, joka sisältää jokaista parametria kohden kolme merkkijonoa: parametrin nimen, sen tyypin sekä lyhyen kuvauksen siitä. Jos WWW-selain osaa näyttää toiminteen parametrit, se tekee sen kutsumalla tätä metodia. Toiminne voi myös itse lukea kaikki parametrit tällä metodilla vaikka **for**-silmukkaa käyttäen.

Käyttöliittymä pystyyn AWT:llä

Javaan kuuluu luokkakirjasto nimeltä Abstract Window Toolkit eli AWT, joka sisältää luokkia graafisen käyttöliittymän toteuttamista varten. Näiden luokkien

JavaBitti, osa 3

avulla voi pukea sekä WWW-toiminteen että itsenäisen Java-ohjelman moderniin asuun. AWT:lla voi lisätä ohjelmiin tekstikenttiä, painikkeita ja muita graafisista käyttöliittymistä tuttuja komponentteja, sekä tehdä omia komponentteja entisten pohjalta. Kuvassa 1 näkyvät AWT:n käyttöliittymäluokat. Toiminteiden perusluokka, java.applet.Applet, polveutuu Panel-luokasta.

Koska Java toimii useissa eri käyttöjärjestelmissä, joiden graafiset käyttöliittymät on toteutettu eri tavalla, AWT:n on oltava pienin yhteinen nimittäjä näiden järjestelmien välillä. Siksi AWT:tä käyttävät ohjelmat eivät aina näytä samanlaisilta kuin järjestelmän ”omilla” välineillä tehdyt ohjelmat. Tähän on tulossa korjausta Java 1.2:n ja Java Foundation Classes -luokkakirjaston eli JFC:n myötä. Siinä Javan graafiset komponentit saavat samanlaisen Java-maisen ulkoasun.

Listauksessa 5 on ohjelma Noppatesteri.java, joka esittelee AWT:tä käyttävän toiminteen perusrakennetta. Kuvassa 2 näkyy itse toiminne kun se ajetaan JavaSoftin appletviewer-ohjelmalla Windows 95:ssä. Noppatesteri käyttää itse määriteltyä AWT-komponenttia nimeltä Noppa (listaus 6). Noppaluokka edustaa tavallista kuusisivuista noppaa, joka osaa myös piirtää itsensä. Luokan perusteella tehdään viisi kappaletta noppia ja asetetaan ne rinnakkain. Napsauttamalla Heitä-painiketta ohjelma ”heittää” kaikkia noppia eli antaa niille uudet arvot ja piirtää nopat uudelleen.

Noppa-luokan paint-metodissa maalataan nopille silmät käyttämällä java.awt.Graphics-luokan metodeja, kuten setColor ja fillOval. Niiden tarkemmat kuvaukset löytyvät Javan dokumentaatiosta. Listauksen alussa on käsky

```
import java.awt.*;
```

joka lyhentää luokkien nimiä; ei siis tarvitse kirjoittaa java.awt.Graphics vaan pelkkä Graphics riittää.

Komponentit ja tapahtumat

Hierarkiakuvasta näkyy, että Applet-luokan yliluokka Panel periytyy Container-luokasta. Container eli ”säiliö” voi sisältää komponentteja, eli Component-luokan aliluokkia. Säiliön sisällä olevien komponenttien asettelusta vastaavat AWT:n xxxLayout-luokat. Nimen xxx on joko Border, Card, Flow, Grid tai GridBag, ja kuvastaa tapaa jolla komponentit asetellaan. Säiliön oletusasettelu on FlowLayout, joka latoo komponentit peräkkäin. Mutkikkaammissa käyttöliittymissä tarvitaan eri asettelujen yhdistelmiä, ja niitä käsitellään seuraavassa osassa.

Komponentti lisätään säiliöön käyttämällä säiliön add-metodia, jolle annetaan argumenttina viite komponenttiolioon. Noppatesteri-ohjelmassa esimerkiksi Heitä-painike on Button-luokan komponentti, joka luodaan käskyllä

```
heittopainike =
    new Button(''Heitä'');
```

Painike lisätään säiliöön eli toiminteen ikkunaan käskyllä

```
this.add(heittopainike);
```

Noppia edustavat komponentit lisätään samaan tapaan, mutta komponenttien lisäämisen järjestys on tärkeä. Kun kaikki komponentit on lisätty, niiden asemat vielä vahvistetaan toiminteen validate-metodilla.

Abstract Window Toolkit on useimpien graafisten käyttöliittymien tavoin tapahtumalähtöinen, eli ohjelman käyttäjällä on tilanteen hallinta, ja käyttöliittymä reagoi esimerkiksi hiiren liikkeisiin tai näppäinten painalluksiin ohjelmoijan määrittämällä tavalla. AWT:ssa jokainen tällainen liike synnyttää Event-luokan olion, joka välitetään toiminteen handleEvent- tai action-metodille argumenttina.

handleEvent on yleinen metodi, jolla voi käsitellä kaikki mahdolliset tapahtumat, mutta actiona käytetään painalluksien yhteydessä. Muita erikoistuneita tapahtumankäsittelijöitä ovat esimerkiksi mouseDown ja mouseUp, jotka käsittelevät hiiren nappulan alaspainamisen ja ylöspäästämisen.

Koska Noppatesteri-ohjelmassa on vain yksi Button-painike, käytetään handleEvent-metodin sijasta action-metodia. Jos action käsittelee tapahtuman, sen pitää palauttaa **true**. Muussa tapauksessa palautetaan **false**. Noppatesterin action-metodi tutkii viittaako argumenttina välitetyn Event-olion kohde eli target-kenttä heittopainikkeeseen. Jos näin on, heitetään kaikkia noppia ja liipaistaan niiden piirtäminen uudelleen kutsumalla jokaisen nopan Component-luokalta perittyä repaint-metodia vuorollaan.

Listaus 3.

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
public class KahvinkeitinPlus extends Applet {
  private String montako, millaista;
  private StringBuffer viesti;

  public void init() {
    montako = getParameter(''montako'');
    millaista = getParameter(''millaista'');
    viesti = new StringBuffer(''Haluat siis '');
    viesti.append(montako + '' kupillista '');
    viesti.append(millaista + '' kahvia.'');
  }

  public void paint(Graphics g) {
    g.drawString(viesti.toString(), 10, 20);
    g.drawString(''Sumppi on valmista!'', 10, 40);
  }
  public String[] getParameterInfo() {
    String[][] info = {
      { ''montako'',   ''String'', ''Montako kupillista'' },
      { ''millaista'', ''String'', ''Millaista kahvia'' }
    };
    return info;
  }
}
```

Listaus 3. KahvinkeitinPlus.java siirtää WWW-ympäristöön toisen alkuvaiheen Java-ohjelman. Selaimessa ohjelman parametreja ei lueta komentoriviltä, vaan HTML-sivulta APPLET-komennosta.

Listaus 4.

```
<HTML>
<HEAD>
    <TITLE>Parempi Java-kahvinkeitin</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR=''#FFFFFF''>
    <APPLET CODE=KahvinkeitinPlus.class
            WIDTH=300 HEIGHT=50>
        <PARAM NAME=montako VALUE=4>
        <PARAM NAME=millaista VALUE=''tosi vahvaa''>
    Hanki Javaa ymmärtävä WWW-selain!
    </APPLET>
</BODY>
</HTML>
```

Listaus 4. KahvinkeitinPlus.html näyttää miten PARAM-komentoa käytetään välitettäessä toiminteelle parametreja.

Listaus 5.

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
public class Noppatesteri extends Applet {
    Noppa[] nopat;
    Button heittopainike;
    public void init() {
        this.setBackground(Color.white);

        nopat = new Noppa[5];
        for (int i = 0; i < 5; i++) {
            nopat[i] = new Noppa();
            this.add(nopat[i]);
        }
        heittopainike = new Button(''Heitä'');
        this.add(heittopainike);
        this.validate();
    }
    public boolean action(Event event, Object arg) {
        if (event.target == heittopainike) {
            for (int i = 0; i < 5; i++) {
                nopat[i].heitä();
                nopat[i].repaint();
            }
            repaint();
            return true;
        }
        else {
            return false;
        }
    }
}
```

Listaus 5. Noppatesteri on toiminne, joka lisää ikkunaan viisi noppaa ja painikkeen jolla voi heittää kaikkia noppia. Heiton jälkeen noppien silmäluvut päivittyvät. Toiminteen tarvitsema HTML-sivu löytyy listauspaketista; se eroaa listauksesta 2 vain toiminteen koon osalta. Tässä toimii hyvin WIDTH=300 ja HEIGHT=100.

Listaus 6.

```
import java.awt.*;
public class Noppa extends java.awt.Canvas {
    public boolean mukana;
    private int lukema;
    public Noppa() {
        heitä();  // anna nopalle heti arvo
        mukana = true;
    }

    public void heitä() {
        // kts. comp.lang.java FAQ, kohta 10
        double r = Math.random();
        r *= 6.0;
        r += 1.0;
        r = Math.floor(r);
        if (r > 6.0) r = 6.0;
        lukema = (int) r;
    }
    public int palauta_lukema() { return lukema; }
    public Dimension preferredSize() {
        return new Dimension(48, 48);
    }
    public Dimension minimumSize() {
        return new Dimension(48, 48);
    }
    public void paint(Graphics g) {
        int leveys = this.size().width;
        int korkeus = this.size().height;
        g.setColor(Color.white);
        g.fillRect(0, 0, leveys, korkeus);
        g.setColor(mukana ? Color.black : Color.red);
        g.drawRoundRect(0, 0, leveys-1, korkeus-1, 4,
4);
        int halkaisija = leveys / 5;
        int keskikohta = (leveys - halkaisija) / 2;
        int vasen_ylä = halkaisija / 2;
        int oikea_ala = leveys - (3 * vasen_ylä);
        // parittomissa silmissä on keskipallukka
        if (lukema % 2 != 0) {
            g.fillOval(keskikohta, keskikohta,
                       halkaisija, halkaisija);
        }
        if (lukema > 1) {
            g.fillOval(vasen_ylä, vasen_ylä,
                       halkaisija, halkaisija);
            g.fillOval(oikea_ala, oikea_ala,
                       halkaisija, halkaisija);
        }
        if (lukema > 3) {
            g.fillOval(oikea_ala, vasen_ylä,
                       halkaisija, halkaisija);
            g.fillOval(vasen_ylä, oikea_ala,
                       halkaisija, halkaisija);
        }
        if (lukema == 6) {
            g.fillOval(vasen_ylä, keskikohta,
                       halkaisija, halkaisija);
            g.fillOval(oikea_ala, keskikohta,
                       halkaisija, halkaisija);
        }
    }
    public void update(Graphics g) { paint(g); }
    public String toString() {
        return Integer.toString(lukema);
    }
```

Listaus 6. Noppa.java sisältää itse tehdyn AWT-komponentin, joka mallintaa kuusisivuista noppaa. Luokan heitä-metodi antaa nopalle uuden arvon, ja paint-metodi piirtää nopan sivun uudelleen.

Listaus 7.

```
import java.util.Date;
class Vuorokaudet {
  public static void main(String[] args) {
    Date nyt = new Date();
    int p = päiviä_kuukaudessa(
      nyt.getYear() + 1900, nyt.getMonth() + 1);
    System.out.println(''Tässä kuussa on '' +
      p + '' vuorokautta.'');
  }
  public static int
  päiviä_kuukaudessa(int kuukausi, int vuosi) {
    int vastaus = 0;
    switch (kuukausi) {
      case 1: case 3: case 5: case 7:
      case 8: case 10: case 12:
        vastaus = 31;
        break;
      case 2:  // helmikuu; tarkista karkausvuosi
        vastaus = 28;
        if (((vuosi % 4 == 0) && !(vuosi % 100 == 0))
              || (vuosi % 400 == 0)) {
          vastaus++;
        }
        break;
      case 4: case 6: case 9: case 11:
        vastaus = 30;
        break;
      default:
        break;
    }
    return vastaus;
  }
}
```

Listaus 7. Ohjelma Vuorokaudet.java esittelee switch-lauseen käyttöä. Ohjelma näyttää montako vuorokautta tietokoneen kellon ilmoittamassa kuukaudessa on.

Listaus 8.

```
class Lukuarg {
  public static void main(String[] args) {
    int luku = 0;
    boolean luku_ok = false;
    try {
      // yritä muunnosta poikkeuksen uhalla
      luku = Integer.parseInt(args[0]);
      // tähän tullaan vain jos muunnos onnistui
      luku_ok = true;
    }
    // taulukon indeksi ei kelvannut, tyhjä taulukko?
    catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
      System.err.println(''Anna luku argumenttina!'');
    }
    // Integer.parseInt epäonnistui, sotkua luvussa?
    catch (NumberFormatException e) {
      System.err.println(''Antamasi luku ei
kelpaa!'');
    }
    // tarkista lippumuuttujasta voiko lukua käyttää
    // olioviitteillä testataan onko viite null
    if (luku_ok) {
      System.out.println(''Luku oli '' + luku +
''.'');
    }
```

Listaus 8. Lukuarg.java näyttää miten Javassa käsitellään poikkeuksia eli reagoidaan virhetilanteisiin. Ohjelma yrittää muuntaa komentorivin argumentin luvuksi, ja käsittelee siitä mahdollisesti aiheutuvat poikkeukset.

Monta valintaa: switch-lause

Kurssin toisessa osassa tutustuimme **if**-lauseeseen, jolla voi valita suoritettavat käskyt kahdesta vaihtoehdosta. Mikäli vaihtoehtoja on useampia kuin kaksi, voi aina käyttää peräkkäisiä **if**-lauseita, mutta silloin ohjelmasta tulee helposti pitkä ja sekava. Javassa on tällaiseen oma monivalintalauseensa nimeltä **switch**.

Javan **switch**-lause on muodoltaan tällainen:

```
switch (valintalauseke) {
  case 1:
    // suorita nämä jos arvo = 1
    break;
  case 2:
    // suorita nämä jos arvo = 2
    break;
  default:
    // muuten suorita nämä
    break;
}
```

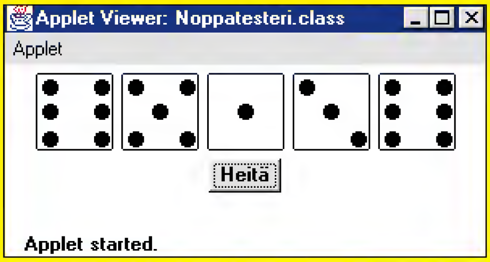
Valintalauseke on mikä tahansa Javan lauseke, jonka arvo on tyyppiä **char**, **byte**, **short** tai **int**. Käskyn **case**-otsikoissa kerrotaan mitä valintalausekkeen arvoa mitkäkin suoritettavat käskyt vastaavat. Näitä **case**-otsikoita voi olla useita, ja sama käskysarja voi vastata useita arvoja, mutta jokaisella arvolla pitää aina olla oma **case**-sanansa:

```
case 3: case 4: case 5:
  // suorita nämä jos arvo on 3,
4 tai 5
  break;
```

Avainsanalla **break** poistutaan **switch**-lauseesta. Ilman sitä suoritus "valuu" alaspäin seuraavaan **break**-sanaan asti.

Listauksen 7 ohjelma Vuorokaudet.java esittelee **switch**-lauseen käyttöä. Pääluokassa on staattinen metodi nimeltä päiviä_kuukaudessa, jolle annetaan kuukauden numero (1...12) sekä nelinumeroinen vuosiluku. Metodi palauttaa kuukauden päivien lukumäärän, tai virheen sattuessa nollan.

Metodissa oleva **switch**-lause kattaa kaikki kuukausien numerot väliltä 1...12. Palautettava arvo alustetaan nollaksi, ja jos mikään **case**-osa ei sitä muuta, se myös palautetaan. Itse **case**-osien käskyt ovat helppoja lukuunottamatta helmikuuta, jossa tarkistetaan onko annettu vuosi karkausvuosi. Silloin helmikuussa on 29 päivää, muulloin 28.



Kuva 2. Noppatesteri-toiminne ajettuna JDK:n appletviewer-ohjelmalla ("start appletviewer Noppatesteri.html"). Eri ympäristöissä ajettuna ohjelma näyttää hieman erilaiselta, mutta toimii täysin samalla tavalla. Heitä-painike heittää kaikkia viittä noppaa uudelleen ja virkistää ikkunan.

Tulossa: noppajatsi

Noppatesterissä ei ole viittä noppaa aivan sattumalta. Java-Bitti-sarjan neljännessä osassa toteutamme vähän isomman Java-projektin, eli teemme noppajatsin. Pelin toiminneversion voi laittaa WWW-sivulle, ja itsenäisessä versiossa on lisäksi tulostaulu, jonka olemme tehneet tätä varten jo aikaisemmin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Norjalaisnuorukainen Bjorn Lynne ei osannut soittaa ensimmäistäkään instrumenttia, kun hän 80-luvulla kokeili tietokonemusiikin tekemistä Spectrumilla ja Amigalla. Nykyään hän työskentelee ammattimuusikkona Englannissa.

Bjorn Lynne

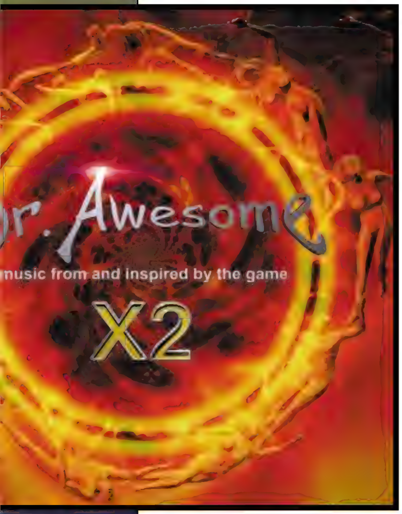
Kamarimuusikosta huipputekijäksi

Bjorn Lynnen ura on oiva esimerkki kenelle tahansa kunnianhimoiselle tietokoneharrastajalle. Kokeileva leikkiminen mikrojen musiikkiohjelmilla vei hänet ensin maailmanlaajuiseen maineeseen demoscene- ja modulemuusikoiden piirissä Dr. Awesome/Crusaders-nimellä. Vuosien myötä harrastemusisointi vaihtui ammatiksi Team 17-pelitalon ääniefekti- ja musiikkimiehenä. Bjorn Lynne on myös lahjakas, CD-albumeja julkaiseva artisti. Voiko kukaan enää vakavissaan väittää tietokoneiden tukahduttavan luovuutta, kun Bjornkaan ei alussa edes tiennyt tuon taivaallista musiikista tai osannut edes soittaa mitään instrumenttia Spectruminsa ja Amigansa lisäksi?

Harrastuksesta ammatti

Bjorn Lynne on yksi niistä harvoista demoscenen edustajista, jotka ovat kyenneet venyttämään harrastuksensa ammatiksi. Monet kuvittelevat tien demoista pelibisnekseen itsestään selväksi, mutta läpimurrossaan onnistuneet ovat järjestään poikkeuksellisia yksilöitä, joiden alalle ajautumiseen on vaikuttanut enemmän sattuma ja ulkopuoliset voimat kuin oma päätös. Eipä Lynnekään arvannut mihin 80-luvun kokeilut Sinclair ZX Spectrumin MIDI- ja rumpu-laajennuksilla veisivät. Myöhemmin Amiga oli markkinoiden valtamerkki ja tarjosi edullisen ja laadukkaan mahdollisuudeen perusteellisempaan musiikin saloihin perehtymiseen. Tämä johti Aegis Sonix- ja SoundTracker-ohjelmien ohella ensin kouluarvosanojen huimaan inflaatioon ja sittemmin maineikkaan Crusaders-demoryhmän perustamiseen. Dr. Awesome of Crusadersin nimi tuli tarmokkaan säveltämisen tuloksena tunnetuksi kautta maailman.

Maineella ei kuitenkaan makseta vuokria, ja vain pienten saksalaisten ja englantilaisten pelifirmojen yhteydenotot näyttivät valoa tunnelin päässä. Pelibis-



Bjorn Lynnen ura on kulkenut pitkän matkan makuuhuoneen nurkassa pikkumikrojen musiikkiohjelmia näpränneestä nuorukaisesta. Miehen seuraava albumi, Wizard of the Winds, julkaistaan maaliskuussa.

neksen pimeätkin puolet ehtivät tulla tutuksi; Bjorn teki musiikit lukuisiin peleihin, mutta sai lopulta maksun vain osasta niistä. Joitakin pelejä ei saatu koskaan valmiiksi, toisinaan julkaisijaa ei löytynyt ja tapahtuipa selviä huijauksiakin tekijöiden jättäessä vierasmaalaisen muusikonsa nuolemaan näppejään. Tilanne kuitenkin kohentui ajan myötä, ja vuonna 1995 kahdeksan vuoden harrastelumusisointi vaihtui täysiaikaiseksi muusikon ja äänitehostemiehen asemaksi Team 17 -yrityksen leivissä.

Monitoimimuusikko

Bjornin esikoisalbumi Hobbits & Spaceships julkaistiin jo vuonna 1992, yhdessä suomalaisen Seppo Hurmeen alias Fleshbrainin kanssa. Lynneä on sittemmin kuultu useilla muillakin albumeilla, ja mies kuulostaa tyytyväiseltä: "Vaikken myykään miljoonia levyjä, jokainen uusi albumini myy hieman edellistä paremmin." CD-musiikki ei liity millään tavoin tietokonepeleihin tai tietokoneisiin, ja Bjornilla onkin tavallaan kaksi yhtaikaista, erillistä musiikkiuraa. Lisäksi Lynne tuottaa musiikkia kahdella nimellä: Lynne ja Dr. Awesome - Dr. Awesomen edustaessa Bjornin rennompaa pop/funk/-trance/dance-puolta.

Lynneä on vaikea kuvailla musiikillisesti. Termihirviö "instrumentaalinen proge-rock/tekno, joka sekoittaa synteettisiä, elektronisia ja akustisia instrumentteja" kertoo (?!) jotakin, mutta artistin oma "adventure & scifi music" (seikkailu- & scifi-musiikki) paljastaa paljon enemmän musiikin hengestä. Tuorein The Void -albumi kuvaa avaruuteen haaksirikkoutuneen astronautin ajelehtimista ja seikkailuja tyhjyydessä, Witchwoodin visioidessa Norjan metsiä, niiden magiaa ja fantasioita. Bjornin tärkein lahja onkin kyky luoda kauniita, persoonallisia melodioita, joihin sekoittuu erilaisia musiikkityylejä, vaikutteita ja rytmejä ripauksen musiikin valtavirrasta sivussa, mistä syntyy selvästi tunnistettava, liki tavaramerkkimäinen Lynne-soundi. Vanhempiin CD-levyihin pätee erityisen hyvin erään fanin tiivistys "nämä ovat kuin modeja, mutta sata kertaa parempia". Tämä pätee jossain määrin myös uudempaan tuotantoon. Helpoimmin Lynneen voi tutustua kuuntelemalla hänen kotisivultaan tai MBnetistä löytyviä kappaleita.

Sekä Lynnen vanhoilla moduleilla kuin nykyisillä CD-albumeillakin on kannattajakuntansa, joskin nykyisistä kuulijoita vain harva on tietoinen Bjorn Lynnen moduletaustasta. Joukossa on kuitenkin myös pitkän linjan hardcore-faneja, jotka nauttivat Lynnen lähes kaikille albumeilleen piilottamista viittauksista vanhoihin kappaleisiin. "Teen ne pikku silmäniskuna niille, jotka yhä muistavat vanhat mod-kappaleeni. 90% nykyisestä kuulijakunnastani ei kuitenkaan koskaan tiedä mistä nämä pienet lainaukset tulevat ja valtaosa albumieni materiaalista on täysin uutta."

"Monet, jotka ovat olleet poissa kuvioista vuosikausia, muistavat minut Dr. Awesomena vanhasta scenestä, ja löytäessään minut Internetistä he ovat todella yllättyneitä siitä, että teen yhä musiikkia. He eivät ole kuulleet musiikkiani ehkä kuuteen tai seitsemään vuoteen ja kuvittelevat että mod.12thwarrior ja mod.space-deliria ovat uusinta tuotantoani," virnistää vaatimaton Lynne.

Awesome-persoonallisuus piipahti pinnalla Ruotsissa pidetyssä DreamHack'97-demopartyssä, jossa Crusaders-ryhmä osallistui vapaamuotoiseen Wild Compo-kilpailuun suurella lasershowlla. Esitys rakennettiin Lynnen kahden kappaleen, Project-X2 Remix ja All Life is One, Part 2, ympärille, ja ryhmä käytti täydet neljä päivää sen suunnitteluun ja musiikin synkronisointiin. Vaikka kaksi sulaketta posahtikin juuri ennen esitystä vei Crusaders voiton kotiin: "Oli todella hauskaa osallistua jälleen demotouhuihin, en olekaan ollut niissä piireissä sitten 1992 jälkeen", haikailee Bjorn Lynne.

Lynne yllätettynä itse teossa DreamHack -partyssa. "Hauskaa oli ja sain vielä levyjäkin myydyksi", kommentoi mies itse.

Muusikonura on kasvamista

Koska Lynne työskentelee nykyään ammattimuusikkona, hän on siirtynyt kotimikroista astetta raskaampaan sarjaan. Arsenaali sisältää instrumentteja viidestä kitarasta ja bassosta viiteen syntetisaattoriin, miksereihin ja nauhureihin ja efekti & prosessointijärjestelmiin. Entä mikä on Lynnen näkemys laitteistojen kehittymisestä ajan myötä.

"Amigan ilmestyessä se oli uskomaton laite siihen hintaan. Kuka tahansa pystyi tekemään musiikkia tracker-ohjelmilla, ja laitteiston hintaan nähden musiikki kuulosti fantastiselta. Ajan kuluessa musiikista oppi enemmän, ja neljän samplekanavan rajat tulivat pakostakin vastaan. General MIDI, AWE32/64 SoundFont-musiikki ja muu sellainen olivat askel entisen tracker-aikakauden ja nykyään käyttämieni instrumenttien ja studion välissä".

Lynne muistuttaa, että muusikon on kasvettava laitteistonsa rajojen yli, hän onkin ollut aina kiinnostunut uusista instrumenteista, ja miehen uusi studio mahdollistaa ideoiden vapaan liikkumisen: "Istuessani silloin joskus huoneessani Amigan SoundTrackerin ääressä en hallinnut ainuttakaan soitinta, mutta luomalla musiikkia opin vähitellen instrumenttien alkeet, sen kuinka ne toimivat musiikissa, ja pystyin opettelemaan soittamisen myöhemmin", muistelee Lynne. Nykyään hän soittaa syntetisaattoreita, rumpuja, kitaraa ja bassoa. Kyse on miehen mukaan jatkuvasta etenemisestä tiellä, jolla opitaan jatkuvasti uutta - muuten ei voisikaan kehittyä muusikkona. MB

Bjorn Lynne CD:t

"Hobbits & Spaceships" (1992)
"Montage" (1994)
"Dreamstate" (1995)
"Witchwood" (1996)
"The Void" (1997)
"Wizard of the Winds" (1998)

Dr. Awesome CD:t

"Decade" (1997)

Bjorn Lynne peli-soundtrack -CD:t

"X2 Soundtrack" (1996)
"Worms 2 Soundtrack" (1997)

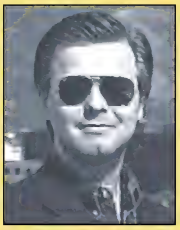
Yhteystiedot

Internet: www.lynnemusic.com
Infoa, kuvia, MP3/MIDI/AWE32/RealAudio-kappaleita
Bjorn Lynne: lynne@ lynnemusic.com
Hyvä Lynne-fanisivu löytyy täältä:
www.uio.no/~ mronning/Music/Lynne/index.html
Bjorn Lynne
c/o Team17 Software Ltd
Longlands House
Wakefield Road
Ossett WF5 9JS
ENGLAND

MB net
Lynne / Awesome-tuotantoa voi löytää MBnetistä MOD/MIDI/MP3-muodossa komentamalla Laari-alueella (#96) "etsi lynne kaikki" ja "etsi dr. & awesome kaikki"

Neuvoja ja varoituksia

AKI Korhonen



EL Ninon tuoma vedenpaisumus on nyt sitten alkanut täällä Kaliforniassa. Viimeiset neljä päivää on tullut vettä trooppisten alueiden monsuunisateiden tapaan. Onneksi täältä pääsee välillä pakoon, esimerkiksi Miami Film Festivaliin, jota voin suositella lämpimästi. (Tosin liput kannattaa hankkia etukäteen.)

Aiemmin tammikuussa piipahdin myös CES-nimisessä kulutuselektroniikkatapahtumassa. Mitään maailmaa järisyttävää siellä ei näkynyt. Ehkä huomattavinta oli HDTV:n erittäin voimakas esilletulo. Jos merkit pitävät paikkansa, niin noin 12 kuukauden kuluttua jokaisen vidiootin olohuoneesta pitäisi löytyä huipputarkka digitaali HDTV. HDTV:n paras ominaisuus on se, että vihdoinkin löytyy toistolaite, jolla DVD-leffat näkyvät täydessä tarkkuudessaan.

Nokia esitteli 6100-sarjan kännyköitään CESsissä. Täydellisenä yllätyksenä tuli kuitenkin firman asenne Yhdysvaltain puhelinmyyntiin. Kun kyselin, että mistä sitä 6190 puhelinta saisi, niin ainoa vastaus oli että pitäisi ottaa palveluntarjoajaan yhteyttä. Nokialle tietoiskuna mainittakoon, että 6190 ei liene tulossa esimerkiksi Kaliforniaan Pacific Bellin alueelle lähikuukausina kun firma ei edes tiedä mistä minä puhun kun puhelinta kyselen.

Nyt on tarjolla vinkkejä niin isoille yrityksille kuin tavallisille mikronkäyttäjillekin. Lue kannattaako ostaa web-TV ja mitä väärää Netscape tai Nokia on tehnyt.

Erinomaisesti hommat on järjestänyt Ericsson. Kun sivumennen mainitsin, että olisin ehkä kiinnostunut ostamaan heidän uusimman 788 (GSM 1.9) mallin, niin johan alkoi tapahtua. Alle sekunnissa kädessä oli läjä esitteitä, esittelijän käyntikortti ja puhelinnumero, josta kännykän saa tilattua jos kotiseudun kaupoista sitä ei löydy.

Ehkä Nokia on unohtanut semmoisen pikkujutun, että kännykät ovat kuin selaimet webissä. Vaikka yksikään firma ei tee rahaa selaimilla, niin selain kuitenkin määrää mikä firma saa itselleen webbimarkkinat. Liki pitäen sama pätee kännyköihin. Se, että Nokia ei ole funtsinut asiaa tuota pidemmälle maailman suurimmilla yhtenäisillä markkinoilla, on esimerkki ällistyttävän amatöörimäisestä toiminnasta. Eihän firma osaa edes myydä kännyköitä.

Netscape: Game Over!

Selaimista puheen ollen... Näyttää siltä, että Netscapen pojat (ja tytöt) lienevät heittäneen pyyhkeen kehään. Firma on muuttanut Communicatorin "myyntistrategiaa" siten, että lähdekoodia myöten softan saa ilmaiseksi. Hieno veto jos se olisi tapahtunut hieman aikaisemmin. Nyt ongelma on siinä, että se tulee hieman liian myöhään.

Näin jälkikäteen on ihan selvä mitä Netscapen olisi pitänyt tehdä. Kun firman osakearvo laskettiin sadoissa miljardeissa markoissa, sen olisi pitänyt ostaa JOKAIKINEN webbi-alan firma Yhdysvalloissa. Tämä olisi maksanut miljardin jos toisenkin, mutta maksuvälineeksi olisivat sopineet kullan arvoiset osakkeet. Tämä laajennus olisi samalla antanut 100% takuun sille, että Netscape on mukana missä tahansa kehityksessä mitä web-alalla sattuukaan tapahtumaan.

Tämän sijasta Netscape "keskittyi" tietyille aloille, oman koodin kehitykseen, ja "strategiseen yhteistyöhön". Siinä meni sivu suun aivan uskomaton mahdollisuus polkaista tyhjästä miljardiluokan softatalo. Netscapesta tuleekin sen sijaan isohko mutta ei merkittävä softan vääntäjä. Unohtui Microsoftin esimerkki: jos haluaa osan jokaista soppaa, on se lusikkakin kastettava joka paikkaan.

Webbi-TV

Suomeenkin lienee lähiaikoina tulossa noita webbi-TV laitteita, jotka muuttavat TV:n web-selaimeksi. Näiden etu on tietenkin edullinen hinta (varmaakin siinä kilomarkan paikkeilla). Kannattaa kuitenkin pitää mielessä, että web-TV ei ole lähelläkään normaalia PC:tä. Näkyvin ero on tietenkin näytössä. Television tarkkuus on vain murto-osa tavallisen halvankin tietokoneruudun tarkkuudesta. Webbi-TV -näytölle mahtuu Commodore-64:n tapaan helposti 40 merkkiä per rivi. Pakottamalla mahtuu enemmänkin, mutta luettavuus kärsii nopeasti.

Näytön lisäksi prosessorin teho on webbi-TV -laatikoissa murto-osa PC:stä. Joten JavaScript-pätkien kääntymistä ja ajoa voi joskus venailla jo parikin hetkeä. Ehkä kuitenkin merkittävin ero webbi-TV:n ja normaalin PC:n välillä on ohjelma jota käytetään selaamiseen. Kaikki lienevät huomanneet, että Microsoft voitti selainsodan. Tämän tuloksena voidaan seuraavan 6-12 kuukauden aikana odottaa suurimman osan webbisivuista muuttuvan Internet Explorer -erikoistuneiksi. Tämä on tietenkin ongelma webbi-TV:lle, joka yleensä perustuu riisuttuun Netscapen browseriin.

Tilanne voi olla tietenkin hieman parempi Microsoftin omistaman Web-TV-firman kohdalla, mutta minä en pidättelisi hengitystä. Microsoft tekee rahaa myymällä PC softaa. Ei webbijuttuja.

Vältä tätä

On taas aika mainita kaikki se rauta ja softa, jonka olen henkilökohtaisesti todennut huonoksi. Aloitetaanpa vaikka ESS Technologyn Maestro-I -äänipiiristä. Tähän piiriin perustuvia äänikortteja löytyy esimerkiksi SONYn koneista. Maestro-I toimii ihan hyvin Windowsissa, mutta jos tarkoitus on pelata DOS-pohjaisia pelejä, niin kannattaa varautua äänettömään, tai vain osittaiseen äänielämykseen. Maestro-I kun ei ole täysin SoundBlaster-yhteensopiva. Esimerkiksi Steel Panthers II on varsin kuiva kokemus Maestron kanssa.

Hirvittävämpi kokemus oli huippuluokan HP Pavilion 8180, jonka kaiuttimista tuli jatkuvana hiljaisena surinana dataväylän hetkellinen sisältö. Onneksi tämän sai estettyä liki kaikissa tilanteissa estämällä kaikki sähkönsäästöön liittyvät toiminnot. Modeemia käyttäessä ongelma ilmenee kuitenkin uudelleen.

HP 8180:lla oli myös pitkään paha tapa kaatuilla tasavälein. Syyksi selvisi koneen mukana tullut SystemWizard-niminen ohjelma. Poistamalla sen sain koneen toimimaan ongelmitta. Kannattaa mainita, että minulle on suositeltu myös First Aid ja FixIt -ohjelmien välttämistä samasta syystä.

Ehkä ärsyttävin ongelma koneen kaatumisessa on Windows 95:n automaattinen ScanDisk-toiminto. Mikään ei nypi enempää kuin se 10 minuuttia mikä kuluu 12 gigatavun kiintolevytilan skannaamiseen. Edes hieman nopeampi softa olisi todella hieno juttu. Riittäähän noita hevosia 266 megan Pena II:ssa. (Aiheeseen liittyen todettakoon, että kiintolevyn data on todellakin kuin kaasu. Se leviää täyttämään kaiken sille varatun tilan. Nytkin 12 gigan kiintolevytilastani vain pikkuisen päälle giga on enää vapaana.)

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Sinivalkoisen Osbornen kotimaasta ei ole epäilystäkään. Laitteen yleisilmettä leimaa yhtenäisten värien lisäksi mataluus: kotelo ja näppäimistö ovat matalaprofiilista mallia.

Osborne ProATX PII 233

Asiallinen tehomikro

Pentium II -laitteistoja tähän saakka pääasiassa yrityskäyttöön kaupannut Osborne on ajassa kiinni. Osborne ProATX PII -tuotesarja on hintansa puolesta vakavasti otettava vaihtoehto kodin tehomikroksi. 233-megahertsisellä Pentium II:lla varustettu ProATX -malli maksaa alle 13 000 markkaa, joten se kilpailee täsmälleen samassa sarjassa kuin MikroBitti 2/98:n Pentium II -vertailun laitteistot. Mikro oli siis pyydettävä testiin ja tutkittava, kuinka paljon haastajassa on ruutia.

Sinivalkoinen voimapesä

Suomessa kasatun Osbornen värivalinnat huokuvat isänmaallisuutta: vaalean mikrokokonaisuuden kruunaavat siniset Osborne-logot ja kaiuttimien siniset kangaspäällysteet. Yhtenäiset värit ja tunnukset antavat paketille siistin yleisilmeen, ja etenkin pirteät kaiuttimet pehmentävät muuten yllätyksetöntä ulkoasua. Matala kotelo sopii hyvin pöydälle näytön viereen.

Paketin tärkeimmät ominaisuudet edustavat Pentium II -teholuokan perustasoa. Keskusmuistia on riittävät 32 megatavua. Se on asennettu laitteistoon yhdellä DIMM-kammalla, joten laajentaminen vastaisuudessa on helppoa. Kiintolevyn kohdalla tilanne ei ole aivan yhtä aurinkoinen. 2,5-gigatavuinen Western Digital on riittävän nopea, mutta tallennustilaa saisi olla enemmän.

Acerin valmistama 17-tuumainen Osborne-näyttö on riittävän laadukas. Kuva on kyllin terävä ja hyvämuotoinen 1024x768 pisteen tarkkuustilassa, tosin erityisesti oikeassa reunassa on havaittavissa jonkin verran epätarkkuutta. Pyyhkeitä näyttö ansaitsee ainoastaan säätöominaisuuksistaan. Ne on toteutettu hieman hankalakäyttöisesti neljällä etupaneelin painikkeella, eikä kirkkaus- ja kontrastisäädöille ole omia painikkeitaan.

Näytönohjain on hiukan harvinaisempi, emolevyvalmistajana tunnetun Asuksen AGP-väylään liitetty AGP-V3000-malli. Sen voimanpesänä toimii Riva 128 -kiihdytinpiiri, joka takaa näyttöpuolella varsin kovan suorituskyvyn sekä hyöty- että pelikäytössä. Uusimpien, 3D-grafiikkaa hyödyntävien pelien pyörittämiseen se tosin ei ole paras mahdollinen ratkaisu; sellainen olisi tavallisen näytönohjaimen rinnalle liitettävä Voodoo-lisäkortti.

Äänen tuottamisessa on tingitty jonkin verran: laadultaan ATC:n Yamaha OPL3 -pohjainen äänikortti on riittävä, mutta varustukseltaan melko vaatimaton. Teacin kaiuttimet ovat juuri ja juuri kelvolliset. Sointi on kauttaaltaan ohut, ja bassotoisto alkaa säristä sietämättömästi kovemmilla äänenvoimakkuuksilla.

Koneen sisällä hyrräävät vauhtiveikot eivät pääse käymään liian kuumina, sillä virtalähdetuulettimen ja Pentium II:n oman prosessorituulettimen lisäksi Osbornessa on vielä kolmas tuuletin, joka on suunnattu viilentämään laajennuskortteja. Vapaita laajennuskorttipaikkoja on riittävästi. Tyhjiä massamuistipaikkoja sen sijaan on vain yksi 3,5- ja yksi 5,25-tuumainen. Hieman yllättäen kotelosta on karsittu liikojen massamuistipaikkojen lisäksi myös reset-kytkin ja läpivienti näytön virtakaapelille. Jälkimmäinen seikka olisikin osoittautunut testilaitteistomme ostajalle kovin harmilliseksi, sillä Osbornen näytön mukana tuli vain läpivientikaapeli - ilman uutta kaapelia näyttö olisi jäänyt vaille virtaa.

Riittävä oheisvarustelu

Osborne-kokoonpanoon kuuluvalla ohjelmistopaketilla pääsee kiitettävästi mikroharrastuksen alkuun. Windows 95 -käyttöjärjestelmän lisäksi pakettiin kuuluivat hyötyohjelmapuolella Microsoft Works 4.0 -monitoimiohjelmisto sekä WSOY:n elektroninen suomi-englanti-suomi-sanakirja ja CD-Facta 96 -tietosanakirja. Kaikki hyötyohjelmat ovat suomenkielisiä, kuten myös viihderomput Magian Maailma ja Pete Pilotti. Hieman vakavammin otettavaa peliviihdettä etsiville on tarjolla Ubisoftin F1 Racing Simulator.

Konepaketin käyttöohjeet koostuvat sekalaisesta joukosta opuksia. Suomenkielisen pika-asennusmonisteen ja Osbornen yleispätevän käyttöoppaan lisäksi asiakkaalle toimitetaan koneen eri komponenttien alkuperäiset, englanninkieliset ohjevihkoset. Kokeneempi harrastelija arvostaa yksityiskohtaisia ohjeita, mutta aloittelijalla menee helposti sormi suuhun kirjavaa opaspinoa selatessa. Osbornen omalla, 90-sivuisella käyttöoppaalla pärjää onneksi varsin pitkälle. MB

JANNE SIRÉN

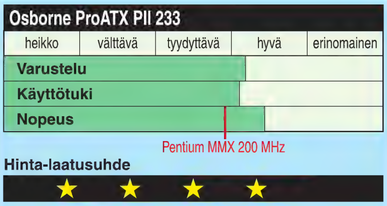
Hinta	12 990 mk
Edustaja	Mikrolog Oy
Puhelin	(09) 804 611
Internet	www.mikrolog.fi
Takuu	36 kk
Puhelintuki	12,95/min
Prosessori	Intel Pentium II 233 MHz
Keskusmuisti	32 Mt, SDRAM
Kiintolevy	Western Digital, 2,5 Gt
Näyttö, koko	Osborne 1772E, 17''
Näytönohjain	ASUS 3DexPlorer 3000 AGP, 4 Mt
USB	2 kpl
CD-asema	24x Mitsumi
Äänikortti	Yamaha OPL3-SA
Kaiuttimet	Teac Powermax 120/2
Ohjelmisto	Windows 95, MS Works 95, Ubisoft F1 Racing simulator, Pete Pilotti & Pontiac, Iiro Seppäsen Magian maailma, WSOY Elektroninen sanakirja, WSOY CD-Facta 96

+ Kohtuuhintainen

+ Hyvä ohjelmistopaketti

- Hiukan alimitoitettu kiintolevy

- Ei 3D-lisäkorttia pelaamiseen



Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.

Tukipalvelut-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.

Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä.

BBC Multimedian matka Etelämantereelle on kuvitettu kauniisti.

Attenborough's Antarctic

Etelänmatka pakkaseen

BBC Multimedian tuottama Attenborough's Antarctic johdattelee käyttäjänsä Etelämantereen hyisiin oloihin TV-dokumenteista tutun David Attenboroughin opastuksella. Pääpaino on Antarktiksen luonnossa ja eläimistössä, joita seurataan kahdeksassa maantieteellisessä kiintopisteessä vuodenajoittain. Myös Etelämantereen tunnetuksi tehneitä löytöretkeilijöitä käsitellään, joskin huomattavasti luontopuolta niukemmin. Liikkuvaa kuvaa on käytetty säästeliäästi, mutta erinomaisia valokuvia sitäkin runsaammin. Romppu vaatii puhutun englannin hyvää osaamista, sillä kaikki tieto kuullaan Attenboroughin suusta. Luettavaa tekstiä löytyy vain lyhykäisistä infokorteista, jotka palvelevat nopeina tiedonlähteinä, mikäli kärsivällisyys ei riitä höristämään korvia tarpeeksi tarkkaavaisesti.

Erillisellä Project Maker -ohjelmalla voi luoda helposti omia esityksiään Etelämantereesta. Käytössä on kaikki kuva- ja tekstimateriaali, joita saa asetella vapaasti erilaisille taittopohjille. Toki tietoa pystyy naputtelemaan itsekin ja kun koko monisivuisen tuotoksensa vielä tulostaa, niin saa taatusti näyttävän koulutyön maantiedon tai biologian tunteja varten. Attenborough's Antarctic on tasokkaasti toteutettu. Project Makeria lukuun ottamatta ohjelman käyttöliittymä tosin saisi olla paikoitellen hieman itseselitteisempi. Rompulta ammennettuja tietoja testaava visailu on erityisesti turhan hankalasti toteutettu. Ohjelma ei vaadi toimiakseen sen ihmeellisempää laitetta kuin 486/66, kahdeksan megatavua muistia, 16-bittisen näyttötilan sekä tuplanopeuksisen romppuaseman. Käyttöjärjestelmäksi kelpaa Windows 3.x tai 95. MB

J. & P. PIIRA

Mitsumi FX-320

CD-kiihdytystä uudella vaihteella

CD-asemien nopeusvertailu on aika turhaa puuhaa. Tavallisessa käytössä jo 8-kertaisella nopeudella pyörivä asema on riittävän nopea, suurempia siirtonopeuksia kaipaa lähinnä ohjelmien asennusvaiheessa. DVD on jo kovaa vauhtia kohoamassa myös tavallisen sukankuluttajan tuotteeksi ja romppuaseman korvikkeeksi. On siis hiukan yllättävää, että yhä nopeampia CD-asemia edes vaivaudutaan enää kehittelemään, lukevathan useimmat DVD-asemat mukisematta myös romppuja.

Mitsumin romppuasemauutuus FX-320 on varmatoiminen, muttei aivan yllä lupaamaansa tiedonsiirtonopeuteen.

Asemissa on kuitenkin eroja. Merkittävin niistä on toimintavarmuus, jonka kohdalla 20- ja 24-kertaisella nopeudella pyörivissä asemissa on jo huomattavia poikkeamia. On selvää, että kun 4x-aseman moottori kirvoitetaan hurisemaan kuusi kertaa nopeammin, ei levy enää pysy paikallaan asemassa. Kovassa vauhdissa levy tärisee, eikä epätasainen painatus levyn etikettipuolella ainakaan paranna asiaa. Kun sitten tärisevän CD-levyn pinnalta kimpoaa takaisin lukukelvoton lasersäde, laskee aseman automatiikka moottorin nopeutta. Näin myös siirtonopeus laskee, mutta ainakin bitit siirtyvät. Joskus ei nopeuden laskukaan auta, ja levyä ei pystytä lukemaan ollenkaan.

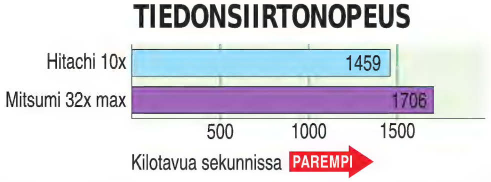
Uusi lukusessio alkaa yleensä suurimmalla mahdollisella nopeudella, jolloin moottori pyörii nopeammin. Tämä aiheuttaa myös meluhaittoja; vinkuvat CD-asemat ovat tänä päivänä enemmänkin sääntö kuin poikkeus. Etenkin kultapinnoitettujen CD-R-levyjen lukeminen takkuaa, sillä ne heijastavat säteen huonommin kuin prässätyt hopealevyt.

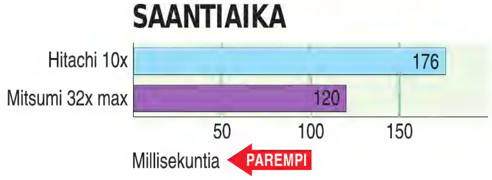
Mitsumin 32-kertaisella nopeudella pyörivä uutuusasema FX-320 on kovasta nimellisnopeudestaan huolimatta luotettava laite. Sen toimintavarmuutta koeteltiin kahdella testiohjelmalla sekä useilla itsekirjoitetuilla levyillä. Pelitesteissä käytettiin muun muassa Tomb Raider 2:a, jossa CD-levyä luetaan tiuhaan. Mitsumin asema luki kiltisti kaikki sisään ladotut levyt ilman suurempaa metelöintiä.

Nopeustestien kohdalla paljastui, ettei asema täytä aivan sitä mitä lupaa. Siirtonopeus ei noussut kertaakaan lähelle luvattua maksimiarvoa, 4800 kilotavua sekunnissa. Verrokkina oli Hitachin 10x-asema, joka toimi yhtä luotettavasti kuin Mitsumi sekä peleissä että testeissä.

Mikäli siis omistat moitteetta toimivan 8x - 24x-aseman, on Mitsumi turha ostos. Uusiin koneisiin se kannattaa hankintahetkellä pyytää, ja jos oma asemasi tuntuu epäluotettavalta, on Mitsumi varteenotettava vaihtoehto. Muista valmistajista Philips on kertonut kehittäneensä tekniikan, jolla levyjen tärinää voidaan pienentää jopa 75 prosenttia. Tätä tekniikkaa hyödyntävää asemaa emme kuitenkaan saaneet ajoissa testiin mukaan. Mitsumi FX-320:n hinta on noin 650 markkaa, ja lisätietoja siitä tarjoaa Mikrolog Components, puh. (09) 804 6151. MB

SAMPSA KOSKENALHO

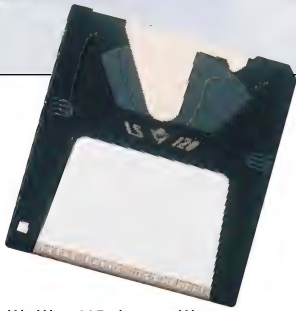




Kuvista ilmenee asemien keskimääräinen suorituskyky. Tiedonsiirtonopeus kertoo, kuinka monta kilotavua tietoa asemalta on mahdollista saada yhden sekunnin aikana. Saantiaika on odotusaika ennen tiedonsiirron alkamista. Suurimman osan saantiajasta muodostaa hakuaika, joka syntyy, kun lukupäätä siirretään oikealle uralle asemassa. Tulokset on saatu CD Certify Pro-testiohjelmalla.

Imation SuperDisk 120MB

Siirrettävä superkorppu



Imation SuperDisk on hyvä tuote, mutta tulee markkinoille sen verran myöhään, että se tuskin pystyy horjuttamaan ZIP-asemien valta-asemaa.

Kuluttajahintaisten kiintolevyjen koon lähestyessä kymmenen gigatavun rajaa 1,44 megatavun levyke tuntuu naurettavan pieneltä. Tavallisen korpun korvaajaksi onkin ilmestynyt muutama varteenotettava ehdokas. Imationin vastaisku Iomegan ZIP-asemalle on 3M:n kanssa kehitettyä LS-120-formaattia käyttävä SuperDisk-asema. Vastaava sisäinen O.R. Technologyn valmistama IDE-liitäntäinen laite tuntee nimen a:drive. LS-120-levyillä tiedonsiirto tapahtuu magneettisesti, mutta kirjoituspää kohdistetaan laserin avulla.

SuperDisk liitetään koneen rinnakkaisporttiin mukana tulevalla kaapelilla. Laitteessa on läpivienti tulostimelle. Virtakytkin puuttuu kokonaan, joten laitteessa on aina virta päällä, kun virtalähde on pistorasiassa. Levyke poistetaan asemasta sähköisesti, joten hätätapauksia varten löytyy CD-asemista tuttu paperiliitinreikäkin.

120-megatavuisten LS-120-levykkeiden lisäksi asema osaa lukea tavallisia 1,44 Mt ja 720 kt korppuja, mutta koneen käynnistys SuperDiskiltä ei onnistu. Muutenkaan asema ei toimi puhtaassa DOSissa, sillä ajurit toimitetaan vain Windows 95:lle, NT:lle ja 3.11:lle. NT 4.0:n kanssa asema toimi kiltisti, mutta Windows 95:ssä oli parilla testikoneella ongelmia. Asema toimi heti ajureiden asennuksen jälkeen normaalisti, mutta jos kone käynnistettiin uudelleen, se ilmestyi näkyviin satunnaisesti riippuen siitä, missä vaiheessa käynnistystä asemaan syötettiin korppu. NT:ssä asema ilmestyy B-asemaksi, jos sellaista ei ole koneessa ennestään, 95:ssä se näkyy kiintolevyjen ja CD-ROMien jälkeen ensimmäisessä vapaassa levykirjaimessa.

LS-120-levyke on ulkomitoiltaan samanlainen kuin tavallinen korppu ja tuntuu heppoisemmalta ja herkemmältä rikkoutumaan kuin Iomegan ZIP-levyt. Lukuaukostakin levypinta tulee näkyviin ja alttiimmaksi pölylle ja sormeilulle. Luku- ja kirjoitusnopeus pyöri 110-175 kt/s välillä. Tavallisilla HD-korpuilla asema oli hieman tavallista korppuasemaa nopeampi. Windows 95:lle toimitetaan oma kiihdytysohjelmisto, jolla tiedostonsiirto saadaan toimimaan taustalla jumittamatta systeemiä tavallisen korppuaseman tapaan. Ohjekirjassa kielletään formatoimasta levyjä SuperDisk-asemalla, mutta tarkempaa syytä ei kerrota.

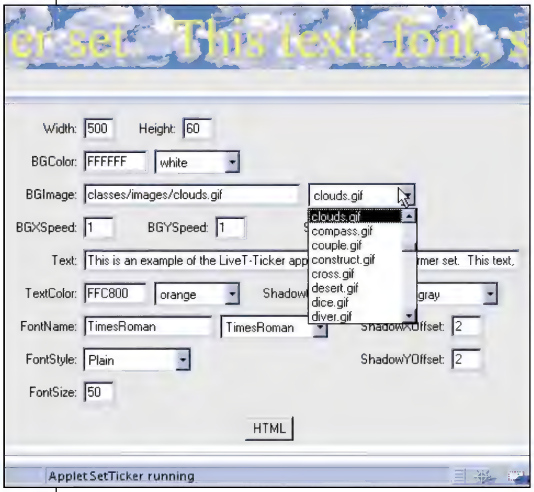
Imation SuperDisk 120MB on periaatteessa hyvä tuote, mutta se on ikävästi myöhässä valloittaakseen markkinat itselleen. Iomegan ZIP-asema eri versioina on ollut markkinoilla niin pitkään, että suurin osa satamegaista siirrettävää mediaa kaipaavista on sellaisen jo hankkinut ja hintakin on halvempi. LS-120-formaatin etuna ZIP-levyyn verrattuna on ainoastaan 20 megatavua lisää tilaa, mikä ei lopulta merkitse mitään etenkin siirtonopeuden ollessa näin pieni. Kyky lukea tavallisia korppuja on sinänsä turha, koska kaikissa koneissa on jo tavallinen, reilusti halvempi korppuasema.

SuperDisk -aseman hinta on 1250 markkaa ja sitä edustaa Toptronics Oy, puh. (02) 273 4000. Levykkeet maksavat noin 120 markkaa. Lisätietoja saa osoitteesta www.imation.com. MB

ANTTI KANGAS

Mainstay PageCharmer

Javaa kotisivuille



PageCharmer-paketin Java-palikoilla oman kotisivun koristeleminen ammattilaisluokkaan käy helposti.

Mainstayn PageCharmer on varsin erikoinen ohjelmistopaketti. Se ei sisällä mitään muuta kuin Java-appletteja HTML-dokumenttien kera sekä jonkin verran grafiikkaa. Näitä Java-sovelluksia voi käyttää kotisivullaan - mukana on tekstien ja grafiikan vierityssovelluksia, animoivia markiiseja, liikkuvia nappuloita sekä kuvakarttoja, jotka voivat äännellä ja reagoida hiiren liikkeisiin.

Osaava Java-ohjelmoija toki pyöräyttää vastaavat sovellukset kohtuullisella työllä. Ohjelmointitaidoton kuitenkin pärjää PageCharmerin tarpeilla vähintään yhtä hyvin, sillä kaikki sovellukset ovat äärimmäisen muunneltavia. Kaikki kuvat, kuvien liikkumisnopeudet, ääniefektit, värit, fontit ja suunnat voi säätää haluamikseen näppärällä Java-apuohjelmalla. Koko ajan säätöjä muuttaessa näkee niiden aiheuttamat muutokset itse sovelluksessa. Kun kaikki näyttää hyvältä, saa yhtä nappia painamalla tulostettua pari riviä HTML-koodia, jotka voi leikata ja liimata omalle kotisivulleen. Vielä käytettävät kuvat ja äänet paikalleen, ja sovellus pyöriikin jo WWW:ssä.

Mukana tulevat 308 kuvaa ja 49 ääniefektiä riittävät hyvin ainakin alkuun, mutta toki muutakin grafiikkaa voi käyttää. Sovellukset itse ovat erittäin korkeatasoisia ja huolella tehtyjä. Kotisivun tekijä, jolle Java-ohjelmointi aiheuttaa näppyjä saa PageCharmerilla kotisivulleen hyvin ammattimaisen ulkonäön todella pienellä vaivalla. Java-gurut vaivautukoot itse.

PageCharmerilla ei ollut vielä kirjoitushetkellä suomalaista edustajaa. Kunnes sellainen löytyy, tilaus onnistuu suoraan I.R.I.S. Europesta joko faksinumerosta +32-10-453443 tai sähköpostitse osoitteesta sales@irislink.-com. Tuotteen hinta on hulppeat 99 USA:n dollaria. MB

Miro HiScore 3D

Erilainen Voodoo-kortti

Miro HiScore 3D on tavallisen näytönohjaimen rinnalle liitettävä 3D-lisäkortti. Kortin erikoisuutena on TV-ulostulo sekä kuuden megatavun muisti.

Miro HiScore 3D on Voodoo-kiihdytinpiiriä käyttävä, tavallisen näytönohjaimen rinnalle liitettävä 3D-lisäkortti. Tavallisiin Voodoo-kortteihin verrattuna Hiscore sisältää kaksi laajennusta: TV-ulostulon sekä 6 megatavun muistin totutun 4 Mt:n sijaan. TV-ulostulo sisältää S-VHS-ja komposiittivideoliitännät, joita käyttämällä myös 3D-kiihdyttämättömän kuvan saa näkyviin töllöttimen ruudulle.

Canopus Pure 3D-kiihdytinkortin kanssa identtisen HiScore 3D:n 6 Mt:n muisti jakautuu 2 Mt:n kuvaruutu- ja 4 Mt:n tekstuurimuistiin. Näin ollen Miron ohjain ei joistain ennakkotiedoista poiketen pysty muita Voodoo-lisäkortteja tarkempiin resoluutioihin, vaan 800x600 pistettä on myös HiScoren tarkin näyttötila. Tavanomaisiin Voodoo-lisäkortteihin verrattuna kaksinkertainen tekstuurimuisti periaatteessa mahdollistaa tarkempien tekstuurien käytön ja vähentää peleissä tekstuurien lataamisesta aiheutuvaa animaation nykimistä. Olemassa olevat pelit eivät kuitenkaan lisääntyneestä muistinmäärästä juuri hyödy, sillä ne on suunniteltu toimimaan 2 Mt:n tekstuurimuisteilla varustettujen näytönohjainten kanssa. Pelikäytössä HiScore onkin tällä hetkellä aivan yhtä nopea kuin muutkin Voodoo-kortit.

Tulevaisuudessa muun muassa AGP-liitännän yleistyminen sekä näytönohjainten muistien määrän kasvu varmasti houkuttelevat pelien tekijöitä käyttämään enemmän muistia vaativia tekstuuripinnoitteita, jolloin Miro HiScoren suuresta muistimäärästäkin on enemmän hyötyä. Tulevaisuuteen tähtäävä peluri ei kuitenkaan HiScorea hanki, vaan kääntää katseensa jo nurkan takana odottaviin Voodoo-kiihdytinpiirin seuraajan, Voodoo2:n vauhdittamiin tehokkaampiin 3D-lisäkortteihin. Vaikka Miro HiScore 3D onkin paras tällä hetkellä saatavilla oleva 3D-pelikortti, ovat sen erityisominaisuuksista saatavat edut liian pieniä selittämään sen korkeaa 1450 markan hintaa, varsinkin kun pakettiin ei sisälly päivitystä kaipaavien ajureiden lisäksi muuta ohjelmistoa. Lisätietoja tuotteesta saa Fidonet Computer Oy:n puhelinnumerosta (09) 274 7170.

ARI RANTANEN

Nikon CoolPix 300

Agenttikamera arkeen

Nikonin digitaalikamera on pienestä koostaan huolimatta enemmän kuin pelkkä valokuvaajan varuste. CoolPix 300:lla onnistuu nimittäin myös muistiinpanojen tekeminen kameran LCD-näytölle pikkuruisella kynämäisellä piirtimellä sekä äänen tallentaminen. Kuvan, äänen ja tekstin voi koostaa multimediaesitykseksi kameran sisäänrakennetulla editointiohjelmalla, ja koko komeus voidaan sitten näyttää vaikkapa televisioruudussa. Laitteen neljän megatavun muistiin mahtuu joko 66 kuvaa 640x480-resoluutiolla tai 132 otosta puolet karkeammalla tarkkuudella sekä 17 minuuttia 8-bittistä ääntä wav-formaatissa. Nämä ovat optimiarvoja, eli kuvat ja äänet luonnollisesti syövät samaa muistia.

Voimansa CoolPix 300 saa neljästä tavallisesta sormiparistosta tai verkkovirrasta. Tiedonsiirto tietokoneeseen käy sekä sarjaportin että SCSI-liitännän välityksellä. Varustelultaan laite on erinomainen, sillä mukana seuraavat tarvittavat PC-ja Mac-johdot, SCSI-liitäntäkaapeli kaikkine mahdollisine adaptereineen ja vyökotelo, jossa kamera kulkee kätevästi mukana. Oheisromppu sisältää PhotoEnhancer-softan kuvien hallintaan ja käsittelyyn sekä Slides & Sound -esitysohjelman.

Nikon CoolPix 300 - digitaalikameralla voi kuvata, kirjoittaa muistiinpanoja tai rakentaa vaikka multimediaesityksiä.

Kuvien laatu on kohtuullinen, JPEG-kompressio näkyy häiritsevimpänä vain kontrastiltaan terävissä kohdissa. Suuren muistin olisi silti voinut hyödyntää määrän sijasta vielä parempaan laatuun. Värit toistuvat miltei luonnollisina, mutta kamera tarvitsee hyvän valaistuksen. Makrokuvausominaisuus on miellyttävä lisä. Varsinainen etsin on heikko, mutta LCD-näyttö tai jopa TV-ruutu lienevät tarpeeksi selkeitä kohteen tarkkailuun.

Käytännössä CoolPix 300 ei aivan vastaa mainontansa mukaista digitaalista työkalua, joka muuttaisi työnteon luonteen. Kameran käyttö etenkin muistikirjana on rajoittunutta LCD-näytön heikon erottelukyvyn vuoksi. Sellaisen hauskan hyödyn laitteelle ainakin voi keksiä, että jos sattuu törmäämään ihailemaansa julkkikseen, niin eikun kameralla kuva ja sen päälle suoraan tähden nimmari. Kokousten multimediatykiksi CoolPixin resurssit ovat aika heppoiset, mutta jos jotakin täytyy valmistaa nopeasti esitettäväksi, niin laite ajaa asiansa.

Ainakin CoolPixin käyttö on nimensä mukaista ja tuo James Bond -fiilistä harmaaseen arkeen. Jos haussa puolestaan on ensisijaisesti juuri valokuvauskäyttöön soveltuva laite, kannattaa harkita saman hintaluokan tuikitavallisen digitaalikameran hankkimista. CoolPix 300 maksaa noin 6000 markkaa ja sitä edustaa Nikon, puh. (09) 566 00 615.

J. & P. PIIRA

Canon BJC-4300 muuttuu pienen mustekasetin kokoisella lisäosalla lähes täysveriseksi skanneriksi.

Canon BJC-4300, BC-22e & IS-22

Kolmitehotulostin

Oheislaitevalmistajat ovat alkaneet tarjota pakettiratkaisuja, joissa yhden laitteen kuoriin on ahdettu useampi ominaisuus. Canonin BJC-4300-värimustesuihkutulostin noudattaa siinä mielessä samaa linjaa, että sopivia lisäosia hankkimalla sen saa toimimaan myös miltei valokuvantarkkana kirjoittimena sekä kuvanlukijana.

Sellaisenaan BJC-4300 on perustason tulostin. Mustavalkosivut laite tulostaa 360x360 dpi:n tarkkuudella ja terävöitystä käyttämällä resoluutio nousee lukemiin 760x360, mikä on myös värikuvien erottelukyky. Pelkillä tekstisivuilla tulostusnopeus on kohtuullinen, mutta värillisiä dokumentteja joutuu jo hieman odottelemaan. Peruslaitteiston tulostusjälki on värikuvissa parhaimmillaankin keskinkertainen. Kuvat toistuvat haaleina ja heiveröisinä. Kaikki mustavalkodokumentit kannattaa tulostaa siihen tarkoitetulla omalla värikasetillaan, sillä laitteen mukana tuleva värikasetti ei tuota yhtä syvää mustaa väriä kuin mustavalkokasetti. Näin ollen värikuvien musta ei myöskään ole täysin mustaa.

Erikoisuutena BJC-4300 pystyy tulostamaan melkein mille materiaalille tahansa, kangasta myöten. Muuten vaivattomasti käytettävän laitteen ergonomiassa on pieni kauneusvirhe. Tulosteet eivät aina singahda laitteen uumenista paperitarjottimelle toivotulla sujuvuudella ja mikäli ei satu vahtimaan prosessia, seurauksena voi olla tukkoinen yllätys.

Erillisellä Photokitillä BJC-4300:n tulostusjälki paranee huimasti. Pakettiin kuuluu BC-22e-fototulostuskasetti, 30 arkkia korkearesoluutiopaperia sekä kymmenen arkkia valokuvakiiltopaperia. Näillä tulostettaessa värit toistuvat selkeinä ja kirkkaina, eikä tarkkuudessakaan ole juuri moittimista. Tummimmat kohdat ja etenkin musta kaipaisivat silti hivenen enemmän syvyyttä, eli aivan täydelliseen tulostusjälkeen fotokasettikaan ei BJC-4300:aa valjasta. A4-kokoistaväritulostetta fotopaperille voi varautua odottelemaan jopa kymmenen minuuttia.

Skanneriyksikkö IS-22 asetetaan tulostimen värikasetin tilalle lukupääksi. Alle kuudensadan markan muovipalikaksi kuvanlukija pystyy yllättävän vertailukelpoiseen jälkeen. Parhaimmillaan 360x360 dpi:n erottelukykyyn venyvän IS-22:n tarkkuus on hyvä, ja vaikka väripinnoissa on havaittavissa lievää harsottumista, sävyt toistuvat kohtuullisen luonnonmukaisina. Grafiikan ahkerammalle harrastajalle tällainen palikkaratkaisu on riittämätön. Esiskannaus tai korjailu on luonnollisesti mahdotonta, eikä kuvanlukutarkkuutta saa valita portaattomasti. Lisäksi laitteella käy vain irtoarkkien ja -kuvien skannaus, joten lehdet ja kirjat pitäisi silpoa kuvanlukua varten. Satunnaiselle skannailijalle IS-22 puolestaan on varsin oiva ratkaisu.

BJC-4300 tulostinta voi suositella erityisesti siinä tapauksessa, että sen puolentoistatonnin hintaan on valmis lisäämään noin 300 markan arvoisen Photokitin. IS-22 skannauspalikan hintalapussa lukee 595 mk. Laitetta ja sen lisukkeita edustaa Canon, puh. (09) 560 61.

J. & P. PIIRA

Talviolympialaiset

Lumettomat talvikisat

WSOY julkaisee suomeksi muuallakin Euroopassa levitetyn talviolympialaisiin perehdyttävän multimediateoksen. Ytimekkäästi nimetty Talviolympialaiset käy kisat läpi Chamonixin vuoden 1924 haparoivista ensipotkuista Lillehammerin harkittuun luistoon. Naganon katsausta joutuu luonnollisesti odottelemaan tulevaisuuden julkaisuihin. Romppu käy läpi välttämättömimmän tiedon lumisten olympiadien varrelta, mutta urheiluhullujen finskien innoittamiseen tarvittaisiin muutakin kuin tasapaksun tylsä kuosi ja loppujen lopuksi liian pinnalliseksi jäävä sisältö.

Ensinnäkin rompulta puuttuu tyystin hakupohjainen tulosluettelo. Jos esimerkiksi haluaisi tietää, mille sijalle keljut tuomarit jätättivät parin Rahkamo ja Kokko Albertvillessa, niin eipä sitä tietoa noin vain osu silmiin. Sitä paitsi tulosluettelon virkaa ajava osuus kattaa vain mitalistit. Ja sitten vielä sanotaan, että tärkeintä ei ole prenikat vaan rehti kilpailu... Pienestä ruudusta tihrustettava tekstimateriaali rajoittuu syvempiä tavoittelemattomiin kisakuvaelmiin ja muutaman lajin historiikkeihin. Entäpä, jos haluaisi ihastella vaikkapa Galgaryn leijonamiehistöä hopeamitalit kaulassa? Haaveeksi jää, sillä kuvamateriaali on todella niukkaa. Videoita on suhteessa enemmän, mutta niiden laatu jättää toivomisen varaa. Rompun ledengat-osuus esittelee erityissaavutuksia niittäneitä urheilijoita. Suomea joukossa edustavat Veikko Hakulinen, Matti Nykänen ja Marja-Liisa Kirvesniemi, vai pitäisikö sanoa Haemaelaeinen, kuten Sarajevon televisio hiihtäjättären nimen katsojille aikoinaan näytti.

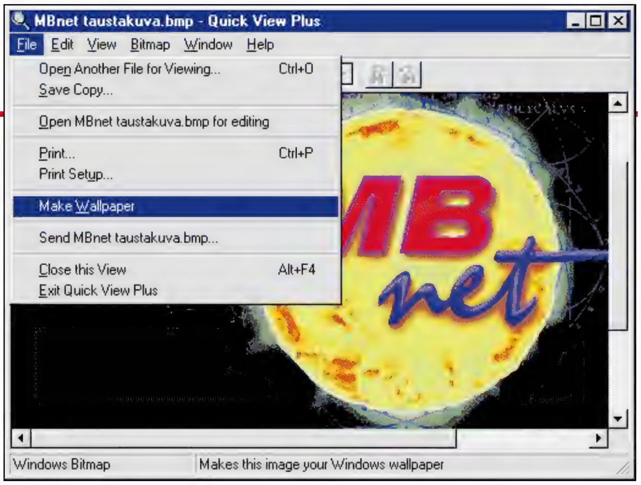
Suomalaisen urheilun tähtihetket löytyvät rompulta kuvina vain harvoin.

Laitevaatimus on multimediaohjelmaksi poikkeuksellisen korkea. P90, 16 Mt, 4xCD, 16-bittinen näyttötila ja Win95 on minimikokoonpano, jolla romppua suositellaan selailtavan. Weblinkkejä varten tarvitaan myös Internet-yhteys. Talviolympialaiset CD maksaa noin 395 markkaa.

J. & P. PIIRA

INSO Quick View Plus 4.5.0

Kaiken näyttäjä



Quick View Plussan avulla voidaan katsella melken millä tahansa ohjelmalla tehtyjä tiedostoja. Ohjelman suppeampi versio on valmiiksi mukana Windows 95:ssä.

Jokaisella hyötyohjelmalla on oma tiedostomuotonsa, jota toiset ohjelmat eivät lue. Jos et omista itse sitä ohjelmaa, jolla dokumentti, kuva tai esitys on tehty, voi se jäädä kokonaan näkemättä. Windows 95:n myötä tähän tuli helpotusta, koska Microsoft lisensoi INSO-nimiseltä yhtiöltä Quick View -tekniikan ja liitti sen osaksi Windows 95:tä. Quick View näyttää yleisimpien tiedostojen sisällön.

INSO on tehnyt oman tekniikkansa avulla myös itsenäisen Quick View Plus -ohjelman, joka pystyy näyttämään noin 200 erilaisen tiedostomuodon sisällön. Sillä näkyvät BMP-, GIF-, TIFF- ja PNG-kuvat, jo ammoin kuolleilla tekstureilla tehdyt kirjoitelmat sekä taulukkolaskinten ja tietokantaohjelmien tekeleet. Uusimpina tiedostomuotoina versiossa 4.5.0 ovat Microsoft Office 97:n ohjelmilla tehdyt tiedostot. Ohjelmalla voi myös tulostaa sisällön kirjoittimelle ja hakea tekstiä sisällöstä sekä kopioida tiedoston osia leikepöydälle. Ohjelma ei käsittele videoleikkeitä tai äänitiedostoja.

Quick View Plus vie levytilaa vaivaiset 10 megatavua ja asentaa uuden katselukomennon kakkosnapilla aukeavaan työvalikkoon. Ohjelmaa voi lisäksi käyttää itsenäisenä ja pudottaa sen ikkunaan tiedostoja katseltaviksi, tai määrätä sen WWW-selaimen apuohjelmaksi. Quick View Plus voi siis näyttää tiedostoja selaimen ikkunassa, toimien Netscape Navigatorin tapauksessa plug-in-lisäpalikkana ja Microsoft Internet Explorerissa ActiveX-komponenttina.

Kokeilussa Quick View Plus näytti useimmat tiedostot ihan hyvin, mutta ei selvinnyt muutamasta TIFF-kuvasta, jotka Paint Shop Pro avasi ilman ongelmia. Tiedoston katselu Quick View Plussalla voi olla hitaampaa kuin tavallisella ohjelmalla, mikä tuli esiin etenkin suurehkolla PNG-tiedostolla. Varsinaisen sovellusohjelman käynnistys voi kestää kuitenkin usein vielä pidempään.

Se, että tiedoston sisältö näkyy ja sitä pääsee käsittelemään, riittää yleensä valtaosalle käyttäjistä. Jos vaikkapa kaveripiirissä on kaikilla käytössä samoista ohjelmista yhtäläiset versiot, ei Quick View Plussalle ole tarvetta. Esimerkiksi multimediayrityksissä, mainostoimistoissa tai lehtien toimituksissa Quick View Plus voi sen sijaan olla päivän pelastaja.

Quick View Plus -ohjelmaa edustaa Suomessa Swanholm Distribution Oy, puhelin (09) 506 2677. Sen suositushinta on 550 markkaa.

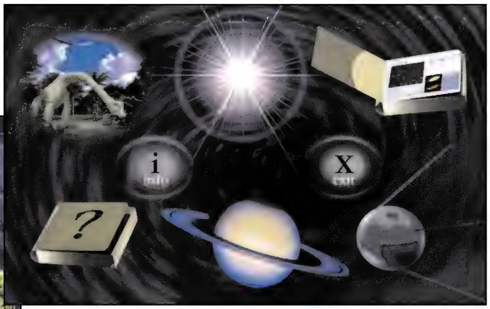
JERE KÄPYAHO

Tähtien takaa

Kotimainen romppu-uutuus

Kotimaiseen multimediatuotantoon tutustuu aina mielenkiinnolla. Puhtaasti eurosuomalainen Tähtien takaa on visuaalisesti näyttävä katsaus maapallon evoluutioon, aurinkokuntaan sekä kaukaisiin tähtiin.

Rompun animaatiot ovat todella kauniita, teknisesti onnistuneita ja silmää miellyttäviä. Tähtisumut pyörivät pehmeästi etäisyyksien tuolla puolen, hirmuliskot karjahtelevat ja liikkuvat omassa muinaisessa maailmassaan.



Tähtien takaa -rompun parhaimpia ominaisuuksia ovat erinomaisesti valmistetut animaatiot. Käyttäjä voi seurata vaikka muinaisten liskojen arkipäivää tai galaksien nopeutettua pyörähtelyä.

Ohjelmaa vaivaa vain yksi vakavampi asia - tekijät eivät ole oikein pystyneet päättämään yhdestä selkeästä pääteemasta. Nyt liikutaan vähän liian laajalla alueella ja kokonaisote kärsii. Olisi ehkä riittänyt, jos rompussa olisi keskitytty pelkästään maapallon kokonaishistoriaan ja evoluutioon. Siinäkin olisi riittänyt mielenkiintoista kerrottavaa ja kuvitettavaa. Nyt mukaan on otettu myös muu aurinkokunta, suurimmat tähdistöt ja avaruuden valloituksen historia. Lisukkeena on aiheista räätälöity tietosanakirja sekä tietokilpailu. Lopputuloksena on sillisalaatti, joskin näyttävä ja osin myös maistuva.

Käyttöliittymä on yksinkertainen, suorastaan karu, mutta erittäin selkeä. Selattavaa ja katseltavaa riittää, sillä rompulta löytyy 140 animaatiota, 1500 kuvaa ja tietokin on ajan tasalla vuoden 1997 loppuun. Jokaisella tietosivulla on runsaasti hypertekstilinkkejä, joten teosta pääsee selailemaan oman makunsa ja mielensä mukaisesti, aivan kuten hyvässä multimediassa pitääkin. Grafiikka ei ole kovin kaksista, mutta animaatioiden taso kyllä paikkaa muun grafiikan pikku puutteet. Taustamusiikki on lievästi mahtipontista, pelinomaista jumputusta.

Hämmästyttävää kyllä ohjelma toimii täysin Dos-tilassa. Tästä huolimatta se voidaan ajaa ilman asennusta suoraan myös Windows 95 -käyttöjärjestelmästä. Windows 3.11:ssä ohjelma ei toimi kunnolla, vaan romppu on käynnistettävä Dos-tilassa lopettamalla Windows.

Kun ohjelma toimii Dos-tilassa, ei koneelta vaadita paljoa. 486DX-tasoinen prosessori riittää, joskin muistia pitää olla vähintään kahdeksan megatavua.

Tähtien takaa -ohjelman suositusmyyntihinta on 495 markkaa. Ohjelmaa esitellään Tiedekeskus Heurekassa, ja sitä voi ostaa muun muassa Akateemisesta Kirjakaupasta sekä PC SuperStoresta. Ohjelman valmistajan Rec Button Oy:n kotisivut löytyvät osoitteesta www.recbutton.com.

MATTI SAARNELA

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Yllätyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1010 ....Normaali puhelumaksu *)
1063 1010........................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm *)
*) Lisäksi maksat 9 p/min. tai 99 mk/kk MBinternet-yhteydestä.

MBinternetin

Kun haluat peliin vastusta, ovatko ainoat vaihtoehdot todella aivoton kone tai kädetön sisko? Kaikki kotona? Ehei, vaan tietenkin MBinternetin pelihallissa! Tule mukaan, kohtaa oikeita vastustajia ja löydä verkkopelaamisen riemu!

JUKKA O. KAUPPINEN
MIKA HYVÖNEN
RASMUS WICKHOLM

Verkkopelaaminen tuo aivan uusia ulottuvuuksia pelinautintoon, kun yksinäisen nyhjäämisen sijasta vastassa on liuta oikeita ihmisiä, joiden metkuista ei koskaan tiedä. MBinternetin pelihallista löydät kaverit, jotka tietävät mikä nappi potkii - ja he opettavat sen mielellään sinullekin. Maantieteelliset välimatkat eivät ole este, sillä kaikki MBinternetin käyttäjät ovat kavereita yhtä lähellä toisiaan.

Esittelemme nyt lyhyesti kolme peliä, joiden kimppuun MBinternetin käyttäjät pääsevät MikroBitin omilla, nopeilla pelipalvelimilla. Tarkempia ohjeita yhteyden muodostamiseen, pelien asennukseen ja itse pelaamiseen löydät tämän lehden keskiaukeaman erillisestä Tartu verkkoon -liitteestä. Seuraa myös tuoreimpia tieto- ja nettipelisivuillamme (**www.mbnet.fi/nettipelit**).

HoverRace

HoverRace on vauhdikas kilpa-ajopeli, jossa lennetään ja hypitään ketterillä ilmatyynyaluksilla. Peliin voi liittyä jopa seitsemän ihmispelaajaa samaan aikaan, eikä osallistuminen ole vaikeaa, sillä aluksen ohjaaminen on lasten leikkiä. Tarkoituksena on yksinkertaisesti pörrätä rata nopeammin kuin muut, mutta voittaminen on asia erikseen, sillä rata on kiemurainen ja vastustajat vielä kierompia! Pelkällä ilmatyynyllä löhöämisellä, allashöyryistä nauttimisella ja auringonpalvonnalla et siis pääse kierrosaikojen kuninkaaksi.

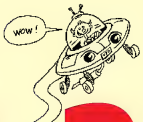
Worms 2 -pelin eteisessä muodostetaan pelit ja liitytään niihin. Vasemmalla näkyvät pelit ja oikealla pelaajat. Keskellä on ikkuna, jossa pelaajat voivat rupatella ja sopia peleistä - ja vähän muustakin. ;-)

HoverRace on todiste siitä, että hyvä peli ei tarvitse keinotekoista kiillotusta ja säihkyviä ulkokuoria. Pieneen kokonaisuuteen on ahdettu adrenaliinit vapauttava, huima rallipeli, joka on alusta alkaen suunniteltu nimenomaan Internetin kautta moninpelattavaksi.

Miellyttävää on myös väkivallattomuus. Pelaajat voivat töniä ja törmäillä, mutta pelin miinat, ohjukset ja öljylatingit vain sekoittavat ohjauksen vähäksi aikaa, eikä näitäkään jäynäaseita ole pakko käyttää. HoverRacen erityinen viehättävyys on sen sopivuus sekä lyhyeen pikaliitelyyn että tuntikausien maaniseen paahtamiseen.

HoverRace-ohjelman, käyttöohjeet yms. löydät osoitteesta **www.mbnet.fi/hoverrace**. Vähimmäisvaatimukset: Windows 95 tai NT 4.0, 486/66, PCI tai Vesa Local Bus näytönohjain, 8 Mt keskusmuistia, 14 400 bps -modeemi.

J` on voittanut Hover Race -ilmatyynyrallin monen sekunnin kaulalla kakkoseksi tulleeseen Grendeliin. Kilvan päätteeksi voittaja tietenkin tuulettaa kertomalla esim. miten hän selvisi tankkaamatta, silmät kiinni, vasemmalla kädellä, pikkusiskon modeemilla, musavideota katsellen jne.



pelihalli on avattu

Rocket Arena -kaksintaistelumuunnos Quake-pelistä, jossa liikutaan ja räiskitään teknisesti upeassa kolmiulotteisessa ympäristössä.

Pienet, viattoman näköiset madot antavat kyytiä toisilleen! Peliarvostelijamme antoivat Worms 2:lle 93 pistettä ja BittiHitti-leiman (MB 12/97). MBnetin ja MBwebin käyttäjät äänestivät matopelin koko vuoden 1997 toiseksi parhaaksi peliksi (MB 1/98).

Worms 2

Worms 2 on runsaasti huumoria pursuava räiskintäpeli, jossa massatuhon levittäjinä ei esiinny tyypillisiä ramboilijoita, vaan pieniä vaaleanpunaisia matoja, jotka ovat hampaisiin asti aseistettuja. Brittiläisen Team 17 -ohjelmistotalon julkaisemassa pelissä on moninpeli mahdollista myös Internetin kautta. MBinternetin käyttäjille tarjoamme mahdollisuuden osallistua leikkisään, mutta varmaan joukkotuhoon omalla Worms 2 -palvelimellamme (**worms2.mbnet.fi**).

Miksi pelata matopeliä Internetin kautta, kun myös yksinpeli on tarjolla? Yksinkertaista: jaettu hupi on moninkertainen hupi. Matomättö onkin parhaimmillaan huimana sosiaalisena tapahtumana. Palvelimemme kautta löydät helposti uusia vastustajia, joiden kanssa otteleminen yllättää yhä uudelleen. Vaikka olisitkin kaveriporukan Worms-kunkku, voit kohdata MBinternetissä pelin salat vieläkin paremmin hallitsevan pelurin. Opit uusia lieromaisia temppuja, joilla täydennät ja parannat omaa pelityyliäsi.

Ulkomaisiin Worms 2 -palvelimiin verrattuna MBinternetin palvelin on lyömättömän nopea! Ympäri maailmaa sijaitsevien ja jopa Eurooppalaisten pelaajien kesken nettiviive voi pudottaa pelaajia linjoilta kuin kärpäsiä, mikä pilaa peli-ilon kokonaan. Näin ei käy MBinternetissä, jossa nettiviivettä ei käytännössä ole. Tarjoamme ryömintää ja sinkoilua rajoittamattoman asearsenaalin kera, ja vieläpä yllytämme käyttämään sitä. MBinternetin kukkuloilla tavataan!

Quake

Quake on äärimmäisen suosittu kolmiulotteinen räiskintäpeli, jota voit pelata myös netissä. QuakeWorld-tekniikan avulla jopa 32 pelaajaa voi osallistua yhteen Quake-peliin. Monine muunnoksineen Quake tarjoaa nykypäivänä sekä raivokaan silmitöntä räiskintää että hiukan älyllisempääkin toimintaa.

Perustarvikkeinaan netti-Quake vaatii kaupallisen version Quakesta, QuakeWorld-apuohjelman sekä laajennuksen haluttuun pelityyppiin. MBinternet-käyttäjille on tällä hetkellä tarjolla kolme eri tyyppistä Quake-peliä. Omaan koneeseesi on asennettava kullekin pelityypille tarkoitettu laajennus. Lisätietoja ja asennusohjeita saat Mikrobitin huvi- ja hyötyrompulta.

Käytännössä Quaken pelaaminen MBinternet-palvelimilla vastaa tavallista yksinpelattavaa Quakea, paitsi että vastustajat ovat aggressiivisempia ja ero iD Softwaren tekoälyyn on selvästi havaittavissa. Pelaajilta vaaditaan ennen kaikkea nopeita refleksejä ja kykyä mukautua tilanteeseen. Tällä kertaa kyse ei enää ole vainoharhasta - he kaikki **ovat** sinun perässäsi!

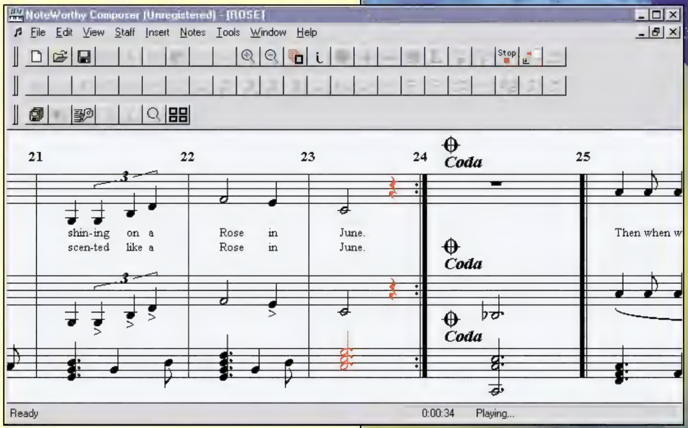
Lisäohjeita saat Huvi- ja hyötyrompun ohjevihkosesta ja Internet-osoitteesta **www.mbnet.fi/nettipelit**.

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000....................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet:..........................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

JERE KÄPYAHO

Lottoa, fraktaaleja, rompun kansia ja musiikkia

MBnetin hyötyohjelmien tarjonta on vertaansa vailla. Tässä jälleen poiminta alkuvuonna purkkiin saapuneista ohjelmista.



NoteWorthy Composer on sävellys- ja nuotinnusohjelma, joka auttaa musiikin harrastajaa ja kenties ammattilaistakin tekemään kappaleista partituureja.

Shareware-ohjelmien tekemisestä on tullut suorastaan instituutio. Aikanaan kun Windows 3.0:lle alettiin tehdä ohjelmia, MikroBitissäkin kerrottiin pitkään ja hartaasti muun muassa WinZipin ja Paint Shop Pron ensimmäisistä versioista. Samat ohjelmat ovat edelleen listojen kärjessä, mutta kenttä on muuttunut. Internetin myötä saataville on tullut yhä enemmän ilmaisohjelmia, jotka riittävät monille aivan hyvin. Jyvien erottaminen akanoista on entistä vaikeampaa, koska tarjolla on paljon sellaisia tekeleitä, joiden ohjelmoijat eivät tiedä asioista (kauniisti sanottuna) juuri mitään. Tässä auttavat MBnet ja nämä sivut. Jokaista näillä sivuilla esiteltyä ohjelmaa kohti on pari sellaista, joita ei kannata kahta kertaa katsoa, mutta MBnet-sivujen tarjonta on valmiiksi seulottua.

NoteWorthy Composer

Musiikki ja tietokoneet sopivat hyvin yhteen, ja musiikin harrastajille on tarjolla monenlaisia musiikkiohjelmia myös edullisina shareware-versioina. Teknoon on omat välineensä, mutta perinteisempien musiikkilaatujen ystävät saavat paljon irti NoteWorthy Composerista (NWC). Se on musiikkieditori, jonka avulla voi syöttää omat sävellyksensä sisälle nuottiviivastoa käyttäen. Nuottien sekaan voi myös kirjoittaa laulun sanat. Valmiin partituurin voi myös tulostaa. Jos käytössä on koskettimisto, kappaleen voi myös soittaa sillä, ja NWC nuotintaa soiton. Tuloksessa voi tosin olla paljon siistimistä...

NoteWorthy Composer (NWC) on ollut markkinoilla itse asiassa jo vuodesta 1994, mutta se on jäänyt brittiläisen Mozartin varjoon. NWC on saatavana myös 16-bittisenä versiona Windows 3.1:lle, ja ohjelma pystyy myös lukemaan Standard MIDI -tiedostoja.
Windows 95: nwc150.zip, 749 kt
Windows 3.1: nwc15016.zip, 832 kt. SW

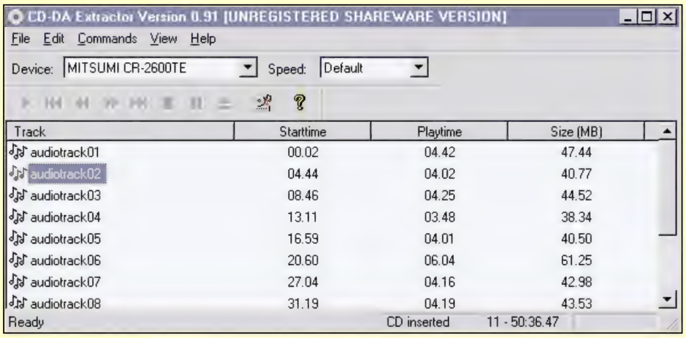
cdrLabel ja JewlLiner

CdrLabel on ohjelma, jolla voi tehdä CD-R-levyille koteloon eli "jewel boxiin" sopivia kansiliuskoja. Liuskat suunnitellaan tietokoneen näytöllä WYSIWYG-periaatteella, eli "mitä näet, sitä saat". Ilman kirjoitinta ohjelmasta ei siis saa mitään irti.
CdrLabelilla saa liuskat helposti aikaiseksi, koska ohjelma pystyy lukemaan levyn sisällön ja vieläpä päättelemään itse onko kyseessä ääni-CD vai datarompppu.

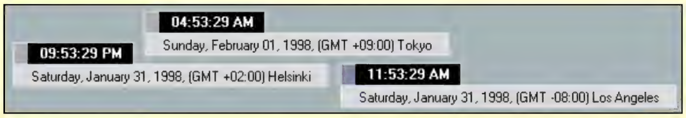
JewlLiner on samalta tekijältä kuin kasetinkansien teko-ohjelma CaseLiner. Verrattuna cdrLabeliin JewlLiner on vähän riisutumpi ja myös hankalampi käyttää, mutta sen ohjeet ovat paremmat. Molempien shareware-maksu on 15 dollaria, joten kannattaa kokeilla molempia.
Windows 95: cdrlab20.zip, 160 kt; jwlinr15.zip, 534 kt. SW

Lorenz Graf's HTMLTool

Ilmainen HTML-editori, jossa on ominaisuuksia vaikka kuinka paljon, kuulostaa aika hyvältä. Todellisuudessa Lorenz Grafin HTMLTool vaikuttaa hieman klassikon aseman saavuttaneen HomeSiten kopiolta. Imitointi on silti imartelun jaloin muoto, ja kun ohjelma kerran säästää niin paljolta naputtelulta muodostamalla HTML-komennot viittä vaille valmiiksi, niin mikäs siinä sitten. Ominaisuuksia on ehkä hieman liikaakin, lähes sekavuuteen asti, mutta kokonaisuus näyttää pysyvän vielä kasassa. HTML-komentojen värikoodausta jäin kaipaamaan.



Kotimaista tuotantoa oleva CD-DA Extractor kopioi cd-levyltä kappaleita digitaalisesti ja tallentaa ne WAV-tiedostoiksi.

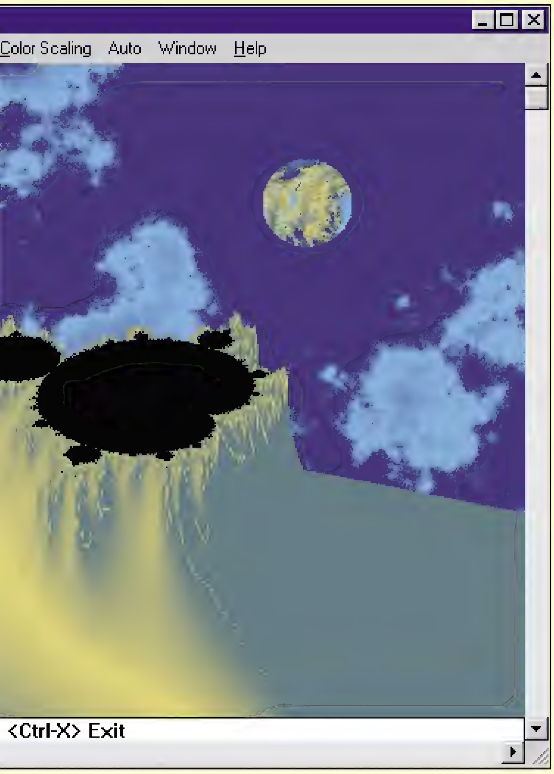


World Clocks näyttää mitä kello on muualla maailmassa. Hyvän idean tyylikäs ja pienikokoinen toteutus.

Varoitus: ilmeisesti version 1.6.4 Htmltool.exe (tai jokin muu tiedosto) kaataa Windowsin Explorerin. Toivottavasti korjaus asiaan saadaan pian.
Windows 95: Htmltool.zip, 367 kt

CD-DA Extractor

Jukka Poikolaisen CD-DA Extractor on vielä hieman kesken oleva, mutta erittäin lupaava ja jo hyvin toimiva ohjelma ääni-CD:n raitojen digitaaliseen kopioimiseen. CD-levyn sisältöä voi nauhoittaa äänikortilla, mutta äänenlaatu huononee jonkin verran, kun taas täysin digitaalinen kopio on paras mahdollinen. CD-DA Extractor toimii sekä ATAPI- että SCSI-romppuasemilla. Ohjelma tallentaa äänen WAV- tai RAW-muotoon. Käyttöliittymä on hieman epälooginen ja ohjeitakin kaivattaisiin, joten satasen shareware-maksun eteen saa vielä tehdä

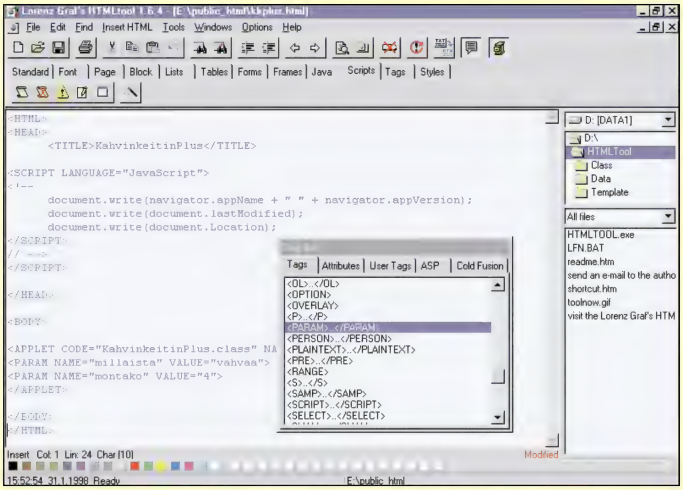


Fractal Agent opettaa perusteita fraktaaleista, jotka aikanaan olivat matemaatikkojen vieroksumia, mutta nyt jo tavallisia työvälineitä.

Kuukauden kotimainen on lottokone, Lotto Machine. Se arpoo tiettyjen sääntöjen pohjalta lottorivejä, tietysti miljoonien toivossa.

Kuukauden kotimainen:
Lotto Machine

Me suomalaiset olemme hulluina kahvinjuonnin lisäksi lottoamiseen, pakko se on myöntää. Tewa Softwaregroup on lähestynyt asiaa lähes tieteelliseltä kannalta ja kehittänyt Lotto Machine -ohjelman, joka arpoo lottonumeroita kuponkia varten erilaisten rajoitteiden mukaisesti. Ohjelman kehitys on vielä alkuvaiheessa, joten myöhemmin on varmaan lupa odottaa dokumentaatiota, joka kertoisi mitä kaikki rajoitukset oikeastaan merkitsevät. Ohjelman rekisteröidyssä versiossa voi myös tulostaa kupongin, jonka ilmeisesti pitäisi kelvata Oy Veikkaus Ab:n Online-lukulaitteisiin. Kokeilijoiden täytyy täyttää kupongit käsin, joten lähdenkin tästä vetelemään viivoja Lotto Machinen arpomien rivien perusteella. Jos päävoitto napsahtaa, kirjoitan seuraavan kolumnini Balilta tai muusta vastaavasta paikasta.
Lminst10.exe, 1,4 Mt. SW



Lorenz Grafin HTMLTool on ilmainen ja runsaasti varusteltu HTML-sivujen teon apuohjelma, joka säästää naputtelua.

töitä. Silti CD-DA Extractor täyttää tehtävänsä erittäin asiallisesti.
Windows 95/NT: cddaesw.zip, 142 kt. SW

World Clocks

Kello on toisella puolella maailmaa ihan eri paljon kuin täällä meillä. Tämän seikan tajuaminen avartaa aivojamme, joten mikäs sen opettavaisempaa kuin tietokoneohjelma, joka näyttää eri paikkojen kellonajat vaikka rinnakkain. World Clocks näyttää minkä tahansa kellonajan kaupunkilistaltaan, jolla on yli sata kaupunkia ympäri maailman. Päiväykset ja kellonajat ovat englanniksi, ja mahdollinen kesäaika pitää itse määrittää, mutta nettikäyttäjän työkalupakkiin pääsee tämäkin ilmaisohjelma.
Windows 95/NT 4.0: Wclk23.zip, 126 kt

Fractal Agent

Fractal Agent herättelee aikanaan paljon harrastajia kiinnostanutta fraktaali-innostusta. Jos Mandelbrotin joukko ja muut fraktaalit eivät ole ennestään tuttuja, ohjelma on mukava johdatus tähän matematiikan haaraan. Fractal Agentin tekijällä ei taida olla minkäänlaista käsitystä Windows-käyttöliittymän suunnittelusta, mutta kyllä ohjelmalla pienen totuttelun jälkeen tekee kivan näköisiä 2D- ja 3D-fraktaaleja. Ohjelman dokumenteista ei löydy mainintoja maksuista, joten ilmeisesti Fractal Agent on ilmainen.
Windows 95: fa331b.zip, 564 kt

Background Scroller

Ilmaisohjelma Background Scroller vaihtaa Windowsin taustakuvaa ajoittain. Käytettävät kuvat ja vaihtovälin minuutteina voi määrittää itse.
Windows 95: bgscroll.zip, 781 kt

Communicator History Clear

Pikkuohjelma, joka siivoaa valinnan mukaan Netscape Communicatorin välimuistin, WWW-käyntihistorian ja evästeet (cookies). Ohjelma on myös tarpeeksi fiksu kysyäkseen Communicatorin käyttäjän nimeä. Tehty Visual Basicilla, joten paketti on tarpeettoman iso (itse ohjelma on 23 kt!).
Windows 95: Cclear11.zip, 1,4 Mt

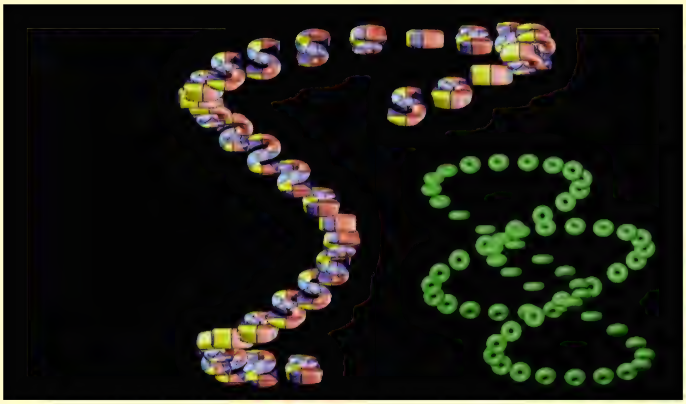
Fastcode32

Fastcode32 muuntaa tiedostoja UU- tai MIME-koodatuiksi ja purkaa myös näitä koodausmuotoja sekä muita vähemmän käytettyjä. Lisätoimintoja ohjelmassa on tekstitiedostojen rivinvaihtojen muuntaminen DOS- ja UNIX-muotojen välillä. Fastcode32 on ilmainen ja pieni, siis hyvä lisä Internet-työkalupakkiin Netlabin ja muiden joukkoon.
Windows 95: Fcode325.zip, 54 kt

JUKKA O. KAUPPINEN

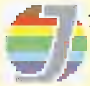
Suomalaisia pelihelmiä

Tällä kertaa onkin tarjolla harvinaisen mehevä annos kotimaisen pelituotannon helmiä. Jopa niinkin, että Kuukauden Kotimainen -tittelin olisi voinut jakaa useamman pelin kesken tai myöntää hopea- ja pronssitilat. Esitellyt pelit edustavatkin hienosti suomalaisen pelituotannon nykyistä korkeaa laatua.



ShooltzSaver-näytönsäästäjä pyörittelee 3D-hahmoja ruudulla ilman DirectX:ää tai muita raskaita ratkaisuja.

Jot+



Jot+ on vapaamuotoisia tekstikortteja säilyttävä pieni tietokantaohjelma, joka korvaa vanhan Windowsin Cardfilen - Windows 95:stä ja Windows NT 4.0:sta kun puuttuu kokonaan tämä uskollinen vanha pikkukortisto. Jot+ panee paremmaksi ja tarjoaa kortiston, jonka korteista voi hakea tekstiä monipuolisilla operaattoreilla kuten Internet-hakupalveluissa. Korttien teksti ei ole mitään tylsää perustekstiä, vaan RTF-muotoa, jossa voi olla erilaisia fontteja ja tyylejä (kuvia ei tosin voi lisätä sekaan). Jot+ on edullista sharewarea ja brittiläistä tuotantoa.

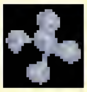
Windows 95/NT 4.0: Jotp201.zip, 650 kt. SW

statiC

statiC on Windows 95:n työpöytäteema, joka saa innoituksensa teknosta. Värit ovat tummanpuhuvat, ja äänitehosteet ovat erilaisia kliksahduksia ja muita tekniikan mieleen tuovia lyhyitä pöräyksiä. Teema on suunniteltu 1024 x 768 HighColor -tilaan, mutta toimii myös 800 x 600 -tilassa (tekstit ovat tosin silloin hieman isokokoisia).

Static95.zip, 2,2 Mt

ShooltzSaver



ShooltzSaver on puolalaisen Tomasz Sowinskin tekemä näytönsäästäjä, joka lähestyy 3D-grafiikkaa demokoodaajamaisen pienimuotoisesta näkökulmasta: ei DirectX:ää eikä WinG:tä, vaan perinteistä (jos C++ sitten on perinteistä) ja nopeaa koodia. ShooltzSaverin ruudulla pyöritellemät kuviot ovat sprite-olioita, joita voi lukea BMP- tai AVI-tiedostosta. Vaikuttavaa.

Windows 95/NT 4.0: shltz12.zip, 176 kt. SW

MBnetin TOP-20, 10.2.1998, 30 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	fp-228.zip	F-Prot 2.28	virustorjunta	1261	1.	
2.	sj200.zip	Ski Jump International 2.00	mäkihyppypeli	1066	13.	▲
3.	wbowl30.zip	WinBowl 3.0	keilailupeli	1001	-	
4.	hoppi.zip	Ski Jumping	mäkihyppypeli	937	11.	▲
5.	tlc102.zip	The Love Calculator 1.02	rakkaus	891	2.	▼
6.	elain101.zip	Oikeutta Eläimille! 1.01	pilapeli	816	7.	▲
7.	mhm97v12.zip	MHM'97 (jääkiekko)	strategiapeli	803	-	
8.	spsw10.zip	Spray Paint Screen Saver	näytönsäästäjä	760	-	
9.	musa5.zip	Bitin musaturnauksen loppukilpailun kappaleet	musiikki	699	-	
10.	winzip95.exe	WinZip 6.3 for Win 95 and NT	tiedontiivistys	697	5.	▼
11.	eino.zip	Einon Koulupäivä	pilapeli	661	9.	▼
12.	winamp17.exe	WinAmp 1.7	musiikki	660	-	
13.	sex201.zip	Janne-sedän seksikoulu 2.01	ohjetiedosto	600	19.	▲
14.	dthem173.zip	Desktop Themes	työpöytä	582	-	
15.	gmvgr203.zip	GIF Movie Gear 2.03	grafiikka	559	6.	▼
16.	uvp10d.zip	VirtuaPOKER 1.0d	pokeripeli	559	4.	▼
17.	gotg079.zip	TamaGotschi 0.79	pilaohjelma	546	14.	▼
18.	musa4.zip	Musaturnaus 4. osakilp.kappaleet	musiikki	539	-	
19.	tk.zip	Tapan kaikki	räiskintäpeli	539	17.	▼
20.	titanik.zip	Titanic	taustakuva	533	-	

▲ = nousussa ▼ = laskussa

Huomattavaa on DOSin vahva porskuttaminen, mikä ei pelaajia tosin haittaa, mutta valitettavasti rajoittaa pelien menestymismahdollisuuksia maailmalla. Ulkomaiset SW-pelilevittäjät eivät näet enää juurikaan koske DOS-peleihin vaan hyväksyvät myyntilistoilleen vain Windows/DirectX-tuotteita. Olisiko aika ryhtyä opiskelemaan Windows-kuorrutuksen taitoa, sillä vasta vasta laajemmilla maailmanmarkkinoilla voi saada merkittävää rahallista vastiketta vaivoilleen? Kaikkia moinen ei jaksa kiinnostaa, joten kukin taaplatkoon tyylillään.

Kotimaiset PC-pelit

Dungeon of Death v0.0.8g5

MUD-tyyppinen, fantasiaan perustuva tekstipohjainen taistelupeli.

dod008g5.zip, 80 kt

Fight 2 v0.999

Fight 2:n tekijä on selvästi pelannut useammankin kerran Star Control -avaruuspelien taisteluosuuksia, sen verran selvästi ainekset paistavat läpi. 1-4 pelaajaa valitsee jonkin lukuisista avaruusaluksista ja alkaa räiskimään. Sisältö on esikuviensa mukaan monipuolinen. Aluksia on parikymmentä, ja niistä kukin on varustettu erilaisilla asejärjestelmillä. Myös visuaalinen toteutus renderoituine aluksineen miellyttää.

Kehittämisen varaa kuitenkin löytyy, sillä etenkin pelikentän ahtaus tuottaa klaustrofobisia tunteita. Asteroiditauhka rajoittaa ikävästi liikkumisvaraa ja etenkin useamman pelaajan kera tila ei yksinkertaisesti riitä. Harjoitteluun löytyy myös rajoittuneella tekoälyllä toimivia tietokonevastustajia. Pelissä on kuitenkin sopivan vähän käytetty idea ja lupaava pohja, joten vähällä virittelyllä Fight 2:sta voi tulla seuraava SW-kulttipeli. Tekijä tavoitettavissa MBnetistä. Vaatii DOS, P60, 8 Mt.

f2beta.zip, 3200 kt

Mitä siitä seuraa kun Command & Conquer miksataan samaan kuoreen luolalentelyiden kanssa? Selvitä itse kokeilemalla Fusea.

Starwrek v1.0

Räväkkä kahden pelaajan avaruustaistelupeli, joka muistuttaa hitusen yllämainittua Fusea, mutta omaa pienemmän aluskannan. Toteutus toisaalta eroaa muun muassa zoomailevan kuvaruudun ansiosta ja pelaamisen vauhti on turboluokkaa. Tietokonevastustaja ei ole erityisen miellyttä-

vä vastustaja, mutta kaksinpelinä tämä voi olla hyvinkin hauskaa singahtelua. Vaatii DOS, 386, 1 Mt.
starwrek.zip, 340 kt

Dots v1.0

Puzzlepeli, jossa pelaaja rakentaa pelilaudalle laatikoita koettaen vallata alueita itselleen. Varsin näppärä ja kiva idea, mutta mitenkään vaikuttavaksi peliä ei voi luonnehtia. DOS.
dotso10.zip, 100 kt

Final Duel v0.40

Edelleen keskeneräinen, mutta jo mukavan tuntuinen kahden pelaajan avaruusräiskintä, jossa ylhäältä kuvatulla pelikentällä heilutaan kahden aluksen voimin. Käytettävissä on useita malleja erikoisuuksineen. Pelaaminen on hauskan kiivasta osapuolien kilpailles-

sa parempien aseiden ja muiden kentälle putkahtelevien bonusten keräämisessä. Vaatii DOS, 486/33, 4 Mt.
fduel040.zip, 900 kt

Fuse 1.0b

Vähintäänkin vinkeä viritys, johon on isketty suruttomasti Command & Conquerin perusidea luolalentelyjen toteutukseen. Pelaajat kasaavat ensin tukikohtaansa, rakentavat hangaareja, voimalaitoksia ja muita tarvekaluja keräten samalla raaka-aineita, joista jalostetaan valuuttaa. Kun perustarvikkeet on rakennettu, on sotimisen vuoro, jota harjoitetaan sekä jalkaväen että lentoalusten voimalla. Vaikka perusainekset ovat turhankin tutunomaisia ja tavallisia, on tekijä liittänyt genret yhteen jopa ihaltavan mielikuvituksellisesti tarjoten sekä pikkustrategiaa että toimintaa. Teknisessä toteutuksessa olisi vielä kohentamista, mutta muutoin Fuse on poikkeuksellisen omaperäinen viritys kaksinpelaajille. Tekijä on tavoitettavissa MBnetistä. Vaatii DOS, 486/100, 8 Mt.
fuse10b.arj, 890 kt

Matopelit: Retroworm, Super Mato ja Worms Unlimited

Retroworm on mukavasti muistoja kultaava merkkigrafiikalla tehty matopeli. Supermato taas on selvästi näyttävämpi varsin erikoisen idean ympärille pohjautuva teos, jossa pelikenttä vierii matoilijan ympärillä. Molemmat tosin polkee lokaan Worms Unlimited, joka tarjoaa sekä näköä että erilaisuutta. WU:n kiinnostavimpia ominaisuuksia on tehtäväpohjaisuus sekä kilpa-ahminta toisen pelaajan kanssa. Tekijät tavoitettavissa MBnetissä.
rworm12.zip, 10 kt
smato.zip, 100 kt
wu1500.zip, 210 kt

Tappo v1.99

Tappo tarjoilee räiskintää 2-8 pelaajalle, myös sarjakaapelin kera. Pelissä on paljon kenttiä ja 17 alusta, mutta koska se on alunperin väännetty kotikäyttöön, jotain tuntuu puuttuvan. Pelissä ei ole oikein täyttä tuntumaa. Toiminta on sinänsä mukavaa ja grafiikkakin kohtalaista, mutta esimerkiksi alusten sulautuminen taustaan häiritsee pahasti. Tappo on mukavan pelattava, muttei yllä luolalentelyjen kärkeen. Tekijä tavoitettavissa MBnetistä. Vaatii DOS, 486/66.
tappo199.zip, 1100 kt

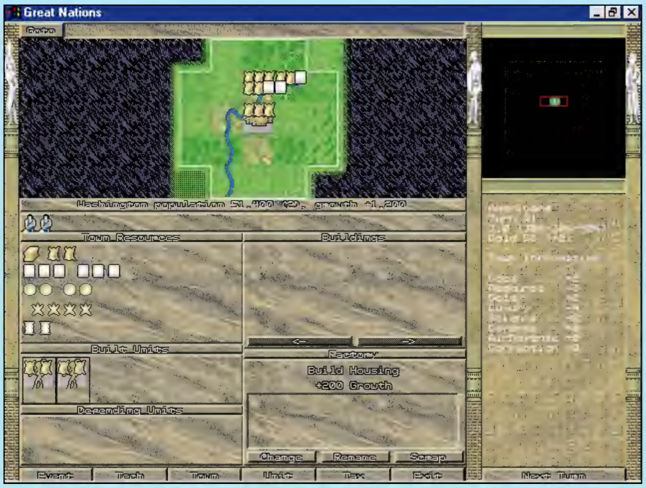
Ski Jump International v2

Mäkihyppysimulaattorien kuninkuus on viimein siirtynyt Lartzan Skijumpilta, mutta onneksi sentään omalle jälkeläiselle. Erittäin karkealla, paikoitellen surrealistisella grafiikalla toteutetut pelaajat lähtevät maailmanturneelle hyppäämään maailman parhaimpia mäkihyppääjiä vastaan - mukaanlukien Ho Chi Minh, Mika Salo ja Alfred Neuman. Pelaaminen on vaivatonta, hypyn jälkeen säädetään vain hyppykulmaa ja napautetaan alastulonappulaa. Pelin maagisuus piilee helppouden sekoittumisessa tiettyyn jär-

Uusi mäkihypyn kuningas, Ski Jump International, ei jätä kylmäksi.

jettömyyteen ja hauskuuteen. Jotta siitä vain treenaamaan hyppyjä ja tähtäämään maailmancupin kärkeen. DOS.
sj200.zip, 180 kt

KUUKAUDEN KOTIMAINEN



Great Nationsin Civilization-perustaan on ympätty runsaasti parannuksia ja uusia ominaisuuksia, tärkeimpänä kunnollinen moninpeli.

Great Nations

Kun pelaajat eivät saa kaikkia kaipaamiaan ominaisuuksia ison firman julkaisuun, väsäävät toiset omia virityksiään pelin parantamiseksi. Jotkut menevät vieläkin pidemmälle. Kun Civilizationit eivät tyydyttäneet, otti pieni tiimi asiakseen tehdä parannellun kloonin. Great Nations heittää kehiin moninpelattavan Civ-kopion höystettynä monen monituisilla muilla optioilla.

Pelin perusrunko on tuttua Civiä, mutta muun muassa näkökenttä on rajoitettu. Karttakokoa voi muutella niin paljon kuin muisti antaa myöten. Lentokoneet ja sukellusveneet kulkevat eri korkeuksissa ja syvyyksissä, ja muutoinkin sisältöä ja käyttöliittymää on viritetty. Tekijät ovat nähneet valtavasti vaivaa ja lopputulos on jo tässä keskeneräisessä versiossaan erittäin onnistunut.

Koska peli on suunniteltu moninpeliksi, ei siinä ole ainakaan toistaiseksi tietokonevastustajaa, mutta ihmisten kesken peluu onnistuu kahdeksan pelaajan kera millä tahansa linkityksillä. Lisäksi moninpeluu luontuu myös yhtaikaa kehitettävän Amiga-version kanssa. Tekijä on tavoitettavissa MBnetistä. Vaatii Windows 95/NT, DirectX, 8 Mt.
gn-testp.zip, 600

Kurkku v1.2

Nopeasti pelattava yhden pelaajan korttipeli kolmea tietokonevastustajaa vastaan. Hiukan Katkon/Tikin tyylinen. Vaatii Windows 95.
kurkku12.zip, 2000 kt

Kohde 0,2

Suoraviivaista retroräiskintää maassa kököttävän it-aseman tulittaessa taivaalta ja maalta hyökkääviä vihollisia. Hienon aivotonta pauketta. Vaatii Windows 3.1+, 486.
kohde2.zip, 630 kt

Joulupukin Jouluhiprakka

Joulumuorin piipahtaessa Tallinnan risteilyllä on Joulumaassa vuosisadan bileet. Mutta seuraava aamunkoitto näkee rumia: tontut krapulassa, lahjat tekemättä ja lahjakone rikki. Tässäpä alku nopeasti kasattuun, mutta silti vallan mainioon suomenkieliseen seikkailupeliin. Monkey Island 3:sta kopioidun käyttöliittymän kera seikkaileminen on vaivatonta, ja ulkoasukin on kohtalainen renderoituine taustoineen. Peli ei ole järin monimutkainen, mutta mainiota ja sujuvaa seikkailemista riittää, jos vain kestää suomenkielen suruttoman runnomisen. Kieliasuun olisi ollut syytä kiinnittää enemmän huomiota. Tekijä tavoitettavissa MBnetistä. Vaatii Windows 95, DirectX, P60, 16 Mt. Peli + päivitys.
joulhipr.zip, 2100 kt
joulhv11.zip, 330 kt

PC-pelit

Fruit Salad v1.0

Tetris-variaatio, jossa ammutaan vaihteeksi hedelmiä vähintään kolmen samanvärisen hedelmän kasoiksi ruudun yläreunassa olevaan kulhoon. Tavanomainen, mutta miellyttävä peli, jossa häiritsee vain liian räikeät äänie-fektit. DOS, 486.
fsalad.zip, 1200 kt

SSE Word Search v1.0

Sanomalehdistä tuttu sanapeli, jossa etsitään sanoja kirjainmassan seasta. Hyvä toteutus, joskin englanninkieliset sanat saattavat hämätä. DOS.
ssewrd10.zip, 80 kt

Top Tennis

Harvemmin kohdattua hupia urheilufaneille - tennistä. Kierrä maailmaa ja lätki palloa, tässä hieman karkeasti toteutetussa, mutta muutoin sujuvassa sporttipelissä. Vaatii DOS, 386, VGA, 4 Mt.
ttennis.zip, 1800 kt

Quiver v1.5p

Köyhän miehen 3D-räiskintää, joka on Doomista teknisesti pykälän ylempänä, mutta huomattavasti laimeampi sisällöltään. Tukee sentään resoluutioita aina 800x600-saakka. Vaatii DOS, P60, 8 Mt, VGA.
qp15demo.zip, 1400 kt

Windows-pelit

What A Hell

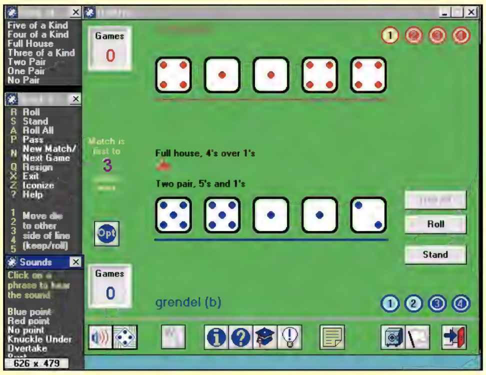
Poikkeuksellisen mehevä Space Invaders -klooni, josta irtoaa makoista grafiikkaa, ääniefektejä ja mainiota retropelattavuutta. Vaatii Windows 3.1/95.
wah16.zip, 1200 kt
wah32.zip, 1300 kt

Ultra Logic v2.0

Klassisen Mastermind-lautapelin väännös Windowsiin. Koeta selvittää piilotettu väriyhdistelmä neljällä vaikeustasolla ja viritä mieltäsi satunnaisesti vaihtelemalla lautatyylejä ja värityksiä. Tyylikäs ja huolella tehty konversio. Windows 95.
ulogic20.zip, 1100 kt

Towers II - Plight of the Stargazer

Doom-tyyppisellä, mutta moninkerroin hienommalla 3D-enginellä toteutettu roolipeli. Erittäin liukasliikkeinen, mutta ei kovin paljon toimintoja tai monipuolisuutta, vaikka neljä hahmoluokkaa löytyykin. Hyvää perusseikkailemista kumminkin. Vaatii Windows 95, 486, 8 Mt, DirectX3
towers2.zip, 2200 kt



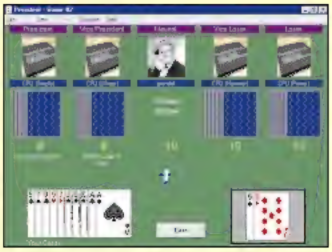
Nopanheittäjille löytyy RollOverista haastetta kerrakseen.

10000 - RollOver

10000 on yksinkertainen noppapeli, hieman pokeria muistuttavilla aineksilla. Mukava pelattava ilman turhia kommervinkkejä, sekä ihmis- että monitasoisten tietokonevastustajien kanssa. RollOver vie samaa sisällöllisesti pidemmälle, mutta karkeammalla ulkoasulla. Vaatii Windows 95 / Windows 3.1+
tentho.zip, 940 kt
rollo10.zip, 1600 kt

President

Hyvä ja omaperäinen viiden pelaajan (ihmis+tietokonevastustajilla) korttipeli, jossa tähdätään presidentiksi mätkimällä pöytään korttiyhdistelmiä. Ensimmäinen kaikista eroon päässyt voittaa. Yksinkertaiset, mutta hyvät säännöt tekevät pelistä hauskan pelattavan. Peliä voi pelata viidestään myös paikallisverkon ja Internetin yli. Vaatii Windows 3.1+
prsdnt.zip, 1400 kt



Presidentissä harrastetaan pelikorteilla vaihteeksi muutakin kuin iänikuisia pasiansseja.

Tasholiiwe v1.0

Anasazi-intiaaniheimon peliin pohjautuva lautapeli, jossa tavoitteena on ehtiä ensimmäisenä pelilaudan ympäri. Tasholiiwessa on paljon tuttuja piirteitä myös Suomessa pelattuihin lautapeleihin. Kaunis toteutus. Vaatii Windows 95.
tashow.zip, 2000 kt

SOLace - Pretty Good Solitaire 97

Kokoelma erilaisia korttipelejä, joista tosin vain Klondike-pasianssi on rajoittamaton. PGS taasen tarjoaa minimäärän rimputtimia ja helinää, mutta julmetunmoisen määrän kortinlätkintää 160 (!) pelillään. Windows 95.
solace10.zip, 1700 kt
pgsol97.zip, 2300 kt

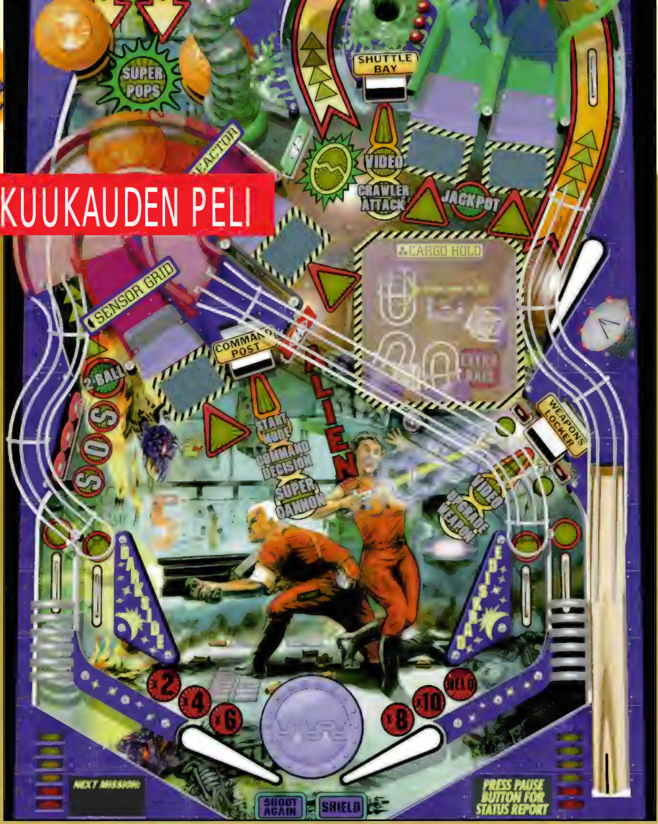
Shark Dominoes

Hyvä ja konstailematon käännös Domino-pöytäpelistä Windowsille. Vaivaton ja nopea pelattava, kelvollinen tietokonevastustaja. Vaatii Windows 3.1+
sharkd.zip, 350 kt

Sky Raider

Karnevaaliammuntoja muistuttava ampumaratapaukuttelu, tosin it-tykin takaa ohikiitäviä lentokoneita ammuskellen. Mainiota perusräiskettä retrohengessä. Vaatii Windows 3.1+
skyrdr.zip, 560 kt

KUUKAUDEN PELI



Balls of Steelissä on ehkä monimielinen nimi, mutta flipperinä se on kukkulansa kuningas.

Balls of Steel

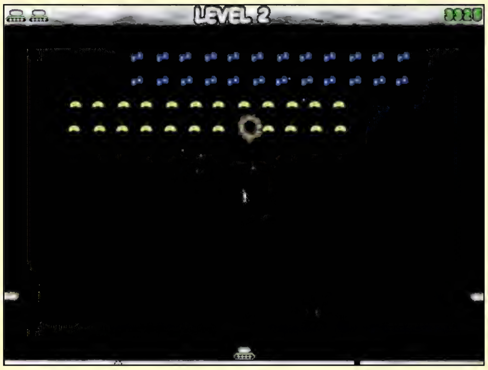
Apogeen tuorein julkaisu ei jättänyt minkäänlaista epäilystä kuukauden huimimmasta julkaisusta. Tietokoneflippereitä löytyy enemmän kuin laskemaan ehtii, eikä BoS tuo juuri uutta genreen, mutta todistaa silti miten vanhalla idealla voi pärjätä, jos tekee hommansa kunnolla.

Balls of Steelissä on kaikki kohdallaan. Värikkäitä, laajoja ja hyvin suunniteltuja kenttiä on ilo pelata aidosti käyttäytyvän pallon johdattelemana. Peli on railakkaan energinen ja vauhdikas. Pelaaja menettää jopa välillä totaalisesti itsekontrollin, samaan tapaan kuin aikanaan Amiga-klassikoiden Pinball Dreamsin ja sen jatko-osien kanssa. Hienon tuntumansa, monien optioidensa ja säätömahdollisuuksien ansiota 2D-flipperiä ei voi enää tämän paremmin tehdä. Hauskasti pelissä on Internet-yhteyden omaaville maailman kattava high score -tilasto.

Vaatii Windows 95, P100, 16 Mt, DirectX, 1 Mt VESA-näytönohjain.
bossw10.*, 14 Mt

Blue Byten mestariteos Archimedean Dynasty saa 3Dfx-versiossaan uskomattoman visuaalisen kuorrutuksen.

Frogger 3D:ssä toistetaan historian havinoista kaivettua ideaa, ja alun hekottelun jälkeen alta paljastuu mitä hauskin pikku arcadepeli.



What A Hell vie parin vuosikymmenen takaisiin tunnelmiin hieman uudemmalla ulkokuorella avitettuna.

Pharaoh's Ascent

Egyptiläishenkinen labyrintti-tasohyppely. Etsi keinot, joilla kentän ulospääsy aukeaa, mutta varo samalla ansoja ja sokkeloita asuttavia olentoja. Erittäin kaunisgrafiikkainen ja sopivasti sekä äly- että toimintahermoja kutkuttava tasohyppely, johon vain toivoisi rajoitettua demoversiota enemmän kenttiä. Vaatii Windows 95/NT, 486/66, 8 Mt, PCI-näytönohjain.
pharaoh.zip, 2400 kt

Mah Jongg Wall v1.0

Kaunis versio klassisesta, itämaisesta Mah Jong -lautapelistä, jossa pelaaja etsii ja poistaa identtisiä pelinappuloita. Älypelien ystäville. Vaatii Windows 95.
mjwr10.zip, 4000 kt

Amiga-pelit

BattleOthello
Onnistunut ja jopa omaperäinen versio tutusta Othello-lautapelistä, jossa kaksi pelaajaa ahtaa pelilaudalle nappuloita pyrkien kaappaamaan mahdollisimman suuren osan pelilaudasta itselleen. Tämä viritys vain tarjoaa mahdollisuuden jopa neljän ihmis/CPU-pelaajan kamppailuihin, siistin ulkoasun ja neuvoa antavan käyttöliittymän kera. Virkistävä yllätys, vain moniajo puuttuu. Kaksi versiota, introlla ja ilman.
bothfmv.lha, 2800 kt
bothnfmv.lha, 450 kt

RobotFighting Simulation
Etenkin ohjelmoinnista kiinnostuneille soveltuva robottitaistelu, jossa pelaajat voivat luoda uniikisti käyttäytyviä robotteja yksinkertaisen ohjelmointikielen avulla.
rf016.lha, 170 kt

BattleShips2 v1.15
Klassinen laivanupotuspeli höystettynä pienellä lisävirittelyllä ja rumalla grafiikalla. Vaatii OS2, kiintolevy.
bsii115.lha, 2000 kt

C.A.N.E.
Hieman luolalentelyjä, hieman antiikkista Space Taxia yhdistelevä lentelypeli, jossa pelaaja kuljettaa rahtia luolastoissa. Osittain alkeellinen ja hankala pelattava, mutta mukava pikku idea ja hienoinen eroavaisuus yleisimmistä pelityypeistä tekee rahtailusta menettelevää. Vaatii AGA.
caned101.lha, 310 kt

Doomailua
iD Softwaren päätös Doom-räiskintänsä lähdekoodien julkistamisesta merkitsi automaattisesti Doom-viritelmien pikaista ilmestymistä koneelle jos toisellekin. Kun alkuperäistä Doomia ja sittemmin Quakea on ruikutettu vuosikaudet, pursuaakin nyt Doomeja jos jonkinlaisina ja joka nurkasta. Kopioiden taso vaikuttaa vaihtelevan, mutta toistaiseksi niillä on nippu teknisiä ongelmia - yksikään ei suostunut edes toimimaan testikoneessa (A1200, 10 Mt). Kaikki vaativat erikseen doom.wad-tiedoston.
ADoom v0.8 - adoom08.lha, 310 kt
AmigaDoom v1.10b5 - amdoo110.lha, 540 kt
AmiDOOM - amidoom.lzx, 160 kt
DoomAttack v0.5 - datck05.lha, 650 kt
DOOM Amiga Port - doom1101.lha, 190 kt
PSI-Doom v0.7 - psdoom07.lha, 200 kt
VDoom 0.1 (PowerPC/ELF) - vdoppc01.lha, 190 kt

Amiga-muut

Genetic Species v3.0 demo, 3D-räiskintä
gsformat.lha, 7600 kt
Alien Breed 3D II kenttäeditori v2.10
ab3de210.lha, 470 kt
BackBone v1.13 pelikehitin
bb113m.lha, 720 kt
Backbone v1.13-1.14 päivitys
bb113upd.lha, 220 kt
BattleShips II v1.15 korjaus
bsii115f.lha, 80 kt
OnEscapee RTG-päivitys
onescrtg.lha, 95 kt
Secret of Monkey Island 68060+AGA päivitys
tsotm060.lha, 240 kt

PC-pelidemot

Archimeden Dynasty uusi demo. Upea, monivivahteinen merenalainen seikkailu ja simulaattori, nyt 3Dfx-tuella. Blue Byte.
addemo2.*, 12 Mt
Armored Fist 2. Yhdysvaltain maavoimien ylpeys, M1A2 Abrams-panssarivaunun uusimmat seikkailut Voxel-maisemissa. Helppo, räiskintäpainotteinen tankkipeli. Novalogic.
af2demo.*, 13 Mt
Carmageddon Splat Pack uusi demo (pieni). Armotonta kisaamista ja ihmisten litsaamista maailman väkivaltaisimmassa rallipelissä, nyt uusia autoja ja maisemia. SCi.
carmsp2s.*, 21 Mt
Andretti Racing -rallipeli. Kisaa jenkkisen Indycar- ja stockcar-sarjoissa. Erittäin hienon näköinen ja realismillaan kehuskelevaa ratakisaamista. EA Sports.
andretti.*, 9 Mt
F-22 Raptor -lentosimulaattori. Helppoa räiskintään keskittynyttä lentelyä jenkkien uusimmalla superhävittäjällä. Novalogic.
f22rapd5.*, 11 Mt
Falcon 4.0 -lentosimulaattori. Legendaarisen Falcon 3.0:n jatko, huikea sotasimulaatio joka ei keskity pelkästään pelaajan ympärille. Onko poika kykenevä vastaamaan klassikoksi muodostuneen isänsä haasteeseen? Microprose.
f4demo.*, 34 Mt
Final Liberation -strategia. Vuoropohjaista sotimista Warhammer Epic: 40.000 universumiin sijoitettuna. Ihmisten high-tech armeijat vastaan avaruusörkkien mielikuvitukselliset massat. Ankeaa grafiikkaa mutta kutkuttavaa sodintaa. SSI.
fldemo.*, 8 Mt
Lords of Magic. Fantasiaan perustuvaa reaaliaikaista strategiaa, jossa on monipuolinen mielikuvitusmaailma hieman Tolkienin ja AD&D:n malliin. Sierra.
lomdemo.*, 19 Mt
Uprising 3Dfx demo. Reaaliaikaista strategiaa yhdistettynä 3D-perspektiiviräiskintään. Erikoinen toteutus tekee pelistä mielenkiintoisen ja uudelta maistuvan kokemuksen. 3DO.
uprisi3d.*, 20 Mt
Wing Commander: Prophecy. Yhden PC-pelihistorian suurimpien nimikkeiden tuorein versio. Huikeaa joskin keveynpuoleista avaruussotaa! Demoa voi höystää valinnaisilla animaatioilla. Origin.
demowc.*, 40 Mt
demowcmo.*, 20 Mt
Frogger 3D. Hauska modernisoitu 3D-visio eräästä tietokonepelien vanhimmasta veikkosesta. Hypi sammakolla väistellen esteitä ja etsi reitti kentän toiseen päähän. Hasbro.
froggerd.zip, 3800 kt

PC-päivitykset

Age of Rifles v1.40->1.402
aor1402.zip, 440 kt
Dawn Patrol v1.7
dpat1_7.zip, 1300 kt
NHL95 SM-liiga 97-98 v2.07
sm207.zip, 50 kt
NHL98 pelaajapäivitys 19.01.98 saakka
98mizu20.zip, 170 kt
Steel Panthers II suomikalusto v2.0
sp2-sf20.zip, 40 kt
Steel Panthers II v1.1b
sp2-v11b.zip, 1100 kt
Seven Kingdoms päivitys #1
7k_ptch1.izp, 630 kt
CART Precision Racing v1.01
cart101.zip, 3800 kt
Civil War Generals II v1.02 Win3.1/95
cwg23112.zip, 1400 kt
cwg29512.zip, 1800 kt
Dark Earth patch 1
depatch1.zip, 660 kt
East Front v1.05 UK/US
ef105uk.zip, 1000 kt
ef_105.zip, 3100 kt
iF-16/F-16 Fighting Falcon 3Dfx beta
f1695_3d.zip, 790 kt
F1 Racing Simulation D3D/3Dfx päivitys
f1rs105d.zip, 1100 kt
f1rs105v.zip, 1100 kt
Final Liberation v1.01
fl1_01.zip, 380 kt
Flight Unlimited II päivityksiä
fl1_01.zip, 380 kt
flt01-02.zip, 2100 kt
Quake I & II PowerVR/OpenGL
glquake1.zip, 100 kt
glquake2.zip, 100 kt
Heroes of Might & Magic II v1.3 DOS/Win95
h2d10_13.zip, 990 kt
h2w10_13.zip, 950 kt
Heroes of Might & Magic II expansion DOS/Win95
h2dexp21.zip, 440 kt
h2wexp21.zip, 620 kt
Heavy Gear v1.1
hgp187d.zip, 1500 kt
Interstate'76 v1.083
i76v1083.zip, 4900 kt
Indycar Racing II Verite 2000
icr2_v2k.zip, 610 kt
Imperialism v1.1
impism11.zip, 450 kt
Incubation v1.03
inc_103e.zip, 180 kt
F/A-18 Korea v1.0.1b
kor101.*, 11 Mt
Lands of Lore II v1.30
ll2_130e.zip, 800 kt
Lords of Magic v1.03b
lomv103b.zip, 3200 kt
MechWarrior II: Mercenaries v1.1
merc1_1.*, 18 Mt
Moto Racer v3.20
moto320p.zip, 870 kt
Age of Empires v1.0a
msaoe10a.zip, 1000 kt
Myth v1.1
myth_1_1.zip, 1100 kt
Quake II v3.10
q2-310.zip, 1100 kt
Red Baron II v1.02b
rb2beta.zip, 1900 kt
Quake II Rendition beta5
refbv1kb5.zip, 160 kt
TOCA v1.11
toca11.zip, 440 kt
Uprising v1.05
upru105.zip, 1800 kt
Zork Grand Inquisitor v1.1
zgi11.zip, 2400 kt

PC-Muut

Vinkkidisu v3.5 - huijauksia yms. yli 700 peliin
vinkki35.zip, 520 kt
PC-Pelimaailma'98 -pelilehti
pcpm98.zip, 130 kt
BSP v.086b - Quake karttaeditori ja tutoriaaleja
bsp86b32.zip, 1500 kt
bsptutor.zip, 2300 kt

Internet-peliohjelmat

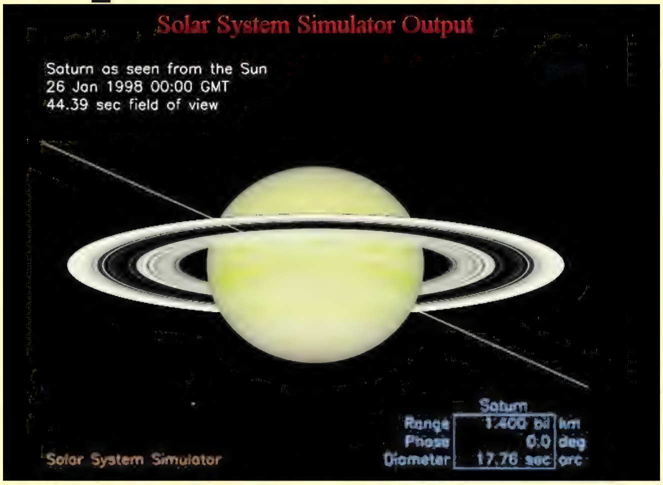
Flying Circus beta, WW1-lentosimulaattori.
circusf.zip, 1700 kt
Legal Crime v1.07 -mafiapeli
lc107.*, 10 Mt
Metal Knights 98 -Empiren tyyppinen strategiapeli
mk98.zip, 1900 kt
NetCheckers v1.1 - kaksinpelattava tammipeli
netck110.zip, 140 kt
Warheads 0.99D - moninpelattava avaruuteen sijoittuva tykkipeli
war99d.zip, 1800 kt

Netistä poimittua

MARKUS STRÖM

Aurinkokuntasimulaattori

space.jpl.nasa.gov
Tiiraa avaruuteen! Et ole enää sidottu maapallollemme, vaan voit tutkia planeettoja eri puolilta aurinkokuntaa. Tämän simulaattorin avulla näet siis millaiselta Mars näyttää Jupiterista katsottuna tai Saturnus auringon silmin. Lisäksi voit valita tarkasteluajankohdan sekä säätää muita muuttujia mielesi mukaan. Sivukokonaisuus sisältää myös animaatioita ja esimerkkikuvia eli täältä saat halutessasi Marsplaneetan pyörimään tietokoneesi ruudulle.



Jos seisoisit auringon pinnalla katselemassa, Saturnus näyttäisi tältä.

Mac-uutisia

www.macuutisia.com
Mac Uutisia tarjoaa, kuten nimikin jo kertoo, uutisia Macintoshien maailmasta. Uutisia toimitetaan päivittäin, joten lukemista riittää jokaiselle. Uutisten lisäksi sivuilta löytyy artikkeleita ja arvosteluita, joissa käsitellään alan kehitystä ja Macintoshiin löytyviä ohjelmia, pelejä ja paljon muuta mielenkiintoista. Mukana mielenkiintoa lisäämässä ovat erilaiset gallupit, linkkilistat ja suomalaiset mac-softat.

Pesisnetti

www.pesis.fi
Suomen kansallisurheilulajilla pesäpallolla on omat sivunsa Internetissä ja vieläpä varsin tyylikkäät sellaiset. Sivut käsittelevät aihetta todella laajasti ja kertovat mm. koulupesiksestä lähes kaiken. Pesisnetti tarjoaa laajan tulospalvelun, joka kattaa viime vuosien kaikki merkittävimmät ottelut. Tiuhasta päivitystahdista kertovat uutissähkeet ja kolumnit, joita löytyy vino pino.

Pesislehtikin löytyy sähköisestä muodosta, ja se tarjoaa luettavaa pitkäksi aikaa. Kuin pisteenä i:n päälle sivuilta löytyy reaaliaikainen keskustelukanava, jossa alan harrastelijat voivat vaihtaa mielipiteitään.

Viikon viini

www.clinet.fi/~studio/hannu/viikko.htm
Hannu Lehmusvuoren sivuilta löydät joka viikko uuden maukkaan viinin nimen, hinnan, sekä lyhyen esittelyn. Eri viinejä on kertynyt sivuille jo vuodesta 1996 lähtien, joten valinnanvaraa löytyy. Viinisivuilta löytyy myös kattava linkkilista nettimaailman viinitarhoihin. Jos siis pohdit minkä viinin valitsisit kaupan hyllystä, niin käy vilkaisemassa vaihtoehtoja täällä!

Kiekkopesä

www.kiekkopesa.com
Kiekkopesä väittää olevansa vanhin Internetissä ilmestyvä jääkiekkojulkaisu, mikä voi hyvinkin pitää paikkaansa. Kiekkopesä tarjoaa laajat jääkiekkouutiset ja tulokset SM-liigasta, Ruotsin elitserienistä, EHL:stä ja NHL:stä. Sivuilta löytyy myös korkeatasoinen mielipidepalsta, jossa keskustelua käydään aktiivisesti. Lisäksi Kiekkopesän antimia ovat mielipidetutkimukset, vitsipalsta sekä linkkilista.

TipWorld

www.tipworld.com
TipWorld on niksipalvelu, joka tarjoaa päivittäin vinkkejä juuri siitä aiheesta mistä käyttäjä haluaa. Palvelu toimii sähköpostin avulla, jolloin valitusta aihealueista tulee joka päivä vinkkipostitus omaan sähköpostilaatikkoon. Valittavia aihealueita on useita erilaisia: Netscape Navigatorista Internet-kaupankäyntiin jne. Iso osa vihjeistä on perusvihjeitä, mutta mukana on myös todellisia helmiä.

Perustietoa vähän kaikesta

www.ytv.fi
YTV:n sivuilta löytyy perustietoa niin seutuliikenteestä, jätehuollosta kuin ilmansuojelustakin. Sivuilla on runsaasti tietoa kustakin aihealueesta ja tietoa käsitellään syvällisesti, joten lukemista löytyy. Jos suuri tietomäärä kauhistuttaa, voi oleellista tietoa etsiä kätevän hakupalvelun avulla. Tutustumisen arvoinen paikka jo pelkästään sen yhden sivun perusteella, jossa kerrotaan useita asioita, joilla matkustaminen tehdään sujuvammaksi.

Laita netti muistuttamaan merkkipäivistä, niin perhesopukin säilyy.

Sähköinen muistuttaja

neverforget.com
Merkkipäivät ovat mukavia, niin omat kuin muidenkin. Erityisesti silloin kun ne muistaa. Jos sinulla on tapana unohdella anopin nimipäivät niin Never Forget on juuri oikea palvelu sinulle. Se lähettää haluttuna päivänä muistutuksen sähköpostin kautta.

Voit kätevästi valita ilmoituksen tehtäväksi muutamaa päivää ennen merkkipäivää, jolloin kerkeät hoitamaan vielä lahjankin ostamisen.

Never Forget ei korvaa ehkä ihan kokonaan normaalia muistikirjaa, mutta on silti erittäin näppärästi toteutettu palvelu .

Olutnoutajan Olutopas

www.dlc.fi/~pennaka/
Oletko kiinnostunut oluen eri käyttömahdollisuuksista tai yleensäkin oluen ystävä? Silloin nämä sivut ovat juuri sinua varten! Sivuilta löytyy todellakin kaikki, mitä olueen liittyy. Esimerkkinä sivujen kattavuudesta mainittakoon, että sivuilta löytyy mm. reseptejä ruokiin, joissa käytetään olutta. Lisäksi sivuilla on yli 1000 linkkiä muihin olutta jollakin tapaa käsitteleviin nettisivuihin, olutpelejä, olutkuvia, kotioluen valmistusohjeita, sekä olutseurojen yhteystietoja. Listaa voisi jatkaa vielä pitkästi, sillä sivuilla on informaatiota vaikka muille jakaa. Pitkällisen poikkeamisen arvoinen paikka.

Olutnoutaja on olutharrastajan toiseksi uskollisin ystävä - hyvänä kakkosena heti oluen jälkeen.

MBweb-vinkki

Kuukauden kolumni

www.mikrobitti.fi/jutut/kolumnit/
Nämä kolumnit löydät ainoastaan MBwebistä. Kolumnistit pohtivat muun muassa mikromarkkinoita, pelimaailmaa, ohjelmia ja virtuaalitodellisuutta. Tänne kurkistamalla saat selville, mitä mieltä Kauppinen on roskapostista, miten toimii MBnet-sheriffi tai millaiset viidakon lait pätevät IRCissä.

Etsi ja löydä

Lähes kaikista seuraavassa arvostelluista peleistä löytyy demoja, kuvia, ratkaisuja, korjaustiedostoja ja päivityksiä yms. MBnetistä. Tiedostoja päivitetään jatkuvasti ja tuoreimman listan tiedostoista saat seuraavasti. Hakeudu aluksi MBnetin alueelle 96 (apaja) ja kirjoita siellä HAKEMISTO (+enter) ja sitten sana ETSI (+enter), jonka jälkeen annat pelin nimen. Sitten vain napautus enteriä ja haku lähtee käyntiin ja tulostaa monitorille peliin liittyvät tiedostot MBnetissä. Seuraavaksi voit imuroida haluamasi tiedoston kirjoittamalla M (merkitse kopioitavaksi), kirjoita tiedosto(je)n nimi sekä L (lopeta) ja K (kopioi). Tämän jälkeen sinulta kysytään kopiointitapaa, johon useimmissa tapauksissa oikea vastaus on Z. Nyt ruudulle ilmestyy kopioinnin kesto ja kuumemittari. Pian tiedosto on jo sinulla.

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varmavalinta

MIKROBITTI 12 VUOTTA SITTEN

Koronis Rift

Koronis Rift on hyvin erikoinen toimintapeli. Tarkoituksena on tutkia Koronis-planeetan syviä laaksoja, joista löytyy satojatuhansia vuosia vanhan kulttuurin aluksia ja laitteita. Etsintää vaikeuttavat ufot, joiden tuhoaminen on pakollista ennen laakson laitteiden tutkimista. Laaksoja on 20. Kun on tutkinut laaksoa riittävästi, täytyy palata takaisin emäalukseen. Siellä erikoisrobotti analysoi löytyneet tavarat ilmoittaen niiden arvon. Tavaroita voi vaihtaa puhtaaksi rahaksi tai käyttää itse. Lopullinen kohde on ufojen tukikohta viimeisessä laaksossa.
Grafiikka on miellyttävää, eikä mitään vikoja löytynyt. Musiikkia pelissä ei ole. Ainoa harmittava asia on se, että kasettiasemaa käytettäessä jokainen laakso on ladattava kasetilta. Kun sitten sattuu kuolemaan, on kasetti kelattava takaisin oikeaan kohtaan, jota ei yleensä löydä.
Mielestäni peli on verrattain hyvä. Mahdollisuuksia on paljon ja laajuuden tajuaa jos sattuu aukaisemaan paksuhkon ohjepaperin.
AKI KORHONEN

DOOM - the Movie

Doomin pahiksiin kuuluva tuomion paroni karkasi pelimessuilta ja se piti kesyttää pumppuhaulikon yskäisyllä.

Maailman suosituimmaksi tietokonepeliksi tituleerattu Doom-sokkeloräiskintä näyttää pitkällisen pähkäilyn jälkeen ilmestyvän myös elokuvana. Universal Pictures osti pelin filmausoikeudet vuonna 1993 ja nyt TriStar Pictures on hankkinut ne itselleen. TriStar on tehnyt sopimuksen pelin muokkaamisesta elokuvaksi Ron Mitan ja Jim McClainin kanssa, kaksikon, joka siirsi vanhan S.W.A.T.-tv-sarjan valkokankaalle. Dino Conte ja Moe Lospinoso tuottavat Doom-elokuvan. Näillä näkymin elokuvaa päästään filmaamaan jo tämän vuoden lopulla, ja ensi-ilta on luvassa ensi vuonna. Juonesta TriStar ei paljasta halaistua sanaa, mutta sen studio on kertonut, että elokuva tapahtuu Maassa.

TOP 10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

Myydyimmät PC-pelit seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

1. Worms 2
2. Monkey Island 3
3. Quake 2
4. Blade Runner
5. Turok: Dinosaur Hunter
6. Grand Theft Auto
7. NHL 98
8. Balance Of Power
9. Grand Theft Auto
10. i-War

X-Wing vs. TIE Fighter julkaistiin viime kesänä keskeneräisenä, mutta nyt peliin tulee korjaus Balance Of Powerin muodossa. Arvostelu sivulla 94.

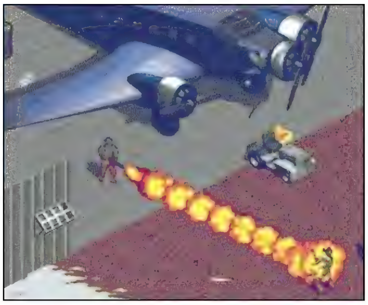
Esikatselussa

DEREK DELA FUENTE, JARMO ÖSTERMAN

Virginin F16 Aggressor tarjoaa kaunista grafiikkaa ilman että nopeudesta tarvitsee tinkiä. Pilotti nakitetaan F-16 Falconin puikkoihin lentämään Afrikkaan neljä kampanjaa ja yhteensä 40 tehtävää.

Westwoodin Studios on tehnyt Virginille uuden vuosituhannen dyynin. Ääniensä ja grafiikkansa puolesta kasvojenkohotuksen läpikäynyt Dune 2000 tarjoaa pelinsä pelattavaksi myös verkossa ja Internetin kautta. Pelin motto kuuluu: "Long Live the Fighters!"

Codemaster tuuppaa kivasti menestyneen TOCA Racingin jatkoksi markkinoille rallipelin, joka kantaa nimeä Colin McRae Rally. Pelissä on vauhtia ja vaaratilanteita, tässä mennään lumisissa olosuhteissa.



Mindscape julkaisee SSI:n Soldiers at War -pelin. Peli on vuoropohjainen ja se käydään toisen maailmansodan lavasteissa. Kapteeni Spencer, komento on nyt teillä!

Electronic Artsin Deadlock 2: Shrine of Wars lupaa samaa vuoropohjaista avaruusvarustelua ja -rakentelua kuin aiemmatkin Deadlockit, nyt vain uusin tehtävin bonustettuna. Mukana on myös uusi Ancient-alienrotu.

Vielä varhaisessa vaiheessa oleva Star Control 4 näyttää hyvältä, ja kuten arvata saattaa, se tarjoaa edeltäjiensä tapaan sci-fi-toimintaseikkailua avaruudessa, alienrotuja väistellen ja niiden kanssa yhteistyötä tehden.

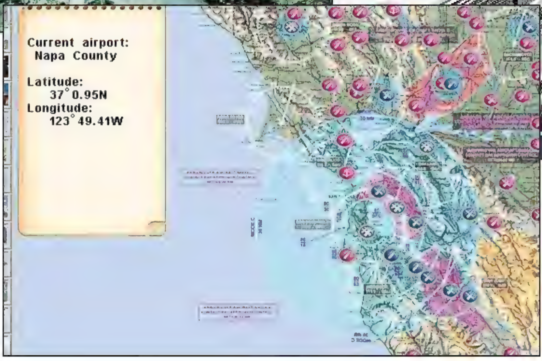
Pelisähke...tulossa...pelejä...

Pelien julkaisuaikojen povaaminen on lähes mahdotonta. Mutta yrittänyttä ei laiteta...

MAALISKUU: **Agents of Justice** (Microprose)...**Air Warrior 3** (Interactive Magic)...**Alien: Ressurection** (Fox Interactive)...**Armed and Delerious** (SirTech)...**Baldur's Gate** (Interplay)... **Battleground: Prelude to Waterloo** (TalonSoft)... **Bug Riders** (GT Interactive)...**Championship Manager All Stars** (Eidos)... **Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Celebration** (GT Interactive)...**Daikatana** (Eidos)...**Descent into the Undermountain** (Interplay)...**Divide** (Virgin)...**Dominion Storm** (ION Storm/Eidos)...**Dragon X** (GT Interactive)...**Earth 2140** (Interplay)...**Falcon 4.0** (Microprose)...**Fallen Heroes** (Megamedia)...**Final Fantasy VII** (Eidos)...**Forsaken** (Eidos)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)...**Interstate 76: Nitro Pack** (Activision)...**Iron & Blood** (Take 2)...**Jedi Knight: Mysteries of Sith** (Virgin)...**Liberation: Space Marines** (SSI)...**M1 Tank Platoon 2** (MicroProse)...**Magic of Xanth** (Legend)...**Man of War** (Virgin)...**Mech Commander** (Microprose)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Rebellion** (LucasArts)...**Redguard** (Bethesda)...**Rivers of Dawn** (Virgin)...**Semper Fi** (Interactive Magic)...**Sin** (Activision)...**Space Trading** (Megamedia)...**Star Nations** (Megamedia)...**Team Apache** (Eidos)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**The Star Wars Supremacy** (Virgin)... **Ultimate Soccer Manager** (Sierra)...**Unreal** (GT Interactive)...**Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Broderbund)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Wings of Destiny** (Psygnosis)...**X-Car** (Bethesda) **X-Files** (Fox Interactive)...**10th Planet** (Bethesda)...

Flight Unlimited II

MB BittiHitti



Beechcraft Baron seisoo hangaarin edessä ukonilmalla sadepisaroiden ropistessa peltiin. Taivaalla jyrisee ja salamien välkehdintä heijastuu koneen mittaristossa. Radiosta pauhaa San Franciscon lentokentän lähtevien ja saapuvien lentokoneiden vilkas radioliikenne. Käynnistän moottorit ja kuulen niiden löytävän hetken kuluttua synkroniseen tyhjäkäyntiin.

Maalennonjohto ohjaa minut rullausratoja pitkin oikealle kiitoradalle. Olen jonossa toisena Jumbon jälkeen. Nousukiidossa vesipisarat painautuvat tuulilasia vasten, ja alkavat vauhdin kiihtyessä valua kohti reunoja. Vedän laskutelineet sisään ja ilmoittaudun lennonjohdolle. Salamat iskevät niin likeltä, että oikein pelottaa.

Ensimmäistä kertaa lentosimulaattorien historiassa kaikki tämä perustuu enemmän näkö- ja äänihavaintoihin kuin mielikuvitukseen. Flight Unlimited 2 vie lentämisen kokemuksen uusiin sfääreihin ja esimerkiksi sen sääolosuhteiden toteutus on erittäin hyvä.

Flight Unlimitedin ensimmäinen versio säväytti vuonna 1995 realistisuudellaan, johon sen ykkösvertailukohde, Microsoftin jo käsitteeksi muodostunut lentosimulaattori, ei pystynyt. Flight Unlimited 1 edusti harvinaista akrobatialentosimulaattorin lajia. Flight Unlimited 2 on grafiikan lyömätöntä tasoa lukuunottamatta täysin erilainen simulaattori kuin edeltäjänsä.

Alkuperäinen FU oli taitolentosimulaattori, kun taas FU 2 kilpailee suoraan Flight Simulatorin kanssa, voittaen sen useimmissa keskeisissä lajeissa, joista tärkein on mukaansa tempaava pelattavuus. Ja tämän myöntää mies, joka on tunnustautunut Flight Simulator -fanaatikoksi sen julkistamisesta lähtien. FU 2 teki heti tyrmäävän vaikutuksen, FS jää lähinnä pitkien matkojen ja suihkareiden temmellyskentäksi.

Siinä missä Flight Simulator sisältää koko maailman ja 3000 lentokenttää, FU 2:n maailma käsittää ison palan Kaliforniaa ällistyttävällä detaljitasolla ja lisäksi paljon merta lentotukialuksineen ja rahtilaivoineen. Alueen suppeus on pettymys FS:n pitkistä suunnistuslennoista pitäville, mutta ''vähemmän on enemmän''-filosofia toimii kuten on tarkoitettukin - lentäminen on suhteellisen ahtaassakin tilassa huomattavasti mieleenpainuvampi kokemus kuin Flight Simulatorissa. Pikselit eivät ole vakiomaisemaa niin kuin FS:ssä, vaan koko 11 000 neliömailia on kuin yksi iso bittikartta 3D-objekteineen. Yhteensä alueella on 48 lentokenttää, jotka ovat detaljitasoltaan yleensä melkoisesti FS:ää pidemmällä.

FU 2:n mukana seuraa hyvä valikoima kevyitä potkurikoneita: ''Trainer'' eli Cessna 172, Piper Arrow, kaksimoottorinen Beechcraft Baron ja vesitaso DeHavilland Beaver. Lisäksi hangaarissa on nopea, mutta vaikeasti kesytettävä Mustang P51. Vesitaso on hauska lennettävä, koska sillä voi vedet räiskyen (korjausversiosta 1.03 alkaen) laskeutua mille tahansa lätäkölle, myös renkaat ulkona. Muut lentokoneet uppoavat ihan oikeasti järven tai meren pohjaan.

Grafiikan ohella FU2 erottuu edukseen loistavalla radioliikenteellään. Peli onkin yhtä paljon lennonvalvonta- ja radiosimulaattori kuin lentosimulaattori. Ilmassa tapahtuu koko ajan, lentokoneita on lähdössä ja tulossa sekä vain lentämässä ilmatilan läpi. Hienointa on se, että oma kone on mukana orkesterissa, ja lennonjohto sekä muut koneet reagoivat omiin ohjausliikkeisiin.

Lennonjohdon ja lentokentän kanssa on helppo keskustella valikko-ohjatusti, taajuudetkin löytyvät nopeasti pikanäppäimillä, jokaista niistä ei tarvitse välttämättä syöttää erikseen. Tässä suhteessa FU 2 on onnistunut yhdistämään periaatteessa monimutkaisen ja paljon sääntöjä sisältävän lentämisen helppokäyttöisyyteen. Dramaattisuuteen taipuvaiset voivat laskuliu'ussa välittää Mayday-sanoman, jolloin lennonjohto asettaa välittömästi kaikki kiitoradat käyttöön ja varoittaa muuta liikennettä hätälaskusta.

FU 2:n äänimaailma on kerrassaan upea. Kaikilla koneilla on omat moottoriäänet startille, tyhjäkäynnille ja pysäytykselle ja äänet ovat erilaiset riippuen siitä kuunteleeko niitä koneen sisä- vai ulkopuolelta. Lisäksi ulkomaailman äänikuva on tarkka: ohilentävät koneet kuuluvat siinä missä lokkien kirkuna ja laineiden liplatus vesitason ponttooneja vasten. Ukonilma, tuulen äänet ja sadepisarat ovat häikäisevän aitoja.

Epämiellyttävät äänet olivat jo FU 1:ssä hyviä. Metallin kirskunta liian suurissa G-voimissa on säilynyt. Mukavat ääniefektit seuraavat laskusiivekkeiden laskuyritystä liian suurissa nopeuksissa ja esimerkiksi vääntyvää propellia liian hanakassa jarrutuksessa.

Höysteeksi FU 2:ssa on muutama tusina seikkailulentoja, joissa tavoitteena on esimerkiksi auttaa vankeja karkaamaan Alcatrazin saarivankilasta, viedä rockbändi konserttiin tai lähteä vuoristojärvelle kalaan todella huonossa säässä. Seikkailuja on kiva pelata sen jälkeen, kun pelkkä lentäminen tuntuu olevan hanskassa.

Peli toimii hämmästyttävän hyvin ja näyttävästi jopa 120 MHz:n Pentiumissa ilman 3D-kiihdytystä, joskin 3D-grafiikka luo maisemista vielä luokkaa hienommat. Pelin mukana seuraa erinomainen ohjekirja ja hieno värikartta. Jos olet hankkiutumassa nojatuolipilotiksi, kannattaa valita FU 2 Flight Simulatorin sijaan.

Ei hyvää ettei jotain pahaakin. Kiitoradan ja lentokoneet valot ovat epäluonnollisen isoja. Koneissa ei ole lainkaan laskeutumisvaloja, eikä mittaristot vastaa alkuperäisiä. Yöllä San Franciscosta puuttuu kaupunkien miljoonat valopilkut. Joskus matkustajasuihkari ajaa kiitoradalla kylkeen, vaikka maalennonjohdon ohjeita olisi noudattanut pilkulleen. FU 2:ssa ei ole moninpelimahdollisuutta (tulee kuulemma FU 3:een). Nämä ovat kuitenkin pikku kauneusvirheitä verrattuna siihen, että Looking Glass on jälleen kerran tuonut nojatuolipilotin ulottuville lentokokemuksen, joka hakkaa alaa pitkään hallinneen yksinvaltiaan, ja vieläpä komeasti.

NIKO PALOSUO

Eidos/ Looking Glass Studio

Lyhyesti: Käänteentekevän realistinen lentosimulaattori.

Laitesuositus: Win95, P120/16, 4xCD, 190 Mt levytilaa, tukee mutta ei oikeastikaan vaadi 3Dfx:ää tai ATI Rage Pro:ta

Testattu: P120/40 ja P166/64, 12xCD, SB32AWE

Grafiikka:	96
Äänet:	94
Pelattavuus:	93
Omaperäisyys:	94

94

SUB CULTURE

Meren pohjassa asuu yhdyskunta pieniä, ihmisenkaltaisia otuksia. Teknologian taso on lähellä ihmisten vastaavaa ja kulkuneuvoina toimivat hyvin varustellut sukellusveneet. Hieman lapsellisella sammakkolammen sankarilla on tehtävänään puhdistaa merenpohja saasteista ja selvitellä välejään kultaisella potkuripurkillaan vireillä olevassa sisällissodassa.

Ainut tapa selvitä armottomassa maailmassa on kierrättää meren pohjassa lilluvia roskia ja ansaita rahaa, jolla varustaa sukellusvene tappavaksi vesipedoksi. Pohjasta kerätään pullonkorkkeja, tupakannatsoja, helmiä ja millon mitäkin. Imurin, tartuntakouran sekä tehokkaan magneetin avulla rojun voi kuljettaa lähimpään kaupunkiin tai tehtaaseen jalostettavaksi. Vaarana ovat kallisarvoista lastia uhkaavat piraatit, joita vastaan käydään muun muassa salamatykin, ohjuksien, sekä syvyyspommien avulla.

Piiloutumista helpottaa kuplatykki ja nopeudenlisäyksellä pysyy nopeamminkin aluksen hännillä. Valonheittimet, pienoissukellusveneet sekä kalojen kutsuntaja karkoituslaitteet auttavat tavaran keräämisessä.

Kaupungeissa happi, olut, tupakka ja moni muu hyödyllinen tarvike vaihtaa omistajaa. Hinnat vaihtelevat kysynnän ja tarjonnan lain mukaan. Parhaat tienistit saa roudaamalla halpaa tavaraa paikkaan, jossa ostetaan kalliilla. Ennen pitkää toista rotua suosimalla saa eteensä tehtäviä niin terrorisoinnista pelastus ja ruoanhakuun asti.

Harvoin kokee hengästyttäviä elämyksiä pelin kanssa, mutta SC:n silmille lyövät grafiikat ovat todellista taidetta. Alvariinsa säkenöivät auringonsäteet, valojuovat, laineiden aaltoilevat varjot ja kauniisti uiskentelevat merenelävät saavat vatsanpohjan nipistelemään. Kauneudella on hintansa. Näkyvyys veden alla on suppeaa, mutta sopiihan se toisaalta peliin saastuneen sameaksi merinäkymäksi. Kaikkien upeiden 3D rakennelmien ja meriotusten rinnalla spritemäiset miinat ja kasvit näyttävät lähinnä naurettavilta.

Mykistävä grafiikka ei tee peliä, sillä sisällöltään peli on köyhähkö. Tehtävät ovat lyhyitä eivätkä ne kauaa innosta. Kourallinen kaupunkeja ja muutama kanjoni ei jaksa pitää mielenkiintoa vireillä. Onneksi pelialue ei ole suuri, koska rojun edestakaisin raahaaminen tuntuu pian tervassa sukeltamiselta helpoista kontrolleista huolimatta. Kaiken eteerisen vaeltelun kruunaa tuudittava ambientmainen musiikki, jonka toisto onneksi vaihtuu toiseen kaupungeissa vierailtaessa tai tehtävää suoritettaessa. Ei peli ihan silkkaa unilääkettäkään ole, mutta se haiskahtaa hyvän enginen haaskaukselta.

AKI JÄRVINEN

XCriterion Studios/ Ubi Soft

Lyhyesti: Kierrätysaatteen omaksunut, helposti pitkästyttävä, mutta terapeuttinen sukeltelupeli.
Laitevaatimus: P90, 16Mt, 80Mt kovalevy, 4xCD, Windows 95
Tukee: 3Dfx Voodoo, Power VR, Rendition Verite, Direct3D, Force-feedback-ohjaimia
Testattu: P133, 48Mt, Orchid Righteous 3D, 24xCD, SB16, Windows 95

Grafiikka:	91
Äänet:	78
Pelattavuus:	76
Omaperäisyys:	69

78

Zork: Grand Inquisitor

Zork on yksi tietokonepelien historian suuria nimiä: 21 vuotta sitten ryhmä opiskelijoita loi humoristisen tekstiseikkailun, jolle on sittemmin kertynyt 12 jatko-osaa. ZGI palaa sarjan alkuperäisille juurille nivoen komiikan moderniin käyttöliittymään ja jo ensimmäisessä seikkailussa vierailtuihin paikkoihin, eroten nykypäivän koko perheelle tähdätyistä pehmoseikkailuista aikuisella otteellaan ja suuntautumisellaan vakavammille adventurefaneille.

Invisitio on kieltänyt magian ja lakeja rikkovia kansalaisia teilataan urakalla. Pelaajan on aluksi etsittävä tie Great Undergroundiin, maanalaiseen Zork-maailmaan, josta löytää sekä ohjeet että apuvälineet diktaattorin syöksemiseksi vallasta. Matka soljuu Nemesiksestä lainatun, hieman mystmäisen enginen voimin: singahdellaan lokaatiosta toiseen, mutta paikkoja tutkaillaan vapaasti 360 astetta pyörivällä näkökentällä. Hiiriosoitin huomauttaa muuttumisellaan mihin voi koskea tai mistä kulkea, ja inventaariosta noudettuja esineitä voi napsututtaa kohteisiin, mutta sisällöltään ZGI nousee yleisen 'point'n'click' -genren yläpuolelle.

Elämyksenä Zorkin seikkailu on viehättävä, tarjoten sekä kevyttä montypythonmaista komediaa että parodiaa, avautuen parhaiten varttuneemmalle pelaajalle. Takakannessakin varoitellaan: "sarjakuvamaista ilkivaltaa, seksuaalista vihjailua, tupakan ja alkoholin käyttöä." Komedia ei ole niinkään ylitsepursuvaa, kuin tasaisesti annosteltuja hauskoja oivalluksia ja päättömyyksiä, usein pähkinöiden ytimenä. Varsinainen tarina on turhan lineaarinen, ongelmasta toiseen etenevä, mutta pelaajalle jätetään onneksi myös liikkumisvaraa. Ongelmat ovat enimmäkseen asiallisia joskin haastavia, mutta multimedia-adventuregenren edustajiin verrattuna aina järkeviä, vaihdellen sekä normaaleista tietyn esineen käyttämisestä aivojumppaan ja magian oikeaan käyttöön. Läpipeluuohjeesta voi silti olla hyötyä tietyissä kohdissa, pelaajalta kun edellytetään sekä älyn että mielikuvituksen täysitehoista hyödyntämistä.

ZGI:ssä on panostettu sisällön ohella myös ulkokuoreen. Grafiikka on viimeisteltyä ja värikästä, jopa juonenkulkuun tärkeiden näyttelijöiden esittämät videopätkät miellyttävät. Esiintyjien käsikirjoitus on kerrankin hyvä ja jälki sopii kokonaisuuteen mikä pätee myös äänitaustaan. Oudoksi optioksi voi todeta moninpelin, jota valitettavasti en päässyt testaamaan, mutta nähtävästi useampikin henkilö voi ratkoa ZGI:n ongelmia yhdessä.

Grand Inquisitor on ilahduttava valopilkku seikkailupelien massassa, tuoden tuulahduksen historiallisten seikkailupelien mielikuvituksellisuudesta nykyteknologialla toteutettuna. Nautittavuus ja kokonaisuuden hionta tekevät tuoreimmasta Zorkista tulokkaan, jota esi-isät katselevat datapilveltään hyväksyvästä - ja josta Rivenien sun muiden slideshowien tekijät voivat katsoa mallia millainen on tosi adventure.

JUKKA O. KAUPPINEN

Activision

Lyhyesti: Klassista seikkailua ja mielikuvitusta kutkuttavaa huumoria.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 1 Mt näytönohjain, 4xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32, 16xCD
Moninpeli: modeemi, IPX ja TCP/IP LAN/Internet
Grafiikka: 87
Äänet: 84
Pelattavuus: 82
Omaperäisyys: 80

85

Joint Strike Fighter

Norjalainen Innerloop-tiimi piti jonkin aikaa sitten kovaa melua grafiikkaenginestään ja nyt markkinoille tupsahtaa sen ympärille nidottu lentosimulaattori! Ensikuulemalta moinen tuntuu varmalta bittiharakiriltä, mutta onneksi näin ei ole käynyt.

JSF löytää kotinsa kätevästi Raptorin ja Korea/ADF:n välistä. Keskiraskasta lentelyä joka tarjoaa veteraanille kevyttä viihdettä, venyen optioita näpräämällä myös junioripilotille. Lennettäväksi annetaan kaksi F-22:n rinnalle harkittavaa, vielä kehitteillä olevaa rynnäkköhävittäjää: Lockheed X-35 ja Boieng X-32.

Kevyessä linjanvedossaan JSF on onnistunut yhdistämään raskaampien simulaattorien ominaisuuksia yksinkertaistettuihin järjestelmiinsä. Esimerkiksi ohjaamossa on yhtäläisyyksiä EF2000:een, lentomallin ollessa oiottu mutta silti miellyttävä. Yleissääntönä varsinainen lentäminen ja aseiden käytön haaste on lähinnä aseen/maalinvalinnan ja tulitushetken mittainen ope-

raatio, kun navigointi- ja muut järjestelmät vaativat paneutumista. Lähestymistapa toimii käytännössä hyvin.

Kokemuksesta voikin nauttia. Perusta on kohdallaan, eikä erinomaiseen ja jopa 800x600-tilassa nopeaan grafiikkaan tarvita 3D-näytönohjainta. Ero 3D:n/ei-3D:tä välillä on yllättävän pieni, sillä heijastukset, savut, flaret sun muut efektit toistuvat myös normaalitilassa. 3D-kortti ei näin ole välttämätön, joskin se takaa tasaisemman päivitysnopeuden. Grafiikkaengineä kannattaa kumartaa, sillä maisemat vaikuttavuus ja vempeleiden yksityiskohtaisuus yltää parhaimmillaan henkeäsalpaavaksi.

Pelattavuuspuolella on kuitenkin ongelmia. Peruskontrollit toimivat ja tarpeellisin tieto heijastuu HUD-näyttöön, tosin vihollismaalit liiankin kaikkitietävästi. Muu data on kuudessa MDF-näytössä, joiden ongelma ei ole katseen laskeutumisessa etulasista vaan käytössä. Joko haet näppäinyhdistelmiä tai naputat hiirellä pitäessäsi ALTia pohjassa - erittäin kiusallista. Ajannopeutukseenkaan ei ole näppäinkomentoa, joten pelaaja joutuu kahlaamaan ylävalikoissa kesken lennon. Vakioasetuksena päällä oleva oikaisu liian matalallalennettäessä on myös tuskallinen rynnäkkötehtävissä, ja sen poistamiseen vaaditaan MDF-kahlausta. Bonuksina ajannopeutus on alimitoitettu, navigointijärjestelmä epäselvä ja kolme siipimiestä keskittyvät täysin ilmataisteluihin, jättäen maakohteet täysin pelaajan vastuulle.

Neljällä puolidynaamisella kampanjallaan Afganistanista Kuolan niemimaalle ja vapaamuotoisella tehtäväsuunnittelulla JSF:n sisältö on tasapainossa yleislinjansa kanssa. Ei liikaa detaljeja, mutta mahdollisuus vaikuttaa siihen mitä tekee. Näin pelin jälleenpelattavuus säilyy. Oudosti yksittäis- ja harjoittelutehtävät puuttuvat kokonaan, kampanjoiden lisäksi tarjolla on vain yksinkertainen, mutta harvinaisen kiihkeä ilmataistelu aalloittain saapuvia vihollliskoneita vastaan. Dogfightien hurjuudesta voi päätellä että myös JSF:n moninpelit ovat ranteet kipeyttävää hupia. Huomaavaisesti yksi CD riittää kaikille pelaajille.

JSF:n hyviä piirteitä tasapainottaa annos lieviä ongelmia, kokonaisuus on miellyttävä joskaan ei hätkähdyttävä kevyt arcadepainotteinen simulaattori. JSF:ää pelaa mielellään, mutta riippuvuutta tuskin synty.

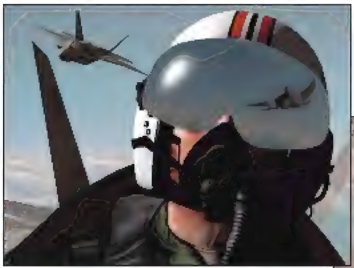
JUKKA O. KAUPPINEN

Joint Strike Fighter / Innerloop/Eidos

Lyhyesti: Kelpo keskitason simulaattori hyvällä grafiikalla.
Laitesuositus: Windows 95, P133 (P100 3Dfx:llä), 16 Mt, 1 Mt SVGA, 2xCD, 50/70/150 Mt kiintolevy. Tukee 3Dfx.
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX + TCP/IP paikallisverkko, Internet, max. 8 pel. 1 CD riittää moninpeliin.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 2 Mt S3 ViRGE & Monster 3D 3Dfx, 16xCD, SB AWE32 / P133, 64 Mt, 4xCD, 2 Mt Stealth64, PAS16

Grafiikka:	92
Äänet:	88
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	70

80



F22: Air Dominance Fighter

Brittiläinen DID on ollut pitkään saarivallan ylpeys lentosimulaattorien luojien joukossa. Yrityksen edellisestä julkaisusta, EF2000:sta muodostui pitkän virittelyn tuloksena harvinaislaatuinen ja moniulotteinen sotasimulaattori, mikä tietenkin heijastui mittavina odotuksina F22: ADF:ään. Moni itku on Internetissä vinguttu - ADF on näet enemmänkin vasta runko tulevalle pelille. DIDin taktiikka, jossa kuluttaja ostaa ensin ADF:n saadakseen siitä täysiverisen kokonaisuuden syksyllä Total Air War-laajennuksella on suorastaan veikeä.

ADF:n voi tiivistää seuraavasti: loistava lentosimulaattori ilman syvyyttä. DID:n näkemys F22 Raptor-hävittäjäkoneesta on kilpailijoihin nähden ylivoimainen ja erittäin pätevä lennettävä, mutta varsinainen sisältö uupuu. Antikliimaksi syntyy kolmen sinänsä kiintoisan kampanjan koostumuksesta: purkitettuja, aina täsmälleen samanlaisia tehtäviä.

Tämä on sitäkin erikoisempaa kun katsotaan miten taidokas julkaisu ADF on muutoin. Avioniikka ja muut järjestelmät toimivat enimmäkseen ongelmitta ja ilmataistelut ovat parhaimmillaan häikäisevän energisiä. Pelaajalle syötetään riittävästi informaatiota ja ennenkaikkea F22 itse käyttäytyy hyvin. Peli tarjoaa myös hyviä ja toimivia ohjaamonäkymiä. Tehtäväsuunnittelu ei aina häikäise. Talvisodan henki nostaa päätään, sillä pelaajan kuvitellaan yksikätisesti niittaavan pikkuvaltiot ilmavoimat.

Varsinaisia ongelmia kokonaisuudessa ei ole. "Ruledudases" sanoo MikroPilotti hiipiessään stealth-tilassa maastoa nuollen kohti maaliaan, lihavaa hävittäjien saattamaa rahtikonetta. "Räts" sanoo ohjus sujahtaessaan maaliin ja sitten alkaa juhla, kun saattajat havaitsevat takaa nuolevan ahnaan maalitutkan. Tai tuntevat infrapunalukituksella tähdättyjen lämpöohjautuvien voiman. Visio on hyvä ja meno kovaa, ja joidenkin tehtävien tarjoama mahdollisuus ohjata suurempaa ilmasotaa AWACS-tutkakoneesta käsin tuo makoisan lisämausteen, etenkin jahka ne loputkin ainekset ympätään paikalleen.

ADF seuraa DID:n mottoa "innovaatiota, ei imitaatiota" mutta se kehittyy täyteen kukkaansa vasta ajan myötä. DID:llä on yrityksenä hyvä maine, ja ADF tullaan epäilemättä rakentamaan hyväksi kokonaisuudeksi, mutta nyt siihen kannattaa suhtautua lievällä varauksella. EF2000:een verrattuna kokonaisuus on ilmestyessään huomattavasti valmiimpi. Jos pystyy noutamaan päivityksiä ja eritoten tyytyy purkitettuihin tehtäviin, joilla voi lähinnä kouluttaa itseään Total Air Waria odottaessa, on tämäkin pakkaus varmasti hintansa väärti.

JUKKA O. KAUPPINEN

DID

Lyhyesti: Ansiokas, mutta tällaisenaan vajaa F22-simulaattori.
Laitesuositus: Windows 95, P200, 32 Mt, 8xCD. Tukee 3Dfx.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE & Monster 3Dfx, SB AWE32
Moninpeli: linkki+modeemi, IPX paikallisverkko, TCP/IP, max. 8 pel.

Grafiikka:	80
Äänet:	85
Pelattavuus:	86
Omaperäisyys:	90

80

LORDS OF MAGIC

Sierran LOM sekoittaa häikäilemättömästi ties miten monen pelilajin aineksia: strategiaa, fantasiaa, roolipelaamista, seikkailua, diplomatiaa, resurssinhallintaa unohtamatta edes vuoropohjaista ja reaaliaikaista toimintaa tai taktiikkaa. Ota nyt tästä selvää? Ainekset ynnäämällä saadaan putkelle fantasiapohjainen strategia, jossa pelaaja tutkii ympäröivää maailmaa, valtaa kaupunkeja ja resursseja tuottavia lokaatioita pyrkien kasvattamaan sekä laajan että koulitun armeijan pätevin taikurein ja sankarein varustettuna, jotta vihulainen, maailmaa uhkaava paha, saadaan listittyä.

LOM on varsin kiinnostava värkki, jonka kuvauksesta tulee mieleen heti Heroes of Might & Magic-sarja. Paljoa yhteistä peleillä ei tosin ole, sillä LOMissa on kyse enemmän resurssinhallinnasta ja vakavasta strategiasta kuin taisteluilla höystetystä, kevyen temmeltävästä adventuresta. Heti alkuun peli lupaa kestävyyttä ja monipuolisuutta, pelaajan voidessa valita hahmonsa soturista, maagista tai varkaasta. Seitsemällä osapuolella on kullakin omat joukkonsa ja erikoisuutensa.

Varsinainen pelinkulku on kuitenkin kaikille sama: laajennutaan, rakennetaan ja tuskastellaan neljän perusresurssin riittävyydestä. LOM on monessa suhteessaan erittäin innovatiivinen luomus, jossa muun muassa kokeneet joukot voivat kouluttaa uusia yksikköjä, rahan jälkeen tärkein resurssi onkin maine, jota kertyy urheasta sodinnasta ja maine tuottaa uusia faneja jotka voi valjastaa töihin tai aseoppiin.

Seikkailemista harjoitetaan isometrisellä, usealla tasolla zoomattavalla kartalla, jolloin peli etenee vuoropohjaisesti. Astuttaessa vihollisen rakennukseen tai päätettäessä taistella vastaantulleen armeijan kanssa, siirrytään reaaliaikaisesti etenevään osuuteen, jonka voi kuitenkin haluttaessa pysäyttää käskynjakoa varten.

Käyttöliittymä on onnistuneen toimiva ja informatiivinen, tarvittavat tiedot niin yksiköistä ja valtakunnasta näkyvät jatkuvasti ja tarkempi data löytyy hiirenkliksutuksella. Peruspiirteet LOMissa ovatkin hallussa ja kokonaisuus viehättää muun muassa ainesten hienolla tasapainotuksella.

Vaihteeksi bugien musta pilvi ei leiju pelin yllä: joukkojen tekoäly on taistelussa kurjanpuoleinen, mutta ajanpysäytys pelastaa paljon. Vaikka päivittäminen auttaa, eivät pikkuviat estä pelaamista, ne eivät juuri häiritse. Harvinaista. Lähinnä diplomatia moitituttaa oudolla ja abstraktilla toteutuksellaan, ja se onkin selkeästi kokonaisuuden heikoin osa.

Lords of Magic on erikoinen ja vaikeasti luokiteltava fantasia-strategia, joka avautuu parhaiten pitkäjänteiselle pelaajalle jolloin pelimaailmaan ja taustoihin upotettu mittava mielikuvituksen lento pääsee parhaimpaan vauhtiinsa. Periaatteen ymmärtää kohtalaisen nopeasti, mutta tekemistä ja tasapainottelua on erittäin runsaasti ja kokonaisuus kaikkine rotuineen, uskontoineen ja massiivisine karttoineen vaatii paneutumista.

JUKKA O. KAUPPINEN

Impressions/Sierra

Lyhyesti: Erikoinen ja moniulotteinen fantasiastrategia joka haastaa pelaajansa pinnaa.
Laitevaatimus: Windows 95, P75, 16 Mt, 2xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32
Moninpeli: modeemi, IPX ja TCP/IP paikallisverkko/Internet, max. 8 pel.

Grafiikka:	74
Äänet:	79
Pelattavuus:	83
Omaperäisyys:	85

83

BATTLESPIRE

Bethesdan vaihtelevaa mainetta niittänyt Elder Scrolls-roolipelisarja on edennyt kolmanteen osaansa. Edellisten osien kompastuskivenä ollutta liiallista geneerisyyttä yritetään nyt paikata rajaamalla pelimaailma toisessa ulottuvuudessa sijaitsevaan leijuvaan linnoitukseen, Battlespireen. Sotilaiden harjoituspaikkana toimivassa rakennelmassa on tapahtunut jotain hämärää, ja pelaaja lähetetään tutkimaan asiaa. Outo maaginen kenttä kuitenkin tukkii paluureitin, joten ongelman selvittämisen lisäksi pitäisi löytää myös tie takaisin kotiin.

Muista sarjan peleistä tuttu erinomainen hahmonluontisysteemi on edelleen tallella, ja sillä saakin luotua hyvin monipuolisia hahmoluokkia, jollei tyydy yhteen paristakymmenestä valmisluokasta.

Pelillisesti BS ei juuri eroa muista Elder Scrolleista: vain tuhansilla kaupungeilla täytetty fantasiamaailma on unohdettu, ja pelimaailma supistettu alle kymmeneen tasoon. Luolastoa kolutaan kovasti Ultima Underworldien ja sarjan vanhempien osien tyyliin. Paikkaa asuttavien hahmojen kanssa keskustellaan, ja ellei kommunikointi jostain syystä vastaantulijan kanssa onnistu, niin teräs tai magia varmasti auttavat ongelman ratkaisemisessa.

Bethesdan muissakin uudemmissa 3D-peleissä käytetty Xngine alkaa olla jo todella pahasti vanhentunut. Maksimidetaljeilla se päihittää hädintuskin 3D-kiihdyttämättömän Quake-kakkosen, mutta silti peli on välillä kuin diaesityksen seuraamista. Varsinkin kääntyileminen tuntui ajoittain olevan liikaa P166:lleni, ja 3D-kortteja ei tietenkään tueta.

Battlespireä kansoittavat hirviöt ovat kohtalaisen näköisiä, mutta parin framen animaatiot yhdistettynä nykivään ruudunpäivitykseen on aivan muuta kuin mairittelevaa. Valoefektejä on käytetty jonkin verran hyödyksi, mutta muuten BS lähestyy graafisesti pohjanoteerausta.

Musiikkia ei kuulu pelin aikana ja äänieefektit ovat aika vaisuja. Onneksi keskusteluissa mukaan astuvat ääninäyttelijät ovat intron kertojaa lukuunottamatta keskitasoa parempia, ja dialogi on fiksusti kirjoitettu.

Tutkittavaa ei ole kovin paljoa, joten luulisi että edes tasojen suunnitteluun olisi käytetty vaivaa, mutta ei, varsinkin alkupään tasot ovat yksinkertaisesti tylsiä, ja outoja graafisia kömmähdyksiä löytyy sieltä täältä.

Hyvän hahmon luominen on pelissä tärkeää, koska ylivahvat hirviöt ovat ongelma sinänsä, ja kun kontrollit toimivat huonosti, varsinkin pelin alkupuoli on todella hankala. Taistelu ei muutenkaan tunnu toimivan kunnolla: peli hidastuu tappelun aikana ja hahmo tuntuu lyövän milloin sitä huvittaa, hakkasipa nappulaa miten tiuhaan tahansa.

On melko yllättävää, kuinka Bethesda on onnistunut mokaamaan näin pahasti mainion Daggerfallin jälkeen. Hahmonluontia ja keskusteluja lukuunottamatta kaikki tuntuu olevan totaalisesti pielessä. Ellet välttämättä halua omistaa jokaista Elder Scrolls-sarjan peliä, niin Battlespire kannattaa unohtaa.

TERO LEHTINIEMI

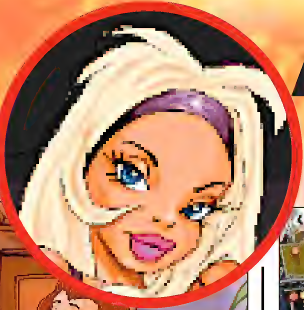
Bethesda Softworks

Lyhyesti: Lähes täysin epäonnistunut roolipeli.
Laitesuositus: P133, 16 Mt RAM, 4xCD, SVGA
Testattu: P166, 32Mt RAM, 6xCD, SVGA

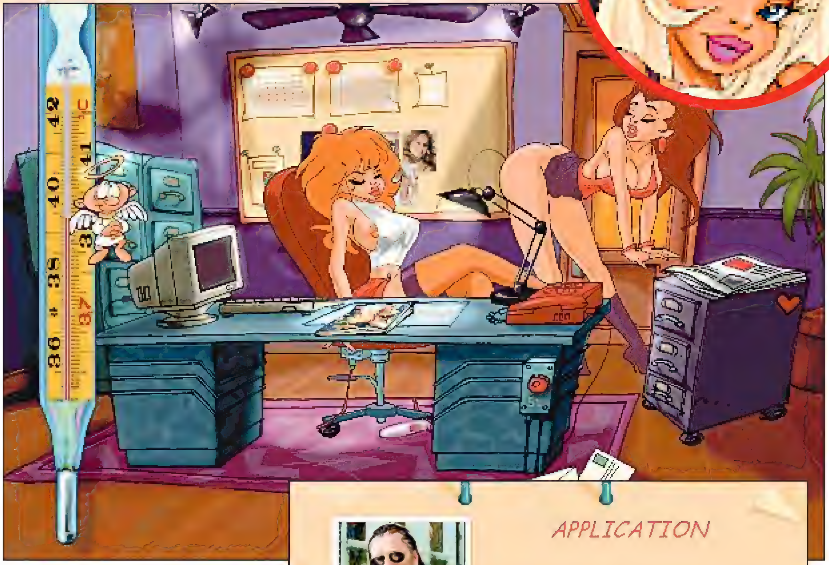
Grafiikka:	50
Äänet:	65
Pelattavuus:	45
Omaperäisyys:	70

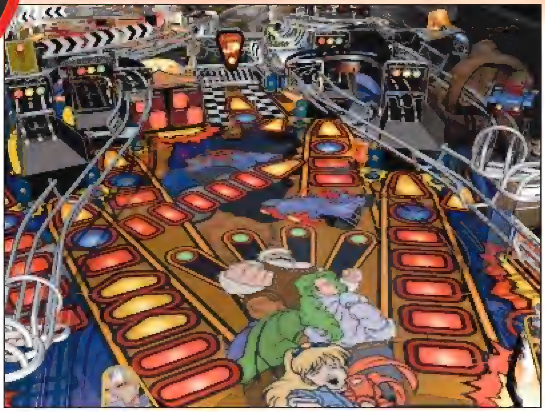
55

LULA



Addiction Pinball





Alaikäiset, häveliäimmät ja piukkapipoisimmat voivatkin siirtyä seuraavaan arvosteluun, sillä Saksanmaalta rantautuvassa Lulassa pyöritetään pornobisnestä. Pelaaja omaksuu pankkiryöstöön osallistuneen heittiön roolin, joka pakomatkallaan törmää monimuotoiseen Lulaan ja ryhtyy tämän kanssa märälle alalle.

Pelityyppinsä puolesta Lula - The Sexy Empire voisi olla nimeltään yhtä hyvin SimSex tai Porn Tycoon eli resurssien hallinta on avainasemassa, tosin huumorilla kevennettynä. Eteneminen pornomarkkinoiden porhoksi jakautuu kolmeen vaiheeseen. Peli aloitetaan pahaisesta punaniskakylästä, jossa yrittäjän toimet rajoittuvat motellihuoneessa napsittuihin suhruihin valokuviin ja avuttomiin kotivideoihin. Näitä myymällä haalitaan käteistä ensiksi uutta henkilöllisyyttä varten ja kun pesämuna karttuu, edessä avautuvat Los Angelesin studioiden portit.

Samalla peli laajenee simppelistä ja itseään toistavasta ruutujen klikkailusta huomattavasti tarkempaan alan kuvaukseen. Aluksi on tyydyttävä rupuporukalla ja kehnoissa puitteissa filmattuihin halpiksiin, jotka tarjotaan välittäjien levitettäväksi. Pikkuhiljaa siirrytään laadukkaampiin tuotantoihin kunnon henkilökunnolla, varusteilla ja jälkityöstöllä. Näitä filmejä kehtaa jo markkinoida suoraan omasta tallista. Mainoskampanjat ja sopivat lehtiotsikot pitävät kopiopajan ja filmivaraston työllistettyinä. Tavoitteena on tuottaa himokkain, paljastavin ja muutenkin stimuloivin filmi myyntilistojen ykköseksi. Viimeinen osuus käsittää seksiliikeketjun avaamisen pitkin Amerikan mannerta. Menestys taataan tarjoamalla puutteesta kärsiville parhaimmat mahdolliset palvelut. Lopulta koko maailma saadaan Lulan pauloihin laukaisemalla oma tv-satelliitti.

Lula on sen verran estoton, että parh... öh, pahimpia näkymiä ei perhejulkaisun sivuille voisi edes painaa töntämättä päätä giljotiiniin. Graafisesti peli on suurimmaksi osaksi kivan sarjakuvamainen, mutta suttuiset valokuvat siellä täällä rikkovat sinänsä viattoman huvin paikoitellen tosielämän makuiseksi kuvaukseksi bisneksen tuhruisuudesta. Simuloinnin syvempi olemus jää kuitenkin kyseenalaiseksi, sillä pelissä ei ole konkreettista näyttöä syy- ja seuraussuhteista. Jää hämäräksi, onko esimerkiksi lavasteiden valinnalla, erilaisilla käsiksillä tai välineistön laadulla loppujen lopuksi suurtakaan merkitystä. Samaten pelistä puuttuvat kaikenlaiset tilastot, joten pelaajan päätökset pohjautuvat liikaa mutu-periaatteeseen. Lulaa on silti hauska pelata eikä sitä varten tarvitse olla keskenkasvuinen tirkistelijä tai muuten alivireinen, onhan urakehitys aina tyydyttävää...

J. & P. PIIRA

> **Interactive Strip/ Take 2**
>
> **Lyhyesti**: Seksibisneksen pyörittämistä perstuntumalla.
> **Laitesuositus**: P100, 16Mt, 35Mt kiintolevy, 4xCD, Win95
> **Testattu**: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD, Win95
> **Grafiikka**: 75
> **Äänet**: 70
> **Pelattavuus**: 77
> **Omaperäisyys**: 88
>
> **70**

Arcadepeleistään tunnettu Team 17 astuu flipperimaakarien joukkoon heittämällä pelaajat kahden kentän retkelle firman aiemmin julkaisujen World Rally Feverin ja Worms2:n mukaan ideoiduille kentille. Matkalla ei tapaa niinkään innovaatioita kuin tuttujen ideoiden virittämistä. Kiiltävien metallipallojen ystäville voi kuitenkin luvata antoisia pelisessioita.

AP jää ensituntumaltaan hitusen vaisuksi: tavanomaista pomputtelua. Vasta lähempi paneutuminen paljastaa miksi se nousee esiin flipperimassasta: huumori, sutjakkuus ja virkeät kentät ilahduttavat, ja tekninen toteutus on ensiluokkainen.

Ahdettujen ominaisuuksien määrä voi jopa yllättää: resoluutioita löytyy 640x480-1600x1200 -väliltä ja värimääränkin voi valita 8/16/24-bitistä. Kenttiä voi tiirata kuudesta näkökulmasta, matalanpulleasta 3D-näkymästä normaaliin päältäpäin tiirailuun - ja omituisuuksina sivuttain sijoitettu ja pistetaulusta kenttää ylösalaisin näyttävät kulmat.

Tekijä brassailee fysiikkasimuloinnillaan. Kuula liikkuu täsmälleen kuin pitääkin. Iloinen grafiikka koostuu elävästä visuaalisesta ilmeestä ja runsaasta pikkuanimoinnista. Kaikesta romppeesta huolimatta ruudunpäivitys ei nykinyt ja CD-raidatkin vaihdetaan kun se ei haittaa pelaamista.

Mutinaa kertyy vain kenttäsuunnittelusta: vaikka ramppeja ja tehtäviä piisaa ja kokonaisuus on hanskassa, tuntuu tavaraa etenkin matalasta näkökulmasta katsottaessa ahdetun liikaakin. Näkymien kompromissit kumminkin toimivat.

Additionia on pakko verratta kahteen tuoreeseen kilpailijaan: Tiltteihin ja Balls of Steeliin (SW). AP:lla on melkoisesti yhteistä viimemainitun kanssa, mutta se jää jälkeen raa'assa meiningissä ja tuntumassa pärjäten toisaalta humoristisemmalla otteella. PA yhdistää molempien parhaita puolia tarjoamalla pelikentästä sekä 2D- että 3D-näkymät, ja omaa sentään kaksi kenttää molempien ainokaiseen verrattuna. Merkittävin yksittäinen flipperien tunnelmanluoja on kuitenkin taustamusiikki, ja siinä peli kimmottaa PA:n kilpailijoidensa yli. Meininkiä ryydittää tunti jammaavaa ja vauhdikasta taustamusiikkia.

Kiiltävän metallikuulan seikkailut ovat hauskaa peruspelaamista etenkin kaveriporukan kera nautittuna. Erikoisuutena AP:n Internet-rankingeilla lokaalit pistekingit voivat katsoa onko kylän kovin tulos vertailukelpoinen myös maailmanlaajuisesti.

JUKKA O. KAUPPINEN

> **Team 17**
>
> **Lyhyesti**: Eläväinen ja tempaava flipperisimulaatio.
> **Laitesuositus**: Windows 95, P120, 16 Mt. Kiintolevy max. 125 Mt
> **Testattu**: Windows 95, P166, 64 Mt, 2 Mt S3 ViRGE, SBAWE32
> **Grafiikka**: 88
> **Äänet**: 92
> **Pelattavuus**: 90
> **Omaperäisyys**: 70
>
> **84**

RED BARON II

Joko maailman parhaan ensimmäisen maailmansodan simulaattorin perillinen toisi ilmasodan varhaiset vuodet nykypäivään, kun uudemmat yrittäjät eivät oikein osaa? Pitkään kehitelty simulaattori olisi joutanut viettää työpöydällä vielä muutaman kuukauden, sillä nyt RB2 on lisäys keskeneräisenä julkaistujen pelien apeaan listaan.

Puitteissa ei kitsasteltu. Lentämään pääsee 22:lla eri osapuolten koneella ja kaikkiaan härveleitä on 40+. Lentämään pääsee neljällä moodilla, joista välitön toiminta ja yksittäiset (valmis- ja tehtävägeneraattorilla itse valmistetut) tehtävät tarjoavat hyvän lentokoulun ja pikahupia. Varsinainen kampanja tarjoaa laajat aloitusparametrit, pelaajan päästessä valitsemaan Saksan, Britannian, Ranskan tai USA:n ilmavoimat, laivueen, sotilasarvon ja aloitushetken 1916-1918 väliltä.

Baron on vahvimmillaan historiallisesti tyydyttävässä tunnelmassa. Pelaajaa hivutetaan ensimmäisen maailmansodan tunnelmiin niin menujen, musiikkien kuin taustainformaation avulla, ja varsinainen sodankäynti tuodaan lähelle uutiskatsausten, tiedusteluraporttien ja kattavan pelitapahtumiin liittyvän informaation avulla. Taistelut etenevät ympärillä omaa tahtiaan, eivätkä pelaajan toimet vaikuta niihin. Interaktiivisuus tulee ylenemisen myötä mahdollistuvasta tehtäväsuunnittelusta ja innovatiivisesta koneiden maalauksesta.

Kattavuutta on myös sodankäynnissä. Tehtävät ovat monipuolisia ja autenttisia. Pelaaja joutuu kokemaan jopa tylsiä sulkulentoja, joissa ei näe lainkaan vihollista. Nämä täydentyvät vaarallisilla matalahyökkäyksillä, jotka huipentuvat ilmataisteluilla. Lentelyä helpotetaan maksimissaan 16-kertaisella ajannopeutuksella, sekä kolmivaiheisella autopilotilla, joka parhaimmillaan sekä nousee, taistelee että laskeutuu pelaajan puolesta.

RB2 kerää kaikki pisteet taistelujen kiivaudessa. Mallinnusta ja vaikeusastetta löytyy, ja mutkan vääntäminen heikoilla kangasvempeleillä on mahtavan energistä. Tärkeitä osatekijöitä tässä ovat muun muassa kauniisti ja värikkäästi mallinnetut lentokoneet, nerokas optio joka poistaa maastotekstuurit taistelun ajaksi parantaen ruudunpäivitystä, mehevä ohjaus- ja lentotuntuma ja suhteellisen toimivat padlockit ja kohdenäkymät. Tietokonepilotit osaavat lentää erinomaisesti, ja pilottien taitojen vaihtelun aloittelijasta ässään huomaa tuskallisen selvästi.

Red Baron II pätee simulaattorina, ilmataistelupelinä ja jopa historiankirjana. Näin mehukkaaseen ja elävään ilmataistelukuvaukseen ei ainutkaan ilmataistelupeli ole kyennyt aikoihin. Syvä kumarrus myös äänimaailmalle: moottoreiden jyrinä, konekiväärien kalke, G-voimien ähkinät koneen narinoineen ja lähellä lentävien koneiden äänet antavat upean silauksen. Samaten vauriomallinnus on verraton: kun liian voimakas liikehdintä rutistaa siiven tai kk-suihku lennättää toisen korkeusvakaajan tiehensä näkee että nyt ollaan tosissaan. Vauriot kuvataan sekä visuaalisesti että ohjaukseen tuntuvina.

Ja sitten nalkutetaan. Grafiikka - lentokoneet - ovat hyviä mutta maisemat lähinnä kolkkoja eikä VGA:n olla panostettu ripaustakaan. 3D-korttejakaan ei tueta, mutta ruudunpäivitys on sentään nopeaa. Mutta ne bugit - luoja! Korjattavaa riittää kuukausien betatestailun verran. Myyntiversio on stabiili, mutta hämmentävää pikkusotkua on valtavasti. Kokeillut päivitykset korjasivat ongelmia ja toivat uusia ominaisuuksia, mutta johtivat jatkuvaan kaatuiluun ja lopulta uudelleenasennukseen.

Red Baron II on potentiaalia puhkuva, mutta tuskaisista kasvuongelmista kärsivä julkaisu. Se hakee vertaistaan lentämisen nautinnossa ja tunnelmassa, mutta vajavuus ja bugit syövät miestä. RB2 löytänee identiteettinsä vasta kauan julkaisun jälkeen. Myyntiversioonkin voi uppoutua ilman suuria ongelmia, kunhan kestää sen kommervenkit, mutta vasta Internet/MBnet-yhteyden omaavat tulevat kohtaamaan pelin sellaisena kuin se on tarkoitettu. Pisteet sai myyntiversio , päivitys nostaa pelattavuutta ja kokonaispisteitä.

JUKKA O. KAUPPINEN

Dynamix/Sierra

Lyhyesti: Keskeneräinen mutta muutoin verraton ensimmäisen maailmansodan lentosimulaattori.
Laitevaatimus: Windows 95, P133, 16 Mt, 4xCD, SVGA
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32
Moninpeli: myyntiversiossa vain Internet-tuki. Linkki/modeemi/LAN vain päivityksenä max. 8 pelaajalle.

Grafiikka:	70
Äänet:	90
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	93

82

Croc - Legend of the Gobbos

Hirmuinen paroni Dante tunkee sorkkansa hellyttävien karvamölliäisten söpömaahan ja kidnappaa nämä gobboiksi kutsutut äklöt. Apuun rientää pehmopallojen kasvattama krokotiilinuorukainen, suomalaisittain Kroko, joka pelin mainosta lainaten hyppii, pomppii, kiipeää, heiluu, pyörii, juoksee ja ui läpi 3D-maailman.

Jotkut tahot ovat ehtineet nimittää Crocin PlayStationin, Saturnin ja PC:n vastaukseksi Super Mario 64:lle. Moisesta vertailusta putkimiehen pätkä nauraisi niin makeasti, että räkä vain roikkuisi viiksistä. Mario-kopioksi kutsuminen imartelee Crocia, sillä se on klooniksikin taantunut hyppely, josta puuttuu esikuvansa oivaltavuus, omaperäisyys ja osaaminen. Ilman vertailua kyseessä olisi silti keskinkertainen peli.

Kenttiä kehua retostellaan olevan kolmattasataa. Helppoahan tuollaisia lukuja on viljellä, sillä jokainen kentistä on lyhyt, rajattu alue, eli kovin paljon liikkumatilaa ei Krokolle ole suotu. Olisi perin hauska tietää, mikä aivoriihi pelin kamerakulmat on järkeillyt. Normaalista selkävinkkelistä hyppiminen ja etäisyyksien arvioiminen on käytännössä mahdotonta. Kameran nostaminen auttaa kyllä loikkimiseen, mutta maankamaralla talsiessa se estää näkemästä kunnolla eteensä.

Toteutukseltaan Croc ajaa asiansa, mutta ei juuri säväytä. Pleikkarin ja Saturnin karkeammille resoluutiolle suunniteltuna grafiikka näyttää PC:n tarkkuuksilla autiolta. Ilman 3D-korttia Krokon askel sinänsä yksinkertaisissa maisemissa painaa pahasti, ellei tyydy käyttämään rumia VGA-tiloja. Lisäkiihdytyksen myötä ruudunpäivitys notkistuu, mutta efektejä on käytetty kitsaasti. Äänipuolella Krokon kimeät ulahdukset ja hilipalihippanmusiikki tekevät parhaansa ärsyttääkseen. Gobbolandiaa kansoittavat eliöt ovat olevinaan niin söpöä että, mutta niissä ei ole unssiakaan persoonallisuutta, joka siivittäisi Krokon tylsäksi taipuvaa taivalta.

J. & P. PIIRA

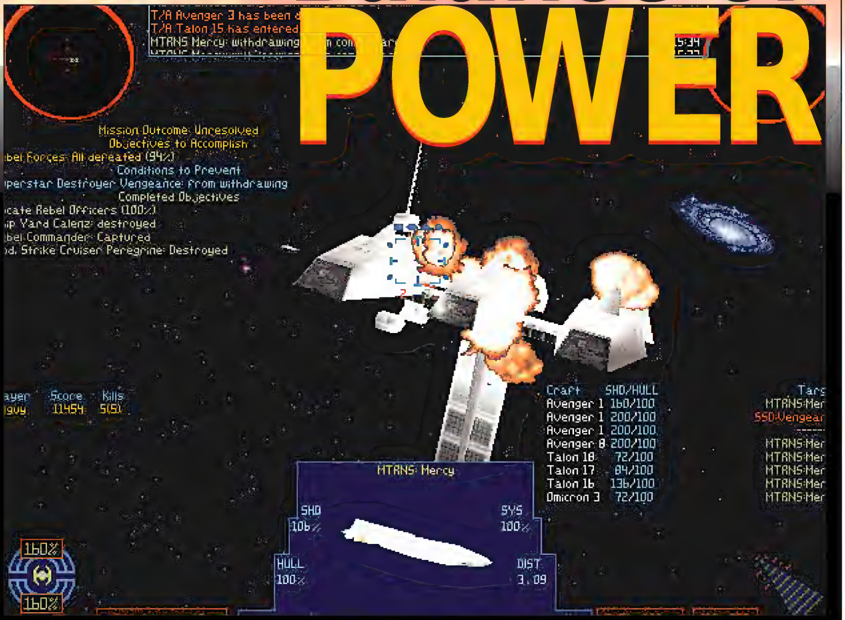
Argonaut/ FOX Interactive/ EA

Lyhyesti: Persoonaton 3D-tasohyppely.
Laitesuositus: P166, 16Mt, 150 Mt kiintolevy, 2xCD, 3D-kortti, Win95
Tukee: Direct3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	72
Äänet:	68
Pelattavuus:	67
Omaperäisyys:	50

69

X-WING VS. TIE FIGHTER: Balance of POWER



X-Wing vs. TIE Fighterin suurin kompastuskivi oli kunnon yksinpelikampanjan puute. Yhdessä nettipelin puutteiden kanssa lopputulos oli keskeneräisen tuntuinen. Lisäksi 3D-korttituen puute aiheutti lisänapinoita pelaajien syvissä riveissä. Lucasarts julkaisikin päivityksen 3DFX-korteille jälkikäteen korjaustiedostona, ja nyt on kauppojen hyllyille tuotu korjaus siihen suurimpaan mokaan lisälevyn muodossa.

Balance of Power tarjoaa kunnon kampanjan kummallekin taistelun osapuolelle. Kapinaliitto saa lisäksi käyttöönsä B-Wing -hävittäjäpommittajan, mutta se on aika kesy lisäys kun vastapuolelta löytyy julmetun iso Super Star Destroyer! Kapinaliiton puolella lennetään X-Wing -kirjasarjasta tutussa Rogue Squadronissa, ja Imperiumiltakin löytyy pelaajalle eliittiyksikkö; Avenger Squadron.

Tehtävien taso vaihtelee, mutta kokonaisuutena kummankin osapuolen kampanjat ovat hyvin tehtyä laatutavaraa. Mukana on muutama rasittava rahtialusten suojelutehtävä, mutta nekään eivät ole ylivaikeita. Kampanjatehtäviä voi pelata myös moninpelinä, ja tämä tuo kunnolla lisähupia. Kahdeksan ihmispelaajan hyökkäys yhdessä ison tukialuksen kimppuun on kivaa puuhaa.

Kampanjatehtäviä on yhteensä 30, ja lisäksi CD:llä on muutama keskinkertainen välianimaatio mukana tarinaa kuljettamassa. Mukana seuraa jo netistäkin imuroitavissa ollut 3DFX-korttituki.

Kyseessä on kaiken kaikkiaan kunnollinen kampanjalevy, mutta tämän kaiken olisi pitänyt tulla aikoinaan itse pelin mukana. No, parempi näin jälkikäteen kuin ei ollenkaan. Balance of Power vaatii alkuperäisen X-Wing vs. TIE Fighter-CD:n toimiakseen.

JARNO KOKKO

Lucasarts/Totally Games

Lyhyesti: Onnistunut tehtävälevy
Laitevaatimus: P100, 16MT, SVGA, 4xCD-ROM, Win95, Joystick
Testattu: P233, 80MT, SVGA, 20xCD-ROM, Win95, F-16 Combatstick ja Pro Throttle

Grafiikka:	92
Äänet:	93
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	90

91

Monty Pyt… Meaning o…

Pythonien kenties sekavimman elokuvan peliksi väännetty versio sisältää yllättäen kolme osiota. Ensimmäinen on tiiviste koko elokuvasta, joka käydään läpi sangen lineaarisesti. Käyttöliittymänä toimiva käsi osaa liikuttaa pelaajaa paikasta toiseen, aktivoida tärkeitä pisteitä ruudulla ja poimia tavaroita, joita yleensä voi olla vain yksi kerrallaan, ja joiden käyttämiseen ei vaadita älyä eikä mielikuvitusta.

Pelaaja voi juoksennella vapaasti muutaman tarjolla olevan paikan välillä. Muuta valinnanvaraa tekemisen suhteen ei juuri ole. Asiat tapahtuvat samaan tahtiin kuin elokuvassa, ja jos ihmisillä on paljon tärkeitä repliikkejä, heitä klikkaillaan niin kauan kunnes kaikki on saatu sanottua.

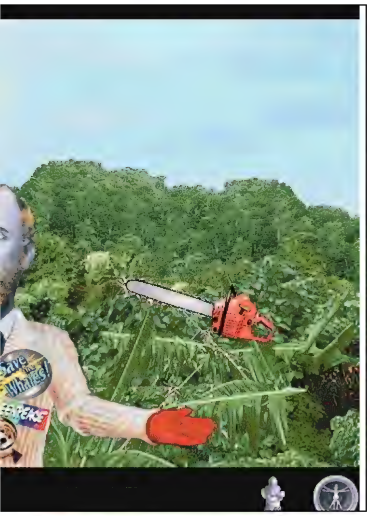
Hieman ankeaa vaikutelmaa pehmentävät videopätkät, joita on siroteltu sinne tänne, sopiviin kohtiin tarinaa. Esimerkiksi mahtava laulu- ja tanssikohtaus ”Every Sperm is Sacred” on mukana kokonaisuudessaan, samoin kuin muitakin tärkeitä biisejä ja sketsejä.

Peli toimii leffasta napattujen taustakuvien ja avainhenkilöiden muutaman vaihtelevan asennon tai ilmeen sekä elokuvan ääninauhan varas-

sa. Töksähdellen keikkuvat ja mekaanisella tavalla suutaan aukovat hahmot täyttävät tehtävänsä yllättävän tehokkaasti, ja ovat hyvin pythonmaisia. Pienet alipelit, kuten elävän miehen vatsan aukileikkaaminen, ovat sopivia välipaloja.

Meaning of Lifea on pitkitetty aivan liikaa, ja kyllästymisastetta nostavat rajusti tylsät näpyttelyputket. Ensimmäinen, elokuvamainen osa olisi vallan hyvin riittänyt peliksi, jos tekijät olisivat panostaneet lineaarisuuden sijasta pieniin, hauskoihin sivujuoniin. Sen sijaan ne ovat nyt erillisen tuntuisina seikkailu-

hon's The
f Life



pätkinä varsinaisen tarinan perässä.

Filmiosion jatkoksi kehitellyt pelin tapaiset pitkäveteiset pudottavat kokonaisuuden ainoastaan Python-fanaatikoille kelpaavaksi mössöksi. Esimerkiksi pelin kakkososassa ollaan täysin epäjohdonmukaisesti etsimässä ultimaatista rikkautta, henkistä onnea tai täydellistä hymyä.

Jokainen päämääristä sisältää julmetun pitkiä ja elokuvan kulkuun täydellisesti liittymättömiä tehtäviä, jotka koostuvat lähinnä tavaran raahaamisesta paikasta toiseen ja rasittavasta liukuhihnanäpyttelystä. Muutetaan vaikkapa 20 mökkiä kirkoiksi ja tehdään niistä yksi kerrallaan vakuutusyhtiöitä, jotka sitten heitellään yksitellen maastoon.

Ainoa täky pysyä pelin parissa on kouristuksia aiheuttavien huumoripaukkujen odotus. Pelin elämänlanka onkin huumori. Kun vitsejä ja hupaisia heittoja esiintyy, ne ovat oikeasti hauskoja ja yllättäviä, mutta huumorin lähteille pääsy on tuskan takana.

JENNI ALANEN

7th Level

Lyhyesti: Hersyvää Python-huumoria tuskaisissa raameissa.
Laitesuositus: Pentium 100, Win 95/ NT 4.0, 16Mb RAM, 4XCD
Testattu: Pentium 150, 32Mt,12XCD

Grafiikka:	82
Äänet:	78
Pelattavuus:	60
Omaperäisyys:	75

75

Isle of Four Winds: RUNE WAR

Rune Waria voisi kuvailla kummallisimmaksi peliksi mitä olen kohdannut pitkään aikaan. Pienten, riippumattomien kehittäjien erikoinen voimavara on kyky ja rohkeus tarttua resursseihin joihin varman päälle pelaavat suuremmat yritykset eivät uskalla koskea. Tai yrittäessään sössivät pahasti. Esimerkistä käy Empiren Combat Chess: hyvä, tuttu ja turvallinen aihe mutta kamala lopputulos. Neljän henkilön muodostama Arcanium on uskaltanut muokata itämaisesta Mah Jong-lautapelistä taikuuteen ja hirviöarmeijoihin perustuvan strategiapelin.

RW tarjoaa kaksi tapaa pelata: Rune War, Mah Jongia ja strategiaa, tai pelkkä Mah Jong, mutta moninpelioptioilla. MJ on suomalaisille vieras ilmiö, mutta tarttumiskynnystä madalletaan hyvillä online-avuilla ja kädestä kiinni pitävällä tekoälyllä, joka vihjaa tekemisen arvoisista siirroista. Strategiaosuus puolestaan on lähempänä totuttua, ja se keskittyy erillisellä, ylhäältä katsottavalla kartallaan territorioiden valtaamiseen ja hallussapitämiseen.

Mitenkään helpoksi tai selkeäksi peliä ei voi sanoa. Päinvastoin, vaikka Mah Jongia on joskus tullut kokeiltua ei sitä tästä ollut ensin tunnistaa, joten edessä oli kova opiskelu ja totuttelu. Päämääränä on vallata strategiaosuudessa vallitseva osa pelimaailmasta, mutta neljän osapuolen menestys riippuu täysin MJ-osuuden tapahtumista: pelinappuloita mätkimällä ja hitusen korttipelejä muistuttavasti luoden erilaisia yhdistelmiä osapuolet voivat ostaa hirviöitä armeijaansa, loitsia pahoja silmiä vihulaisten kasvoille tai kohentaa omiensa olotilaa, ehkä myös ansaiten valtauspisteitä joilla alueita voi kaapata verettömästi. Varsinainen strategiaosuus on rajattu vain armeijoiden siirtämiseen taistelujen tapahtuessa automaattisesti, mutta aikaa liikuttamiseen on varattu niukanlaisesti, kellon jatkuvasti tikittäessä. Tätä hätiköintipiirrettä lukuunottamatta peliosuudet ovat miellyttävän tasapainoisia ja selkeitä, aina käyttöliittymää myöten.

RW:hen on luotu paljon kokonaisuutta virittäviä ainekSia, eikä voi kieltää etteikö jälki olisi hyvää. Pelaaja voi valita yhdeksästä eri pelihahmosta, taikurista, joista kukin on erilainen maagisine kykyineen ja strategioineen. Valittu hahmo kuuluu yhteen neljästä mahdollisesta klaanista. Myös soturihirviöiden skaalala on mittaa, ja taikojakin on kaikkiaan kuutisenkymmentä. Etenkin 1024-resoluutioinen käsin piirretty, värikäs grafiikka miellyttää suuresti näinä renderaation aikoina.

Kokonaisuus on silti outo. Rakkaudella ja huolella tehty, mutta erilainen. Toki positiivista, mutta pelaajan on oltava Mah Jongin ystävä ja paneuduttava RW:n saloihin ajan kanssa ennen kuin kokonaisuus alkaa aukeamaan. Mahjongaamiseen tyytyville on myös perinteinen peruspeli ilman Arcaniumin virityksiä.

JUKKA O. KAUPPINEN

Arcanium Productions

Lyhyesti: Outo, mutta omaperäinen ja viimeistelty äly/lauta-strategia.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 8 Mt, 2xCD, 1 Mt näytönohjain.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX ja TCP/IP paikallisverkko/Internet, max. 4 pel.

Grafiikka:	75
Äänet:	68
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	93

78

Eikä tässä kaikki. Lue lisää arvosteluja webbisivultamme
www.mikrobitti.fi/jutut/peliarvostelut

JUKKA O. KAUPPINEN

Nettipelit

Internet-pelaajalle tulvii mielenkiintoisia uutuuksia. Esittelemme jälleen joukon kiintoisimpia nettipelejä keskittyen erityisesti ilmaisiin tai maksutonta tutustumista tarjoaviin peleihin. Näin muutkin kuin Internetin virallisen valuuttamuovin, VISAn omistajat pääsevät osallistumaan tiedon valtaväylän yhteenottoihin!

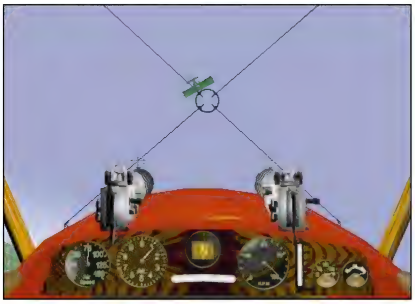
Keräilykortti-strategiaa Internetissä - Chron-X.

Etenkin nettitaivaalla on tapahtunut valtavasti. Virtuaalipilotilta eivät hommat lopu, vaikka haastepuoli jääkin vaisuksi. Useimmat uutuudet on suunnattu suurelle massalle, jolle riittää valjukin mielikuva lentämisestä realismin edustaessa vain painolastia.

Air Warrior III:n tämänhetkinen betatesti todistaa, ettei 3D-kasvojenkohotus ja kaluston laajentaminen riitä nuorennusleikkaukseksi, kun pelin runko on muuttumaton sitten 1994 pelatusta DOS AW:stä. 3D:n hyötykin tuntuu käytännössä vain ruudunpäivityksessä ja tekstuureissa. Itse koneet ovat edelleen enimmäkseen pieniä pläntteja taivaalla. Huono ergonomia aleviivaa ongelmia, mutta konevalikoima on mittava. Onhan se sentään toistaiseksi ilmaista hupia.

Modernimpi yritys, Microsoftin **Fighter Ace** petti vähätkin odotukset. AW3:ssa sentään oli pätevä simulaattorirunko, kun taas FA on yhtä mahalaskua. Vaikka grafiikka on kuvien perusteella nettisimulaattorien kaunista, ruudunpäivitys on pelikelvottoman tökkivää. Detaljien riisuminen johtaa tilanteeseen, jossa Warbirdskin näyttää jo 5D-kiihdytetyltä. 3D-korttejakaan ei tueta. Vaikka konevalikoima on kohtalainen (16 kpl USA/UK/Saksa/NL), on peli lähinnä keskeneräisen betan makuinen viritelmä, jonka lentämisen tunnun ja lentomallit voi siirtää suoraan avaruusräiskintöihin.

Realismi on tuntematon käsite, ja taistelut ovat suinpäin kahakoitavia kaikki-kaikkia-vastaan tai maa-maatavastaan riehuntoja. Toiminnasta ei ainakaan tule puute, sillä kaikki kentät sijaitsevat alle minuutin lentomatkan päässä toisistaan. Jos pelattavuus olisi kohdallaan, touhu menettelisi rajoittuneena räiskintäpelinä, mutta ergonomia on järkyttävän huono ja toiminnat vajavaiset, huonosti toimivat tai muuten vain hankalasti asetellut. Suurelle, kädettömälle jenkkimassalle suunnattu Fighter Ace on huolestuttava realismin ja ryhmätyön turhina ohittava kevytsimu, jolle soisi mahalaskun.



Flying Circusin jännittävässä ja intensiivisessä kurvatappelussa tuhrautuu helposti tuntikausia kerrallaan.

Mikäli halajaa nimenomaan helppoa ilmataistelua, on iMOLin **Fighter Ops** suositeltavin vaihtoehto. Tämä Warbirdsin dieettiversio hyödyntää esikuvansa lyömätöntä realismia ja ensiluokkaisia lentomalleja/koneiden mallinnuksia, mutta rajoitetulla kalustolla, helpotetulla fysiikkamallilla ja lisätujautetulla ammusvarastolla. FOPSin edut ovat selvät: sopiva annos realismia, jossa ilmataistelutaktiikatkin vielä toimivat, mutta aloittelijallakin on mahdollisuus.

Fighter Ops toimiikin hyvänä alkeiskouluna nettipelien kuninkaaseen siirryttäessä. **Warbirds 2.0** kehittyy edelleen, ja viimeisimmissä päivityksissä (2.0r3 & 2.0r4) on korjattu ruudunpäivitystä ja yhteyksiä vaivanneet tekniset ongelmat, joten tekijät ovat päässeet jälleen keskittymään sisällön laajentamiseen. Tulossa pitäisi olla ainakin tukku venäläiskoneita, P-51B ja B-25C tai D. Mac-WB2 on valmistunut, mistä johtuen kampanjat ja skenaariot ovat jälleen käynnistyneet. WB:n 3D-kiihdytetty versio lienee jo tulollaan tätä lukiessanne. Suomalaislentäjät ovat olleet pitkään (väkilukuun suhteutettuna) Warbirdsin edustetuin kansakunta, ja raakoina numeroinakin vain USA:ssa, Kanadassa ja Japanissa on enemmän WB-pilotteja.

Jos ei näyttävin, niin kuitenkin hauskin tulokkaista on **Flying Circus**, jossa väännetään kurvaa ensimmäisen maailmansodan kaksi- ja kolmitasoilla. Hitailla kangasleijoilla kaartelu tempaisee kiivaalla lähitaistelumeiningillään tehokkaasti pauloihinsa. Peli toimii hyvin hitaammallakin yhteydellä, ruudunpäivitys on letkeää ja muun muassa lähellä lentävät koneet kuulee! Tekijät kuuntelevat käyttäjäpalautetta aktiivisesti ja pelin tulevaisuus vaikuttaa erittäin lupaavalta. Panostusta on sekä hauskuus- että realismisektoreille, ja konemääräkin kasvaa. Ainoastaan Warbirdsissä on FC:n lisäksi mallinnettu myös sakkaukset ja syöksykierteet, mutta näillä leijoilla ne eivät toisaalta häiritse liikaa aloittelijoitakaan. Vähänkin lentokoneista kiinnostuneiden kannattaa vilkaista FC:tä.

Kortinlätkettä ja lätinää

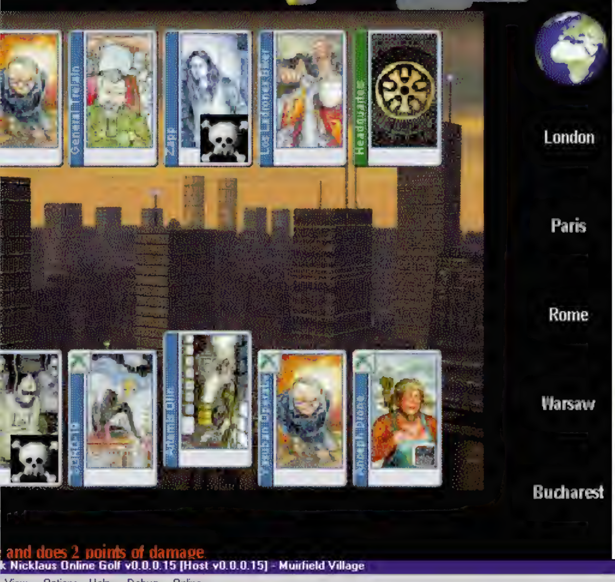
Chron-X tuo keräilykorteilla pelaamisen myös nettiin. Pelaajat pääsevät taistelemaan huipputeknologian kaikin keinoin maailman hallinnasta vuonna 2091.

Pelin suola on monipuolinen korttivalikoima, joka on yhdistelmä kolmea erilaista resurssia, biologisia ja mekaanisia sotilasyksiköitä, niiden tehostimia ja tapahtumakortteja. Pelaajat valikoivat peruspakastaan taktiikkaansa soveltuvan vähintään 40 kortin pelidekin. Tavoitteena on etsiä ja tuhota kanssapelaajan tukikohta ennen kuin tämä tekee saman itselle. Taistelut käydään kaupunkeihin jaotelluilla mantereilla, joilta miehitetään alueita vihollista etsien. Jokaisen uuden yksikön tai muun kortin tuonti dekistä pelilaudalle maksaa resursseja, joita tuottavat tukikohdat ovat helposti tuhottavissa. Pelimekanismi on yksinkertainen ja sen oppii hetkessä. Strategiat ja variaatiot ovat sen sijaan ihmeellisen monipuoliset.

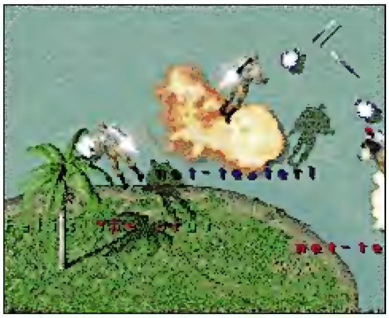
Kiintoisinta Chron-X:ssä on sen jatkuva muuttuminen. Korttien lukemattomat yhdistelmät, satunnaiselementit ja vastustajien vaihtuvuus takaa, ettei yksikään peli ole samanlainen.

Chron-X käyttää muun muassa huumekauppiailta tuttua menetelmää: ensimmäinen tömpsy ilmaiseksi. Maksuton 50 kortin näyteversio on täysin toimiva, mutta peruspakalla harvemmin pärjää rekisteröityneitä vastaan. Rekisteröinnillä saa 50 lisäkorttia, mahdollisuuden vaihtaa kortteja toisten pelaajien kanssa ja pääsyn ranking-listoille. Lisäpakkoja, eli boostereita ja muita laajennuksia on lisäksi tarjolla niin paljon kuin rahaa vain raaskii polttaa.

Toteutus on kumminkin reilu. Ilmaisversiolla voi pelata rajoituksetta, ja rekisteröimät-



Jack Nicklaus Online tyydyttää golf-fanaatikkojen kokemaa talvituskaa - netissä golfpallo löytää aina tiensä viheriölle nietosten sijaan.



NetWAR ei tarjoa filosofiaa enempää kuin harkitsevia taktiikoitakaan - mutta räiskettä ja räjähdyksiä sitäkin enemmän.

tömiä pelaajia löytyy riittämiin. Peli on toteutettu keskuspalvelimeen tukeutuvaa pelikaverihakua myöten teknisesti hyvin. Käyttöliittymä ja grafiikka ovat erinomaiset. Ehdotonta nettipelien kermaa siis.

Muuta sekasälää

Ovathan kaikki muistaneet tutustua parhaaseen suomalaiseen nettipeliin, **Legal Crimeen**, ovathan? Syntiä & häpeää ellei. Mars tutustumaan (www.byteenchanters.com). Reipas isometrinen gangsterisota on (kirjoitettaessa) 1.07-versiossaan, ja peli on jo kerännyt ympärilleen Quaken klaanien mallisen perhekuvion, jossa gangsteriliigat haastavat toisiaan ja taistelevat alamaailman hallinnasta pidemmissä kampanjoissa.

Myös golfaajat voivat siirtyä nettiaikaan, kun Accoladen Jack Nicklaus Online Tour (www.kesmai.com) on valmistumassa. Nicklaus 4:ään perustuva toteutus on OK, ja mailanheiluttelu tuntuu olevan kurssissaan friikeimmille.

Taannoin esitelty **Tanarus**-tankkitaistelu (www.station.sony.com) on pitkällisen betan jälkeen valmistunut. Se on Sonyn pelipalvelun ensimmäisen merkittävä julkaisu. Peli on varsin hauska ja matkan aikana on lisätty mm. 3D-tuki. Nähtäväksi jää, vetääkö se maksullisena pelaajia yhtä hyvin.

Fighter Acen valmistaneella VR1:llä on kätensä useammassakin sopassa. **Ultracorps** on täysin WWW-selaimella pelattava avaruusstrategia, jossa pelaajat hallitsevat ja laajentavat imperiumiaan tähtijärjestelmästä toiseen. Teknologian kehitys ja resurssinhallinta on tiivistetty raskaalla kädellä. Kokonaisuus keskittyy laivastojen rakenteluun, kolonisaatioon ja diplomaattiseen kanssakäyntiin. Käyttöliittymä vain karsii modeemikäyttäjät pois, sillä jokainen kliksautus johtaa uuden HTML-sivun lataamiseen, mitä ei alle ISDN-yhteyden päivitäisissä siirroissaan enää kestä.

Westwoodin **Command & Conquer: Sole Survivor** (www.westwood.com), kuulun pelisaagan nettiversio, on lähestymässä julkaisuaan mutta ensimmäiset merkit eivät vaikuta hyviltä. Kokonaisuus on pahasti epätasapainoisen ja -vireisen tuntuinen eikä ollenkaan niin hauskaa kuin kuviteltiin. Tarkempi arvostelu pelin ilmestyttyä.

Räiskepainotteisempi uutuus on **NetWAR** (www.netwar.com), jossa isometrisellä näkökulmalla annetaan kyytiä muille pelaajille. MB 10/97:ssä esiteltiin pelin betaversio, nyt valmistuttuaan pelin ja vuoden peluut saa 40 taalalla - joten kannattaakin hyödyntää Shareware-version (MBnet: netwarsw.*, 9 Mt) ilmainen koeaika.

Seikkailupelien ystäville on ilmestymässä runsaasti sekä kokonaan uusia että päivitettyjä moninpelattavia adventure/roolipelejä. Kannattaa kokeilla esimerkiksi Singularityn **Azaria**-seikkailua (www.massplay.com/singularity). Kovasti Myst-tyyppinen upeaan grafiikkaan painottuva adventure tarjoaa ioutojen puzzlejen ratkomista yksin tai porukalla. Pelattava demo myös MBnetissä. Ultima Onlineakin vaivanneita ongelmia on korjattu raskaalla kädellä, mutta akuutit yhteysongelmat rassaavat edelleen useimpia suomalaispelaajia.

Missä pelikaveri luuraa?

Yhteyspalveluista puhuttaessa on taas pakko kehua Microsoftin Internet Gaming Zonea (IGZ, www.zone.com). Sen kautta on tullut moninpelattua muun muassa Jedi Knightin, Cartin ja Outlawsin demoversioita. Järjestelmä ja järjestelmän toiminta on ollut aina moitteetonta. Loistava käyttöliittymä ja automaattinen pelaajien yhdistäminen helpottaa nettipelaamista mahtavasti, niin ostopelien kuin pelidemojenkin suhteen. Ja ilmaiseksi!

Toinen nettipelaajan ehdoton perusohjelmisto, **Kali'95** (www.kali.net), on poistunut betasta ja ehtinyt jo versioon 1.3 tuoden uusia toimintoja, parantunutta verkkokoodia ja rutkasti lisää tuettuja pelejä.

Olemassaolevien kaverihakupalvelimien rinnalla myös pelivalmistajat ovat alkaneet rakentamaan omia palvelujaan. Uranuurtajana toimi Blizzardin Battle.net (www.-battle.net) **Diablollaan**, tarjoten pian tukea jo betavaiheeseen ehtineelle **StarCraft**-taistelupelille. Novalogicin Novaworldin (www.novalogic.com/novaworld) kautta voi lentää **F-22 Raptoria**, joskin demon rajoitettu Novaworld-tuki lienee jo tätä lukiessanne lopetettu. Bungien Bungie.netin (www.bungie.com) kautta voi toistaiseksi pelata tuoretta **Myth**-strategiaa, ja Activision pykäsi palvelimet pystyyn muun muassa **NetStormin** ja **Dark Reignin** pelaajille. Strategistien ykköspaikkoja on SSI:n Club SSI (www.ssionline.com), jossa voi haeskella **Panzer General II**-vastustajia. Valmistajien omat palvelimet tekee erityisen ansiokkaiksi pelien sisäänrakennettu ja maksuton Internet-tuki, ja tietenkin keskitetty nettikaverihaku.

Perinteisemmin keinoin nettivastustajia löytää vaikkapa Multiplayer Databasesta (www.crazyfox.com/multiplayer), jonka tietokannassa oli kirjoitushetkellä pelaajia 119 moninpeliä tukevaan hyllypeliin.

Uusia moninpelejä joko paikallisverkon (kierrettävissä Kalin tai IGZ:n avulla) tai Internetin välityksellä tukevia pelidemoja ovat **NetStorm, Incubation, Pod, Postal, Links LS'98, Myth, F-22 Raptor, Sid Meier's Gettysburg, Manx TT Superbike, CART Precision Racing, Daytona USA Deluxe, 7th Legion** ja **Dark Angael**. Kaikki kopioitavissa MBnetistä.

Onko Sinulla kysymyksiä tai vinkkejä? Kerro ihmeessä: **jukka.kauppinen@mikrobitti.fi.** Moninpelilista: **www.mikrobitti.fi/pelihalli/gll.** MB

Lisätietoja

Chron-X - Keräilykortti/strategiapeli, 2 pel. Genetic Anomalies, www.chronx.com
MBnet: chronx41.zip, 5200 kt
Perusversio ilmainen, rekisteröinti 9,95 - 25 $

Air Warrior III - WW2-lentosimulaattori, 100+ pel.
Kesmai/Gamestorm, www.bigweek.com
MBnet: aw3demo.*, 22 Mt pel. demo Ilmainen beta.

Fighter Ace - WW2-lentosimulaattori, 100+ pel.
VR1/Microsoft www.zone.com, ww.vr1.com
MBnet: fasetup.*, 7 Mt
1,95 $ päivä, 19,95 $ kuukausi, 1 päivän ilmainen koeaika.

Fighter Ops - WW2-lentosimulaattori, 100+ pel.
iMOL, www.imagiconline.com
Ilmainen beta.

Warbirds 2.0 - WW2-lentosimulaattori, 100+ pel.
iMOL, www.icigames.com, www.icigames.com/pyro, www.netlife.fi/users/ice/ice/
MBnet: "etsi warbirds kaikki"
2 $ tunti. Ilmainen linkki/modeemi/verkko/Internet-kaksintaistelu.

Flying Circus - WW1-lentosimulaattori, 50+ pel.
Simguild, www.simguild.com
MBnet: circusf.zip, 1600 kt
Ilmainen beta.

Ultracorps - Avaruusstrategia
VR1, ultracorps.vr1.com
Ilmainen beta

BARON KNIGHTLORE

Aprillipilaa odotellessa!

Alkuvuoden harmauden ja tylsyyden karkottajaksi tarjoamme muutamat vinkit suoraan Kopterin hangaarista! Saa käyttää vain tositarkoituksella!

Vuoden kolmas Kopteri aukaisee hangaarinsa ovet sepposen selälleen, sillä pienemmästä lävestä näin massiiviset vinkit eivät mahdu. Aloitetaan tilanteeseen ja vuodenaikaan sopivasti. Vasta kun Naganosta selvittiin, niin jatketaan polvihousugladiaattoripelin kikoilla.

NHL98

Mika tarjoaa tuhdin lätkäpaketin: Yleisimmin maali syntyy one-timerilla. Suoraan syötöstä laukominen ei kuitenkaan saa olla itsetarkoitus, vaan maalivahti on aina pakotettava mahdollisimman pitkään poikittaisliikkeeseen torjunnassa. Sen takia syötön on oltava lyhyt ja nopea siirto tolpalta toiselle. Yleisin one-timer-maalitilanne syntyy, kun laitahyökkääjä nousee omaa laitaansa.

Vie kiekko kulmaukseen ja käännä sieltä maalia kohti maaliviivan tasalla. Syötä nopeasti keskellä nousevalle sentterille ja ammu one-timer verkon pohjille. Jos hyvää syöttölinjaa ei avaudu, voi kiekon kuljettaa maalin takaa toiselle laidalle ja hakea sieltä uutta syöttöpaikkaa. Myös yhden kosketuksen syöttöpeli onnistuu, mutta yleensä vain ylivoimalla. Anna syöttö kulmauksesta maalin eteen syöttäjän liukuessa kohti etutolppaa. Veskari lähtee keskellä olevaa kiekollista miestä vastaan, joka lähettää kiekon takaisin etutolpalle siirtyneille miehille.

Kiskaise laatta suoraan syötöstä sisään eikä veskari ehdi enää mukaan. Tilanteessa voi yrittää hyödyntää myös seinäsyöttöoptiota, jolloin kontrolli säilyy koko ajan alkuperäisellä syöttäjällä ja mies on helpompi siirtää etutolpalle. Seinäsyötöillä on vain paha tapa karkailla harakoille. Koruttomamman maalin saa tehtyä reboundista eli ammu niin kauan, että kiekko uppoaa. Kiekkoa ei kuitenkaan kannata vain räiskiä maalin suuntaan, vaan lapa käännetään pois veskarista ja vedot tähdätään aina avonaiseen kulmaan. Maalivahti sylkee kiekon herkästi eteensä ja vähän paremmalla tuurilla jopa heittäytyy ketarat ojossa jäälle, jos laukaus tulee pienestä kulmasta maalille.

Maalinedustalla on hyvä olla valmiiksi hyökkääjä tai pari toimittamassa kiekon häkkiin. Läpiajossa on kolme tapaa tehdä maali. Ensimmäisessä tyylissä kiekkoa leivotaan 97:stä tuttuun tyyliin vasemmalta oikealle ja yritetään upottaa veto tolpan juureen. Toisessa survotaan kiekko ja maila surutta veskarin längistä sisään, mutta tätä yrittäessä on syytä pitää sormi pois turbonapilta estämisjäähyn karttamiseksi. Kolmas ja koodien jälkeen varmin maalintekotapa on liukua viistosti maalin editse ja painaa laukauspohjaan etutolpan kohdalla.

Maalivahti putoaa nyt jäihin ja takatolpan kohdalla on helppo tehtävä vapauttaa vetonappi ja upottaa kiekko pömpeliin. Sama idea toimii myös suoraan maalia kohti tai poikittain maaliin editse liukuessa. Tämä on juuri se kikka, jolla tietokone tekee kaikki helpot maalinsa. Kiekko liikkuu miestä nopeammin, joten syöttää kannattaa aina kun voi. Kone lähtee hyvin läpimuroyrityksiin ja näitä kavereita kannattaa hakea pystysyötöillä. Tekoälylliset pelikaverit eivät vain välitä lainkaan punaviivasta, joten namupassin on syytä lähteä, kun mies on vielä puolustusviivalla tai kiekko on itse kuskattava siniviivan yli ennen syöttöä. Alivoimalla pelattaessa pystysyöttöjen on lähdettävä vieläkin vikkelämmin, koska kone kaartaa ohjaamansa miehet punaviivalla takaisin puolustukseen. Aloituksissa kaikki on kiinni vain tarkasta ajoituksesta.

Oikea hetki aloitusnapin painamiseen on, kun linjamies heittää kiekon jäähän. Jos sentterin takana ei ole alivoimatilanteissa miestä, kannattaa suuntanäppäin jättää rauhaan, jolloin aloitusvoitto menee laidassa olevalle miehelle. Hyökkäyspäässä aloitus tulee siirtää laidan puoleiselle pakille, sillä vastustajan maalin edessä oleva hyökkääjä lähtee rynnimään kohti maalinpuoleista pakkia estäen tämän nousut ja peittäen laukaukset. Varsinkin ylivoimalla omat hyökkääjät nousevat hyvin maalille aloituksissa, jatka aloitusvoitossa saatu kiekko pakilla maalin edustalle ja ammu hyökkääjällä suoraan syötöstä. Tilanteesta avautuu tehokkaita maalitilanteita.

Taklaukset

Taklauspelissä ei suuria hienouksia löydy, sillä ajaa kannattaa kaikkea liikkuvaa päin. Jos hyökkääjä polkee karkuun, ei selkään ajamisesta ole mitään hyötyä. Silloin kannattaa koukkia, jolloin koneen ohjaama pelikaveri jyrää pysähtyneen miehen jään pintaan. Jos itse joutuu samanlaiseen tilanteeseen kannattaa kiekko syöttää eteenpäin, ettei hyökkäys tyrehdy. Koukkiminen on ainoa oikea ratkaisu, kun puolustaja on vielä maalin ja hyökkääjän välissä. Tilanteessa peruutetaan taaksepäin ja koitetaan päästä hyökkääjän iholle. Parhaassa tapauksessa pakki iskee kiekollisen miehen poikittaisella nurin ja pääsee rakentelemaan omaa hyökkäystään. Aiheesta lisää ensi numerossa.

Afterlife

Ville Koukku aloittaa urakkansa. Kun on rahasta puutetta niin editoi hexaeditorilla tallennustasi seuraavasti:

Hexat:
6E367: FF
6E368: FF
6E369: FF
6E36A: FF
6E36B: FF

Näin saat 1099519 rahaa. Kirjoita pelin aikana ISOLLA: SAMNMAX, niin salahirviö tulee. Paina samaan aikaan ALTGR,SHIFT,1,3,4 niin saa 10 miljoonaa rahaa, mutta älä liian usein, sillä silloin kuolontähti tulee ja tappaa. Koeta myös $@! niin saat 10 miljoonaa penniä.

Blam! Machinehead

Lisää Ville Koukun koodeja:

1.2 Q58NM, LDZCQ, 4HWGE
1.3 TDM75, UH8OT, X06BE
1.4 VO1PP, JCP6V, H4ULJ
2.1 0F20F, 0HX8Y, OE95W
2.2 42W3T, JGK-P, 5K5H7
2.3 VR4T2, 6EDZ5, SCGMM
2.4 INBCX, CXVI6, PA3K1
2.5 ZF0XD, Y5KXJ, Q2NGZ
3.1 2XVSD, AHO3J, S2MF-
3.2 V0J8H, 3Y8-D, -7FRU
3.3 THYDH, 0MZDU, 3CFZK
3.4 1SOJ3, 129BP, V2MW8
4.1 YCTS6, PUUKS, 28SD1
4.2 Q29LH, UDUY4, 21FSD
4.3 WS7Y6, HQPIW, BOFGK
4.4 2RHK4, RB9RU, Z1IT2
END UP405, C42R1, 2MP3P

Worms 2

Arska ja nimim. Marks lähettivät tasokoodeja:

2. TIMETHEREWERE
3. SOMESMALLWORMS
4. WHOGOTVERYVERY
5. ANNOYEDAND
6. DECIDEDTO
7. GOTOARMSIN
8. ORDERTOWIPE
9. OUTTHEIR
10. VICIOUSENEMY
11. CUONTERPARTS
12. THEYDEVELOPED
13. SOMEREALLY
14. COOLWEAPONSSUCH
15. ASBANANABOMBS
16. ANDMAGICBULLETS
17. THEYTRAINED
18. ALLNIGHTAND
19. EVERYDAYSOTHEY
20. WOULDBECOME
21. PROFICIENT
22. INTHEIRWORMLY
23. WAYSSOMETIMES
24. THEYWOULDSHOOT
25. GRANNIESJUST
26. FORFUNANDLAUGH
27. ABOUTITINTHE
28. EVENINGTIME
29. WEAPOLOGISEON
30. BEHALFOFALLTHE
31. TERRITORIESTHAT
32. NEWENTTOTHE
33. TROUBLEOFTRANSLATING
34. WORMS2INTOBUTWE
35. DIONTHAVETIMETO
36. TRANSLATETHESE
37. PASSWORDSNOTTHAT
38. THEYNEEDTOBEDONE
39. WESUPPOSETHAT
40. YOUAREREALLY
41. EXPECTINGTO
42. SEEAWONDERFUL
43. CHEATMODEWHEN
44. FINISHTHEMISSIONS
45. ANDYOUARERIGHT

Koeta kirjoittaa pelissä Ô**godmode**.

APUmoottori

Mitä Broken Sword 2:sessa pitää tehdä Zombiesaarella, kun on saanut merkin neulakallion päälle. Minulla on tiliote, alushousut, puhallusputki, mikä-lie-laite, epäonnen patsas, kojoottikivi ja huulipuna. Tälläinen ongelma on nimimerkillä ”Eräs”.

Sam & Max Mr. Fantasticilta apua nimimerkille Big Eric: Jos et löydä koko magneetteja, mene peilin läpi, mutta jos olet jo löytänyt ne, niin yksi katkaisijoista on aivan etualalla ja muut reunoilla.

Indiana Jones Fate of Atlantis Kun Sophia on pudonnut kuoppaan, mene välittömästi alas tikkaita ja helpottamiseksi kannattaa säätää monitoria kirkkaammalle. Etsi ”tubular thing” ja ”clay object”, mene takaisin autolle, avaa bensatankki ja käytä ”hosea” tankkiin ja sitten ”jarea” ”hoseen”.

Quake 2

Nämä ovat jo varmaan kaikilla, mutta niille parille onnettomalle, jotka eivät Q2:n koodeja ole vielä nähneet...Saat koodit käyttöön painamalla(~).

give all .... All Items
give health .... Health .... 100give weapons
All Weapons .... All/No Ammo
give ammo .... All Ammo .... 100s/200b&c/50g&s&rgive
armor .... Body Armor 200
give body armor .... Body Armor .... +1
god .... God Mode .... N/A (on/off)
notarget .... No Target Mode .... N/A (on/off)
noclip .... No Clip Mode .... N/A (on/off)
give jacket armor .... Jacket Armor 1
give blaster .... Blaster .... 1 - No ammo
give shotgun .... Shotgun .... 1 - No ammo
give super shotgun .... Super Shotgun .... 1 - No ammo
give machinegun .... Machinegun .... 1 - No ammo
give chaingun .... Chaingun .... 1 - No ammo
give grenade launcher .... Grenade Launcher .... 1 - No ammo
give rocket launcher .... Rocket Launcher .... 1 - No ammo
give railgun .... Railgun .... 1 - No ammo
give bfg10k .... BigFu*kingGun10k .... 1 - No ammo
give shells .... Shells 10
give bullets .... Bullets 50
give cells .... Cells 50
give grenades .... Grenades 5
give rockets .... Rockets 5
give slugs .... Slugs 10
give quad damage .... Quad Damage 1
give invulnerability .... Invulnerability 1
give silencer .... Silencer 1
give rebreather .... Rebreather 1
give environment suit .... Environment Suit .... 1give ancient head
Ancient Head 1
give adrenaline .... Adrenaline .... 1give bandolier
Bandolier 1
give ammo pack .... Ammo Pack .... 1give data cd
Data CD 1
give power cube .... Power Cube .... 1give pyramid key
Pyramid Key 1
give data spinner .... Data Spinner 1

koodit jotka eivät toimi give all-komennolla:

give airstrike marker .... AirStrike Marker 1
give blue key .... Blue Key 1
give red key .... Red Key 1
give security pass .... Security Pass 1
give commander's head .... Commander's Head 1
give power shield .... Power Shield 1
give armor shard .... Armor Shard 1
give combat armor .... Combat Armor 1

Killermachine lähettää terkkuja koodien ohella.

Turok

Koodeja, lähettäjänä Cheatter 5.1.

DDDNSTBR- .... NÄKYMÄTTÖMYYS
NDNLP- .... KUOLEMATTOMUUS
THMSCLS- .... KAIKKI ASEET
LNJHNSN- .... LOPPUMATTOMAT ASEET
RBCHN- .... SUURET PÄÄT
GNNTRTMNT- .... NÄYTTÄÄ KOKO KARTAN
JSNCRPNTR- .... PIENET VIHOLLISET
CRLSFNDNGS- .... PURDY COLORS
MTTSTBBNGTNB- .... LEVEL 1 VARPPI
DRRNSTBBNGTN- .... LEVEL 2 VARPPI
MKJNK- .... LEVEL 3 VARPPI
PTNDNCN- .... LEVEL 4 VARPPI
NNTND- .... LEVEL 5 VARPPI
TRMNN- .... LEVEL 6 VARPPI
JMDNN- .... LEVEL 7 VARPPI
MRGRTTRR- .... LEVEL 8 VARPPI
SHNTRRNT- .... GALLERIA
THTRTMBB- .... NÄYTTÄÄ CREDITSIT
JFFSPNGDNBRG- .... LOPPUMATTOMAT ELÄMÄT
DNLDDCK- .... QUACK MOODI
NGLCKCK- .... KAIKKI AVAIMET
JHNTHMS- .... LONGHUNTER VARPPI
STPHNBRML- .... MANTIS VARPPI
GRGMLCHCK- .... TREX VARPPI
RNTRC- .... CAMPAIGNER VARPPI
BKSTRD- .... LENTO MOODI
FHGTBC- .... NÄYTTÄÄ VIHOLLISET
JHNNCK- .... DISCO MOODI

Men In Black

Monet lähettivät nämä samat vinkit, mutta Cheatter 5.1 ehti ensimmäisenä. Paina pelin aikana ESC, jotta pääset valikkoon. Kirjoita DOUGMATIC ja pääset takaisin peliin. Koodit on nyt aktivoitu. Paina taas ESC, ja kirjoita:

KILLEM .... tappaa oliot
GIVEME .... saat kaikki aseet
LOADME .... loppumattomat panokset
HEALME .... täydet energiat
PROTECTME .... haavoittumattomuus
MOVEME .... antaa tallettaa jokaisesta kentästä
AGENTJ .... olet agentti J
AGENTK .... olet agentti K
AGENTX .... olet agentti X
ARCTIC .... pääset arctic-tasolle
HQ .... pääset päämajaan

Grand Theft Auto

Kirjoita nämä koodit hahmon valinta ruudussa, paina "del" ja kirjoita joku näistä koodeista hahmon nimeksi.

itsgallus: .... Kaikki kentät, kaikki kaupungit
nineinarow: .... Kaikki kentät, kaikki kaupungit
super well: .... Kaikki kentät, kaikki kaupungit
iamthelaw: .... Ei poliisia
stevesmates: .... Ei poliisia
itcouldbeyou: .... Antaa sinulle 999999999 pistettä
suckmyrocket: .... Kaikki aseet, panssarointi, ja vapaudut vankilasta -kortti.
itstantrum: .... Loputtomat elämät
6031769: .... Loputtomat elämät
hate machine: N... ostaa pisteitten arvoa
buckfast: .... Paina * niin saat kaikki aseet
porkcharsui: .... Diagnostic mode

Koodit lähetti Matias Rantanen Vääksystä.

Total Annihilation

Paina ENTER saadaksesi kirjoittaa koodit. Paina +-nappia 2 kertaa ja kirjoita joku seuraavista koodeista. Paina 3 kertaa ENTER aktivoidaksesi koodin. Tee uudestaan kyseiset kohdat saadaksesi lisää huijauksia, tai poistaaksesi sen käytöstä.

ATM - 1000 lisää metallia ja energiaa
Radar - Toimii, kuin 100%:lla tutkasuojauksella
DoubleShot - 2x vaurio kaikkiin aseisiin
Contour# - Näyttää 3-D muotoilun verkon; # = numero väliltä 1-5
Dither - Vaihtaa harmaan suoran-toiminnan jahkailuun
NowISee - Näyttää kartan ja asettaa suoran-toiminnan pois

Nämä koodit lähetti nimimerkki Volt.

Se on loppu nyt

Pelipalkinto matkaa tällä kerralla Mikalle, Kalannin suuntaan. Onnea vaan vuoden kolmannelle voittajalle! Ensi kerralla pitäkääpä silmät auki taas Bitin perinteistä aprillipilaa varten, ja ehkäpä Kopterikin tunkee palstalleen jotain teemaan liittyvää. Sähköpostivinkit tulevat perille osoitteeseen Pelikopteri@mikrobitti.fi, perinteistä postia voi lähettää edelleen osoitteeseen:

PeliKopteri
MikroBitti
PL2
00040 Helsinki Media

Virtuaalilemmikkien aika

NORDIC THE INCURABLE

Koko sana virtuaalilemmikki on aika hölmö, mutta Vakiintunutta Käytäntöä TM vastaan on turha kapinoida. Käyttäväthän monet alan asiantuntijatkin edelleen termiä ''tietokoneroolipeli'',vaikka tuskin kukaan on vielä sellaista kohdannut. Valitettavasti ''roolipeli'' on monille yhtä kuin seikkailupeli, jossa ohjaat henkilöä/henkilöitä, jonka ominaisuudet kehittyvät ja jonka varusteet ja hiustenvärin voit valita. Sitä, miten tietokone mahdollistaa sinulle hahmosi rooliin eläytymisen, ei kukaan ole ainakaan minulle kertonut.

Omistan yhden Suomen ensimmäisistä tamagotcheista. Jos sellaisen ostaja tosiaan tietäisi, mitä rahallaan saa, niin varmasti harkitsisi toisenkin kerran. Niin yksinkertaisia ja itseään toistavia ne kaikesta hellyyttävyydestään huolimatta ovat. Ei luulisi vaativan kovin kummoista ohjelmointitaidon mestarinäytettä, jos mukaan ympättäisiin edes jonkinlaista satunnaista vaihtelua tai yllätystä. Pelkkä ruokkiminen, leikkiminen ja ulosteiden kärrääminen puuduttaa uskollisimmankin pikkuäidin nopeasti.

Miksi yksikään tamagotchikopioiden tekijöistä ei vaivaudu suunnittelemaan mitään uutta? Nyt markkinoilla on ties kuinka monia kymmeniä erilaisia liskoja, lintuja, koiria ja dinoja hoidettavaksi, muttei mitään todella erilaista. Vuodenvaihteessa lehdissä näkynyt uutinen hiukan vanhemmille lapsille sopivasta ''deittikaverista'' on edes ajatus uuteen suuntaan. Eikö nyky-yhteiskuntaan sopisi yksinäisille tai muuten kiinnostuneille aikuisille sopiva virtuaaliseksipartneri? Sellainen, jonka kanssa voisi harrastaa pienellä näytöllä kaikkea sitä, josta oman kumppanin kanssa uskaltaa vain haaveilla. Voisin lyödä vetoa, että sellaisella riittäisi kysyntää tyyliin ''ihan vaan huvikseni, kun niistä kaikki puhuvat..''.

Tai mikseivät nikkarit kehitä iloksemme dinojen sijasta edes hiukan monipuolisempaa virtuaali-ihmistä? Siis sellaista, joka aloittaisi elämänsä vauvasta, kehittyisi sitten koululaiseksi, opiskelijaksi ja lopulta päätyisi johonkin ammattiin. Tai nykyaikaan sopivasti työttömäksi. Pelaaja saisi sopivin välein tehdä kasvattinsa elämään liittyviä valintoja, joilla kehitystä voi koettaa ohjata. Lisäksi tämän henkilön elämään vaikuttaisi luonnollisesti nuo tutut kommervenkit. Nälän, leikin ja unen tarpeet pitää tyydyttää, muuten siitä kasvaa häiriintynyt nuori ja pahimmassa tapauksessa - voi kamalaa! Rikollinen aikuinen!

Jos kaikki tämä toivomani ylittää tuon muovimunan kapasiteetin, niin loisivat sitten vastaavan ohjelman edes tietokoneelle. Ei luulisi vaativan mitään megaälyä tuollaisen näennäishemmon ohjelmoinnin. Mutta ei, virtuaalikultakala on parasta mihin pelifirmat pystyvät! Uuden keksimiseen kun kuluu aikaa ja vaivaa ja sisältyy aina riski!

Kyberpunkkia 2300-luvulla

Jyväskylässä järjestetään tänä keväänä iso kyberlarppi noin 200-400 pelaajalle. Atlantis Ion peli, joka sijoittuu Neptunusta kiertävälle vanhalle hylätylle kaivosasemalle, josta on tullut aurinkokunnan roskaväen kokoontumispaikka, viimeinen pakopaikka. Luvassa on siis kyberhenkistä live-roolipelaamista: jengejä, aseita, huumeita, laitapuolen kulkijoita, ahdistusta, toimintaa ja jännitystä. Peli pidetään 8.-10.5. Jyväskylän Lyseossa, lisätietoja Rauli Valolta, Wayne@free-net.hut.fi, puhelin 050-587 2757.

Keväälle ja kesälle on muutenkin luvassa paljon fantasia-aiheisia ja jokunen scifi-aiheinenkin peli. Kannattaa tarkistaa tämän hetken tilanne LARP-kalenterista osoitteesta: http://www.helsinki.fi/~puusaari/larpkalenteri.html. MB

Larppia sähköpostitse

Sähköpostin välityksellä on jo pitkään pelattu erilaisia posti- ja roolipelejä. Jokin aika sitten Mikko Saari sai idean e-LARPista eli live-roolipelistä, jota pelataan sähköpostitse. Pelimaailman sisälläkin oli kyse siitä, että hahmot neuvottelevat keskenään sähköpostitse tietoverkossa. Peli pyöri tekoälyn idean ympärillä; eräs yritys oli kehittänyt älykkään järjestelmän, jota muut olivat kiinnostuneet ostamaan. Keksinnöstä tuntui olevan kiinnostunut myös paljon tietoa omaava nettilegenda Angel, josta kukaan ei tiennyt oliko se villiintynyt tekoäly vai joku pilailija.

Tavanomaisesta sähköpostiroolipelistä e-LARP erosi siinä, että pelin alettua pelinjohtajalla oli hyvin vähän mahdollisuuksia puuttua tapahtumiin; liveroolipelin tapaan tapahtumat vyöryivät omalla painollaan. Tai olisivat vyöryneet, jos kaikki mukaan ilmoittautuneet 25 pelaajaa olisivat todellakin osallistuneet peliin. Valitettavasti noin puolet jätti pelin kokonaan huomioimatta ja siksi peli lopahti ikään kuin kesken tapahtumien.

- Kyllä tämä (sähköpostin välityksellä larppaaminen) voi toimiakin, mutta se vaatii huomattavan määrän taustatyötä ja huolellista pelinjohtoa. Ja pelaajat, jotka todellakin jaksavat roikkua pelissä mukana jonkun tovin, sillä tätä ei ihan viikossa pelata, ellei skenaario ole hyvin nopea, Mikko Saari arvioi.

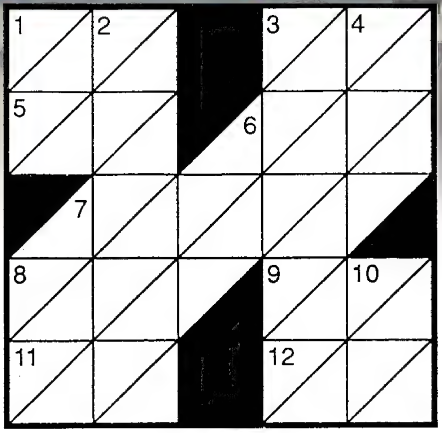
E-LARPissa neuvoteltiin yhteensä noin 300 viestin verran, ja niin pelinjohtaja kuin pelaajatkin saivat kätevästi peliviestit suodatettua omiin kansioihinsa, koska niiden kaikkien Subject-kentässä luki ''e-LARP''. Salaperäinen Angel lähetti tämäntyyppisiä viestejä:

From: Angel (angel@mbnet.fi)
Rakas Herra Johansen,
Tämä on ensimmäinen yhteys.
Toivon että voimme auttaa toisiamme.
Olet kehittänyt tekoälyn.
Olen kiinnostunut sen tulevaisuudesta.
Tämä asia on minulle merkityksellinen.
Tästä saattaa syntyä mitä tahansa.
Rajoituksia on paljon vähemmän kuin useimmat luulevat.
Angel.
Jos menet ulos tavataksesi ystäviä, tapaat heitä.
Jos menet ulos kohdataksesi vihamiehiä, tapaat heitäkin.

LADY EVENSTAR

MIKRO KILPAILU

JSF-puoliruutuinen



Vihjeet

Vaakasuoraan:
1. Muurahaisilla
3. Kylmän tunne
5. Hyvän tietokonepelin tarjoama
6. Bryggare kavereille
7. Kertaaja
8. Laskettelua varten
9. Vastusyksikkö
11. Capone ja Pacino
12. Mäkimies Nieminen

Pystysuoraan:
1. "Onpas sulla tehokas kone"
2. Usein laittomia toimenpiteitä
3. Seinän ja koneen välillä
4. Istua kiven sisällä
6. Kulman yksikkö
7. Taitoa vaativaa ajoa
10. Niukasti kangasta vaativa hame

Palkinnoksi kaksi parhaiten nystyröitään hieronutta saa Eidoksen Joint Strike Fighter -pelin ja komean JSF-kellon.

Tällä kertaa pikku pähkinämme on sanaristikko, jossa sanat kulkevat vaakasuoraan ja pystysuoraan, mutta nyt jokainen ruuduista on puolitettu. Tämä ristikko ei ole ainakaan liian vaikea, joten hiha heilumaan. Kilpailun tarjoaa Eidos, jonka uusi JSF-lentosimulaattori lupaa helppoa, mutta vetovoimaista taistelua ilmassa.

Lähetä meille valokopio ratkaistusta ristikosta tai vaakaan ja pystyyn muodostuvat sanat kortilla **maaliskuun 25.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
JSF-puoliruutuinen
PL 2
00040 Helsinki Media

Tavuristikko

Tavuristikon voittajaksi selvisi Martti Numminen Tampereelta, joka on jo saanut Labtec LCS 2408 -subwooferinsa. Onnittelumme. Ristikon oikeat sanat olivat: pystyt: laajuus, ritsa, taajama, viirukset, sadisti, puitava, kortteeri, paaluttaa, katse ja sormet. Vaa'at: laakerit, taajuus, savi, masa, puiset, diskata, kortti, vapaa, rikat, sortaa sekä selaimet.

Formularatoja

Webbisivullamme (www.mikrobitti.fi) julistettu, Ubisoftin ja GameTechin tukema formulakisa kyseli radoista, jotka piti tunnistaa. Tässä oikea vastausrivi: 1-E, 2-N, 3-K, 4-G, 5-L, 6- huijausrata, 7-M, 8-Q, 9-A, 10-B, 11-O, 12-I, 13-D, 14-P, 15-J, 16-F, 17-H ja 18-C. Päävoittona ollut CH Productsin ratti-poljinyhdistelmä matkaa Anne-Mari Väisäselle Pieksämäelle. 2-4 palkintoina jaoimme Formula t-paidan ja F1 Racing Simulation -pelin. Näiden voittajat olivat: Simo Hoskonen Raahesta, Markku Lesonen Haapavedeltä ja Iiro Oikari Espoosta. Onnea voittajille!

Roolipelaajan unelmakokoelma

Jos selviät seuraavista neljästä kysymyksestä kunnialla, voit voittaa Interplayn julkaiseman ja WebDirect Oy:n palkinnoksi luovuttaman arvokkaan **Forgotten Realms Archives** -pelikokoelman, johon kuuluu neljälle CD-levylle kerättynä täysi tusina Forgotten Realm -pelejä.

1. Mitä lyhenne AD&D tarkoittaa?
2. Minkä taian "Charm Monster" osaa?
3. Luettele mahdollisimman monta AD&D-pelimaailmaa/tyyppiä.
4. Mikä näistä on AD&D-seikkailu: Bard's Tale, Lands of Lore, Ultima V, Dagger of Amon Ra, The Hobbit, Secret of the Silver Blades, Knight Orc.

Lähetä vastauksesi postikortilla **maaliskuun 25.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Roolipelikisa
Pl 2
00040 Helsinki Media

MIKROKIVIKAUSI

Tietoyhteiskuntaa kotioloissa

KARI A.Hintikka

Olen viime kuukaudet kartoittanut, mitä kaikkea suomalaiset ovat keskustelleet tietoyhteiskunnasta vuosina 1995-97. Selvitys on tausta-aineistoa uudistettavalle kansalliselle tietoyhteiskuntastrategialle, jonka pitäisi avustaa Suomea hyvinvointiin verkkotalouden aikakaudella. Koko selvitys julkaistaan erillisenä kirjana ja web-versiona, mutta poimin tähän joitain keskustelunaiheita.

Vaaralliset klovnit ja painijat

Kotikäytön kannalta erityisesti poikien liiallisesta tietokoneen käytöstä on oltu huolissaan. ”Mikrolapsilta” on sanottu puuttuvan kaverit ja kyky leikkiä muiden lasten kanssa. Koneen käytön estäminen voi aiheuttaa vieroitusoireita.

Samoin nettiviestinnän on nähty pinnallistavan ihmissuhteet kertakäyttöpalveluiksi. Jos nettituttavuuden kanssa tulee riitaa, sen voi vaihtaa uuteen. Myös tietokone tai -verkkoriippuvuuteen on kiinnitetty huomiota.

Luonnollisesti kuukausia jatkuva lähes tauoton koneen ääressä istuminen on haitallista jo yksistään fyysiselle kunnolle - iästä riippumatta. Kone- tai nettiriippuvuus syineen ei kuitenkaan eroa mitenkään pelihimosta, syömishäiriöistä tai alkoholismista.

Mitä suomalaiselle merkitsee tietoyhteiskunta? Onko osa väestöstä syrjäytymässä huonon tietokonelukutaidon takia? Miksi tytöt eivät ole kiinnostuneita tietotekniikasta? Liioitellaanko koneriippuvuuden uhkaa?

Teknologisen keksinnön haittavaikutuksia ei pidä aliarvioida. Mutta esimerkiksi Hannu Salmi (Atoomipommilla kuuhun!) ja Mika Pantzar (Kuinka teknologia kesytetään) osoittavat teoksissaan, että tätä keskustelua uhista ja mahdollisuuksista on käyty aina viestintävälineen alkuvaiheessa kirjapainotaidosta televisioon. Siteeraan Pantzarin kirjasta Donald Dayn artikkelia Suomen Kuvalehdessä vuodelta 1956. Sanan ”televisio” voisi korvata vaikkapa sanoilla video, tietokonepeli sekä internet.

”Lapset ovat turmelleet näkönsä ja terveytensä tuijottamalla päivästä toiseen lumoutuneina taikalipasta, jonka kuvapinnalla heitä kiehtovat klovnit, cowboyt, painijat, ammattinyrkkeilijät. Tämä televisio tuo päivittäin heidän koteihinsa kouluntuntien jälkeen, jolloin lapsien pitäisi olla leikkimässä ulkona raittiissa ilmassa ja hankkimassa voimia ja reippautta.”

Tyttöjen vähäinen kiinnostus huolettaa

Keskusteluissa nähtiin vaarana myös tyttöjen vähäinen koneen käyttö ja koko aineiston yleisin mielipide oli vaatimus tasa-arvosta tietoyhteiskunnassa. Kaikilla ei kuitenkaan ole mahdollisuutta käyttää koneita kotonaan. Lasten ja nuorten osalta Suomessa onkin käynnissä mittava kampanja, jotta kaikkiin Suomen kouluihin saataisiin verkkoyhteydet vuoteen 2000 mennessä.

Mutta silti kaikki nuoret eivät vielä halua tai saa oppia. Esimerkiksi Tilastokeskuksen katsauksen 1997/7 mukaan koululaisista 72 % on käyttänyt tietotekniikkaa syksyllä 1996. Luvun sisällä 81 % pojista ja 65 % tytöistä, mutta lukiolaistytöistä 57 %.

Pekka Pataman ja Päivi Klamin pro gradu -tutkielman mukaan tytöt ja pojat oppivat eri tavoin ja eri ympäristöissä tietotekniikkaa. Koulussa opitaan vain perusteet, mutta varsinaiset taidot kotona.

Pojat opettavat toisilleen kaveripiirissä, miten zipataan, konffataan tai uploudataan. Tytöt oppivat taitoja pääasiassa koulussa tai yksinään kotona. Tietokoneet ehkä siis jättävät pojat loppuiäkseen epäsosiaalisiksi ja huonokuntoisiksi nörteiksi. Mutta käytännön valmiuksiltaan he pärjäävät tämän hetken tietoyhteiskunnassa paremmin kuin tytöt.

Nykyisen tietotekniikan ilmiasu on luontevampi pojille ja puheenvuoroissa tuotiin esiin monia ratkaisuja tilanteen parantamiseksi. Tytöille tarvittaisiin toisentyyppisiä tietokonepelejä ja käyttöliittymiä. Myöskään naisten käyttötarpeita ei huomioida riittävästi ohjelmistojen nykysuunnittelussa.

Aikuisten verkkotaidot ovat puutteelliset sukupuolesta riippumatta. Tällä hetkellä yli kaksisataatuhatta 15-74-vuotiasta suomalaista käyttää internetiä vähintään viikottain kotoaan, mutta kaikki elävät sen tai muun tietoverkon kanssa loppuikänsä. 10-30-vuotiaista miehistä puolet käyttävät modeemia vähintään kerran viikossa, mutta kaikissa muissa ihmisryhmissä luvut ovat selkeästi pienempiä.

Opeta aikuinen kuukaudessa

Kun yksityinen ja julkinen sektori karsivat jatkuvasti kustannuksiaan, asiointi siirtyy verkkoon. Toisaalta en tiedä kenenkään luopuneen internetin pankkipalvelusta alettuaan käyttää sitä. Asiakas on tyytyväinen saadessaan hoitaa laskut itsepalveluna kotoaan sunnuntaina. Pankki on tyytyväinen laskuttaessaan ”ekstrapalvelusta” ja nähdessään pankkikonttorien käytön vähenevän.

Nykyiset yli 40-vuotiaat poistuvat työelämästä 10-20 vuoden sisällä, mutta he elävät tietoyhteiskunnassa eläkeikänsä. Fyysisten palvelupisteiden vähentyessä päivittäinen asiointi hankaloituu, jos ruudulle ei saa avautumaan haluttua palvelua.

Ei kuitenkaan kannata vielä huolestua, jos omat tietokonetaidot ovat vähäiset. Muutoksessa kuluu vuosia ja samanaikaisesti itse teknologian käyttö muuttuu koko ajan helpommaksi. Internet-käytönkin oletetaan arkipäiväistyvän vasta, kun verkon saa auki television kaukosäätimellä.

Sinä, Mikrobitin lukija, voit tyytyväisenä todeta, että Mikrobitin lukemisessa ja MBnetin käytössä on järkeä. Monet tahot osoittavat, että Pelikopteri-palstankin lukeminen on panostusta tulevaisuuteen ja teknologian kesyttämistä.

Jos jokainen lehden 250 000 lukijasta kouluttaisi kerran kuussa yhden illan yhtä ihmistä sukulais- tai tuttavapiiristään tietokoneen tai -verkon käytössä, niin vuoden lopussa suurin osa kolmesta ja puolesta miljoonasta yli 14-vuotiaasta suomalaisesta olisi ainakin kokeillut omakohtaisesti tietokonetta. Mahdollisuus tietotekniikkaan tutustumiseen onkin uuden tietoyhteiskuntastrategian yksi keskeisimpiä haasteita.

Tuomas Nevanlinna oikeastaan tiivistikin koko tietoyhteiskunta-keskustelun ytimen alkuvuoden Helsingin Sanomain Nyt-liitteessä: tärkeintä on valmistautuminen tietoyhteiskuntaan. Sen varsinaiseen tuloon ei voi vaikuttaa. MB

Kari A. Hintikka
kari@mikrobitti.fi
Kolumnisti tutkii ja opettaa kyberavaruuden ilmiöitä Lapin yliopiston mediatieteen laitoksella.

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset hinnat, ja se on laadittu laitetoimittajien internet-sivuilta kerätyistä tiedoista. Vertaile keskiarvohintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

SAMPSA KOSKENALHO

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	1 644 mk
Emolevy	i430TX, ATX	829 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	565 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	462 mk
Näytönohjain	1024x768 / 65 t. väriä (2Mt)	252 mk
	3D - lisäkortti	1 120 mk
Äänikortti	16-bittinen	247 mk
Kovalevy	n. 4 Gt	1 500 mk
Levykeasema	1,44 Mt	161 mk
Modeemi	56k bps	765 mk
CD-ROM-asema	20x IDE	507 mk
Monitori	15'' SVGA	1 976 mk
Näppäimistö	Win95	139 mk
Hiiri	PS/2	115 mk
Peliohjain	Pad	164 mk
Yhteensä		**10 446 mk**
Viime kuussa		11 229 mk
Muutos		**-783 mk**

Prosessorit	3/98	2/98
Pentium MMX 166 MHz	865 mk	888 mk
Pentium MMX 200 MHz	1 165 mk	1 524 mk
Pentium MMX 233 MHz	1 644 mk	2 112 mk
Pentium Pro 200 MHz, 256k	3 820 mk	3 713 mk
Pentium II 233 MHz	2 292 mk	2 416 mk
Pentium II 266 MHz	3 162 mk	3 862 mk
Pentium II 300 MHz	4 554 mk	5 627 mk
Pentium II 333 MHz	5 927 mk	-
AMD K6 200 MHz (MMX)	1 110 mk	1 207 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	1 245 mk	1 580 mk
Cyrix 6x86MX PR166 (MMX)	569 mk	539 mk
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	689 mk	749 mk
Cyrix 6x86MX PR233 (MMX)	1 099 mk	-

Emolevyt	3/98	2/98
AT		
i430TX	741 mk	675 mk
ATX		
i430TX	829 mk	853 mk
Pentium II (440LX)	1 194 mk	1 298 mk

Kotelot&virtalähteet	3/98	2/98
AT		
Minitorni	280 mk	385 mk
Miditorni	431 mk	526 mk
Torni	716 mk	735 mk
ATX		
Minitorni	650 mk	650 mk
Miditorni	565 mk	597 mk
Torni	843 mk	841 mk

Muistit	3/98	2/98
4 Mt SIMM (EDO)	106 mk	110 mk
8 Mt SIMM (EDO)	151 mk	149 mk
16 Mt SIMM (EDO)	231 mk	249 mk
32 Mt SIMM (EDO)	489 mk	506 mk
64 Mt SIMM (EDO)	1 948 mk	1 948 mk
16 Mt DIMM (EDO)	395 mk	395 mk
32 Mt DIMM (EDO)	650 mk	723 mk
64 Mt DIMM (EDO)	1 695 mk	1 695 mk
16 Mt DIMM (SDRAM)	313 mk	388 mk
32 Mt DIMM (SDRAM)	501 mk	679 mk
64 Mt DIMM (SDRAM)	1 460 mk	1 765 mk
128 Mt DIMM (SDRAM)	2 918 mk	3 780 mk

Näytönohjaimet	3/98	2/98
1024*768/256 väriä (1 Mt)	205 mk	195 mk
1024*768/65 tuhatta väriä (2 Mt)	252 mk	279 mk
3D 1024*768/16,7 milj. väriä (4 Mt) PCI	1 242 mk	1 230 mk
3D 1024*768/16,7 milj. väriä (8 Mt) PCI	1 493 mk	1 590 mk
3D 1024*768/16,7 milj. väriä (4 Mt) AGP	1 500 mk	1 322 mk
3D 1024*768/16,7 milj. väriä (8 Mt) AGP	1 747 mk	1 767 mk
3D-lisäkortti	1 120 mk	1 150 mk

Äänikortit	3/98	2/98
16 bittinen perusäänikortti	247 mk	292 mk
Wavetable-äänikortti	525 mk	534 mk

Kiintolevyt	3/98	2/98
IDE		
n. 1,6 Gt	871 mk	861 mk
n. 2,0 - 2,5 Gt	1 020 mk	947 mk
n. 3,2 Gt	1 335 mk	1 260 mk
n. 4 Gt	1 500 mk	1 584 mk
n. 6 Gt	1 854 mk	2 082 mk
n. 8 - 9 Gt	2 744 mk	2 774 mk
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	1 610 mk	2 510 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	2 567 mk	3 974 mk
n. 9 Gt	5 693 mk	7 533 mk

Levykeasemat	3/98	2/98
1,44 Mt	161 mk	161 mk

Modeemit	3/98	2/98
33,6k	550 mk	550 mk
56k	765 mk	706 mk
ISDN-aktiivi	2 400 mk	1 970 mk
ISDN-passiivi	490 mk	475 mk

Kirjoittimet	3/98	2/98
Laserkirjoitin	2 448 mk	2 472 mk
Värimustesuihku	1 230 mk	1 279 mk

CD-ROM-asemat	3/98	2/98
CD-ROM		
16x IDE	451 mk	533 mk
20x IDE	507 mk	518 mk
24x IDE	469 mk	515 mk
32x IDE	701 mk	768 mk
CD-R		
2x / 6-10x IDE	2 180 mk	2 185 mk
4x / 6x SCSI	3 675 mk	3 443 mk
2x / 6x SCSI	3 143 mk	2 440 mk
CD-RW		
IDE	3 126 mk	2 922 mk

DVD-tuotteet	3/98	2/98
DVD-paketti (sis. asema ja kortti)	2 595 mk	2 675 mk

Monitorit	3/98	2/98
14'' SVGA	1 110 mk	1 100 mk
15'' SVGA	1 976 mk	2 084 mk
17'' SVGA	3 564 mk	4 360 mk
19'' SVGA	6 543 mk	7 330 mk
20'' SVGA	8 085 mk	8 398 mk
21'' SVGA	11 090 mk	11 908 mk

Näppäimistöt	3/98	2/98
Tav. AT	210 mk	210 mk
Win95	139 mk	139 mk

Hiiret	3/98	2/98
Sarja	92 mk	92 mk
PS/2	115 mk	115 mk

Joystickit	3/98	2/98
Digitalinen	225 mk	250 mk
Analoginen	212 mk	191 mk
Pad-ohjain	164 mk	177 mk

Tulossa

Hyöty irti Internetistä

WWW-sivustot ovat kultakaivos muillekin kuin turhan tiedon mestareille. Netistä löytyy aidosti hyödyllistä tietoa jokaiselle. Aikataulusivuilta löydät kaiken sen, minkä muuten saavuttaisit vain soittamalla ylihinnoiteltuihin palvelunumeroihin. Matkaopassivut tarjoavat ilmaiseksi tietoa, jota et löydä edes uusimmista painotuotteista. Internet-sanakirjat tekevät käännökset puolestasi silmänräpäyksessä. Lista on loputon. Niinpä seuraava MikroBitti kertoo, mihin rahanarvoista nettitietoa etsivän kannattaa selaimellaan suunnata.

Täydellisen tietokonepelin metsästys

Jos tietokonepelien kehityksessä on halunnut pysyä tiiviisti kiinni viimeiset 20 vuotta, on täydellisen pelin ja sitä pyörittävän pelimikron metsästykseen uponnut rahaa lähes 100 000 markkaa. Matkaamme aikakoneella hetkeen, jolloin Elvis kuoli ja nörttimikroilu syntyi ja selvitämme, miten mikrojen ja pelintekijöiden synkkä liitto on onnistunut viettelemään mikroilija-polon maksumieheksi kerta toisensa jälkeen. Lue Pelimiehen versio mikrojen ja ohjelmien evoluutiosta.

Saako hyvän näytön halvalla?

Mikron näyttöjen laatu on parantunut tasaisesti vuosien varrella. Kova kilpailu on pakottanut myös edullisten näyttöjen valmistajat panostamaan tuotteidensa tekniseen tasoon ja ominaisuuksiin. Vertailussa selvitämme, onko halpa huonoa edelleen myös 15- ja 17-tuumaisen näyttöjen markkinoilla.

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Sini Kuvaja, sini@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Jouni Heikniemi, Risto Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sampsa Koskenalho, Jere Käpyaho, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Tommi Luhtanen, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Jason Ward, Juha Vitikka
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa, joista yksi on kaksoisnumero.
Levikki: 64122 (LT I/97)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaa, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 99 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078
Aikakauslehtien Liiton jäsen

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen ylärivilta vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos et halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 120 5911
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntipäälliköt Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen, Marika Tolvanen
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi
Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media
Erikoislehdet

MB TESTI

YLLÄTYSTULOS MONITORITESTISSÄ!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • HUHTIKUU 4/98 HINTA 29,90 MK

MIKROBITTI

Laatuvertailussa tosi edulliset 15-tuumaiset näytöt

HALVALLA HYVÄ MONITORI

KOKEILTUA:

- Nettipuhelin
- 3Dfx Voodoo2
- iNET TV-Internet
- MikroMikko A1

MIKRON VIRITYS:

BIOSin salat

TEE-SE-ITSE

MIKRON VUOSIHUOLTO

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti huhtikuu 4/98

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000......................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet: ....mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

www.mikrobitti.fi
MikroBitin kotisivun MBwebin osoite Internetissä on www.mikrobitti.fi. MBwebissä voit pelata, kilpailla, arvostella elokuvia ja laittaa taitosi koetukselle. Tarjolla on tietokonetaidetta, pelejä, ohjelmia ja web-vinkkejä. Voit etsiä tietoa Internetistä, tutustua lukijoiden sivuihin ja testata nörttiysasteesi.

MBnet-email
MikroBitin tilaajilla on oma sähköpostiosoite. Sähköposti on Internetin hyödyllisin palvelu. Sen avulla viestit kulkevat hetkessä vaikka toiselle puolelle maapalloa. MBnetissä on jokaiselle MikroBitin tilaajalle oma Internet-sähköpostiosoite ja postilaatikko.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Yllätyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1010 ....Normaali puhelumaksu *)
1063 1010.......................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm *)
*) Lisäksi maksat 9 p/min. tai 99 mk/kk. MBinternet-yhteydestä.

28 Edulliset 15-tuumaiset näytöt
Halvallakin voi saada kelvollista tavaraa. 15-tuumaiset perusnäytöt osoittautuivat hämmästyttävän hyviksi.

39 KotiSeteli mullistaa rahamarkkinat
Jonot pankkiautomaateilla lyhenevät, kun seteleiden kotitulostus alkaa Suomessa 1.4..

40 Internetistä on paljon hyötyä
Internet on myös hyötynet. Haravoimme esiin Internet-osoitteet, joista sinäkin hyötynet.

46 Mikron kausihuolto
Mikron määräaikaishuolto järjestyy myös kotikonstein. Huollolla voi estää monia turhia vikoja ja ongelmia.

54 BIOS - tietokoneen geenit
Emolevy, muisti, näytönohjain, kiintolevy ja muut vastaavat tarvikkeet ovat vain kasa hengetöntä rautaa. Osista syntyy tietokone, kun raudan ominaisuuksia ohjaamaan liitetään hieman ohjelmallista koodia. Tätä koodia kutsutaan nimellä BIOS.

60 Java-ohjelmointikurssi 4/5
Noppajatsipeli Java 1.1:llä.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
117 Kilpailu
120 Bittipörssi
122 Mikrokivikauppa
123 Palvelukortit
124 Bittimarkkinat
126 Hintaseuranta
127 Tulossa

Kovaa peliä Nokialla vai vaisua ajantappamista. Lue Nokia 6110-GSM-mallin pelien arvostelut sivulta 92.

MBnet&web

80 Suomen suurin yleisönosasto
MBnetin keskustelualueilla saat nopeasti vastauksia kysymyksiisi.

84 Musiikkia, kalenteri, työpöytäteemoja
Calendar Commander * Calmira 2.1 * CD-Bench * Desk Master * Disk-Base 5 * EasyHTML * FakeWriter 3 * ForKeeps * FractMus 2 * Free Memory Tool * SMS * Otherworld Thinkpiece * ScreenDance * Win-Eye * 4Rest.

87 Pelejä pääsiäislomalle
Kuukauden peli: Titans of Steel, kotimaisena Wham!, matoilua: Worm Wars, Drugworm, Kärmes, Worma-rama, lisäksi: Coming Out Of The Closet, Maagi, Miniwar ym. ym.

90 Netistä poimittua
Internetin parhaat menovinkit.

Nyt Internetiin pääsee olohuoneen televisiolla. Kokeilimme surffausta sohvan nurkasta. Sivu 75.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Nyt! Totuus Internetistä!

58 Aki Korhonen
Kiitos vain kiusantekijä.

125 Kari Hintikka
Tuotekehittelyä.

KOKEILTUA

77 Agfa ePhoto 1280 -digitaalikamera
72 Borland JBuilder -ohjelmointipaketti
78 CleanSweep Deluxe -ohjelma
73 Diamond Monster 3D II -kortti
71 HP ScanJet 5100C -skanneri
72 IBM VisualAge for Java -ohjelmointipaketti
75 INETtv -Internet-pääte
65 MikroMikko Indiana A-1-tietokone
69 NativeEnglish-romppu
66 Net2Phone -Internet-puhelin
78 Norton Uninstall Deluxe -ohjelma
69 Wacom Pen Partner -piirtoalusta
71 Video Sphinx Pro -kuvandigitoija

PELIT

92 Esikatselut
Tulevia pelejä * Top-10 * Arvostelussa kännykkäpelit.

94 Peliarvostelut
Actua Ice Hockey * Air Warrior 3 * Balls of Steel * Battlezone * Black Dahlia * Civil War Generals 2 * Eastern Front * Formula 1 ´97 * Jedi Knight: Mysteries of the Sith * Journeyman Project 3* Last Bronx * Maximum Force * Semper Fi * The 3rd Millennium * Ultima Collection

104 Täydellisen pelin metsästys
Matkaamme aikakoneella neljännesvuosisadan taaksepäin ja selvitämme miten mikrojen ja pelien tekijöiden synkkä liitto on onnistunut viettelemään mattimikroilijan maksumieheksi.

112 Suomalaiskooderi maailmalla
Taivalkoskelainen Ilkka "Fingers" Keränen tekee pelejä Teksasissa.

114 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

116 Peliluola
Vihreän kuusen varjossa.

Ruuvasimme testipenkkiin markkinoiden edullisimmat 15-tuumaiset näytöt. Testin tulokset ovat sivuilla 28-34.

Kokeilimme soittaa äänipuheluita Internetin kautta. Äänenlaatu ei vielä vedä vertoja suomalaisille puhelinlinjoille, mutta muuten tekniikka tuntuu toimivan. Sivut 66-67.

Internetin hyödyllisimmät osoitteet on listattu sivuille 40-45.

Diamond Monster 3D II on yksi ensimmäisistä Voodoo2-kiihdytinpiirisarjaa käyttävistä 3D-ohjaimista. Uutuuskortti esitellään sivulla 73.

MikroMikko on yksi suosituimmista kotimikroista. Kokeilimme Indiana A-1-mikroa. Sivu 65.

BattleZone oli parikymmentä vuotta sitten ensimmäinen 3D-peli. Nyt sen uusi versio muuttaa taas pelihistoriaa. Hittipelin arvostelu sivulla 95.

Kun huollat koneesi sivujen 46-51 ohjeiden mukaan, niin ohjelmat toimivat nopeammin ja luotettavammin.

Hyviä uutisia

Mikroilussa asiat makaavat monessa suhteessa paremmin kuin aikaisemmin. Useat mikron käyttäjät ovat jo päässet hyötymään muistien ja kiintolevyjen hintojen asettumisesta inhimillisiin lukuihin. Moni on myös nauttinut laadukkaasta lasertulostuksesta ilman vararikon vaaraa. Nyt joukon jatkoksi ovat ilmaantuneet hämmästyttävän hyvät halpamonitorit. Niinpä kilpailun kiristyessä on syytä odottaa myös perinteisten laatumonitorien hintamerkintöjen hivuttautumista alaspäin.

Mikropaketin hinnassa alkaa prosessorin painoarvo olla suhteeton. Kun kaikki muut osat halpenevat on prosessorien joko seurattava perässä hintakehityksessä ja/tai niiden on otettava hoitoonsa myös esimerkiksi näytönohjaimen ja äänikortin tehtävät. Molempien vaihtoehtojen toteutumista odotellaan täällä Suomessakin jo tämän tai ensi vuoden aikana. On siis mahdollista, että eräänä päivänä voimme kertoa lukijoille tietokoneiden kokonaishinnan ensimäistä kertaa todellakin laskevan.

Hyviä uutisia on kerrottavana myös Bittimedian osalta. MikroBitti-lehti on entisestään kasvattanut kaulaa kilpailijoihin ja jatkamme Suomen suurimpana tietotekniikka-alan lehtenä yli 67 000 kappaleen levikillä. Sähköiset palvelumme saavuttivat yhden virstanpylvään helmikuussa, kun 5 000 000 kävijän raja rikkoutui MBnetissä. Tilaajille jaettava huvi- ja hyötyromppu on myös saanut kiitettävän kiittävän vastaanoton niin aloittelijoilta kuin pidemmälle ehtineiltä mikroilijoilta.

Uusin, entisiä ehompi ja monipuolisempi vuosikertaromppumme saatiin sekin vihdoin mahdutettua neljälle cd-levylle, ja odotamme siitä muodostuvan menestystuotteen. Edellinenhän myytiin loppuun ennätysajassa. Enpä kauheasti ihmettelisi vaikka nämä vuosikerta-cd:t olisivat ainutlaatuisuutensa vuoksi tulevaisuudessa hyvinkin haluttuja keräilyharvinaisuuksia.

Internetissä himosurffaus on käynyt entistä edullisemmaksi. MikroBitin kotisivut, MBweb kerää kunnioitettavassa määrin käyttäjiä. Kotisivujamme pyydetään näytölle lähes 1 500 000 kertaa kuukaudessa. Se on paljon! Kevään ja kesän mittaan webbipuolella on vielä tulossa rajuja parannuksia palveluihimme.

Menestyksen myötä paranevat mahdollisuutemme työstää entistä paremmin ja monipuolisemmin sekä lehteä että sen sähköisiä ulottuvuuksia. Kiitokset ja hyöty menestyksestä kuuluvat niin kaikille Bittimedian käyttäjille kuin sen tekijöillekin.

MARKKU ALANEN

Posti

> MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina myös nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli. Postia tulee toimitukseen todella runsaasti. Luemme kaikki kirjeet ja viestit, mutta tilan puutteen vuoksi pystymme julkaisemaan vain sellaiset kysymykset, joista arvelemme olevan apua mahdollisimman monille.
> Lähetä kirjeet osoitteeseen:
> **MikroBitti,Posti, Pl 2, 00040 Helsinki Media**
> tai sähköpostiosoitteeseen.
> **posti@mikrobitti.fi**

Puolueellista arvostelua

Lehtenne kehittyy kahdessa asiassa varsin huolestuttavaan suuntaan. Paria firmaa suositaan häiritsevän paljon (3Dfx, Microsoft). Jopa siihen pisteeseen, että maaliskuun lehdessänne ollutta Osbornen konepakettia haukuttiin kun siinä ei ollut 3Dfx:n piirejä käyttävää lisäkorttia.

Koneen näytönohjaimen Riva128 -kiihdytin on toistuvasti testeissä päässyt hieman edelle 3Dfx:n piireistä joka suhteessa, eikä siitä seuraa lisäkortin tekemää kuvanlaadun heikentymistä.

Toinen asia: miksi selitätte kaikkein huolellisimmin helpoimmat asiat? Saman lehden päivitysjuttu oli hyvä, mutta kaikki kuvat ovat Windowsin normaalikäyttöä! Windowsia osaa käyttää melkein jokainen mikroilija, esim. Linuxia vain joka kahdeskymmenes. Jutun paikka?

Suomeen on ilmestynyt juuri kaksi täydellisten amatöörien mikrolehteä. Älkää tehkö MB:stä kolmatta.

Toivottavasti lukija huomennakin

Eri valmistajien tuotteiden käsittelytiheyden ja -laajuuden määrää pääosin niiden suosio ja laatu. Jokaisella tuskin olisi mielipidettä vaikkapa Microsoftin tuotteista, ellei niistä olisi myös käyttökokemuksia niin monella mikroilijalla. Niinpä niiden hyvien ja huonojen puolien kuin myös käytön helpottamisen käsittely MikroBitinkin sivuilla on sangen perusteltua.

3Dfx:n Voodoo-piirisarjalle perustuvien näytönohjainkorttien nostaminen esiin PC-pelaajan ykkösvaihtoehtona on sekin käytännön sanelemaa; kun yksi tuote osoittautuu kilpailijoitaan selvästi paremmaksi esimerkiksi pelikäytössä, sen suositteleminen ei kai ole puolueellisuuden" osoitus, vaan tärkeän informaation jakamista sekä käyttäjille että mikropakettien kokoajille.

MikroBitti on ennen muuta kotimikron käyttäjän erikoislehti. Tähän määritelmään mahtuu niin vasta-alkajia kuin pitkän linjan osaajiakin. Sen vuoksi lehden sivuilla käsitellään jatkuvasti myös hiukan enemmän perehtymistä vaativaa asiaa. Esimerkiksi Linuxia käsiteltiin laajemmin viimeksi MikroBitti 12/97:ssä.

Samassa lehdessä todettiin muuten sekin, että Riva 128:aa käyttävät näytönohjaimet eivät ole Voodoo-korttien veroisia pelipuolella erityisesti siksi, ettei niille ole tarjolla suoraa pelitukea, vaan kiihdytys tehdään Direct3D-rajapinnan kautta.

Mikko Aromaa

Ristiriitaisia lausuntoja näytöistä?

MikroBitti arvosteli numerossaan 11/97 Panasonic Panasync 4 15"-näytön tasokkaaksi, mutta numerossa 2/98 totesikin, että monitorin kuva "...jää säätämisenkin jälkeen kieroksi kuin korkkiruuvi." Tästä myöhemmästä arvostelusta lukijalle jää käsitys, että näyttö ei olekaan tasokas.

Ovatko kyseiset näytöt samoja, ja kumpaan testiin lukijan pitäisi luottaa? Mielestäni ristiriitaiset lausunnot testeissä hämmentävät lukijaa, ja ostopäätöksen tekeminen tällaisen perusteella on mahdotonta.

hämmentynyt

Olet oikeilla jäljillä, sillä ristiriitaiset lausunnot todella koskevat samaa näyttömallia. Jutun juoni kuitenkin piilee siinä, että molemmat esimerkkisi ovat peräisin näyttövertailujen sijaan mikropakettivertailuista. Mikropakettivertailuissa arvioidaan ennen muuta kokonaisuutta, ei yksinomaan yksittäisiä rakenneosia. Kutakin laitteistoa pyydetään testiin vain yksin kappalein. Niinpä mikrokauppiaan tai -valmistajan vastuulle jää se, minkälainen yksilö kustakin komponentista testiin saapuu.

Näyttö on yksi niistä harvoista mikropaketin osista, joissa yksilöeroja yhä esiintyy. Esimerkkitapauksissa onkin siis käynyt niin, että ensimmäiseen vertailuun on saapunut kyseisestä näytöstä tehtaalla oikein säädetty versio, kun taas jälkimmäisen esisäädöt ovat olleet pahasti pielessä.

Kuvatut tapaukset pyritään selvittämään mahdollisimman perinpohjaisesti näyttövertailua tehtäessä. Juuri siksi tämänkin numeron 15-tuumaisten näyttöjen vertailuun pyydettiin kustakin näyttömallista kolme laiteyksilöä. Tämä kannattaa pitää mielessä myös näyttöä hankittaessa: kun olet kaupassa, totea näytön laatu riittävän hyväksi jo paikan päällä, ja pidä huoli siitä, että mukaasi lähtee laitteesta juuri se nimenomainen kappale, jonka hyväksi totesit.

Mikko Aromaa

Ohjelmoimaan

Mitä ohjelmointikieltä suosittelisitte aloittelijalle?

Harri

DOS-ohjelmoinnissa helpoin kieli taitaa edelleen olla QuickBasic tai DOSin mukana tuleva QBasic. Toisaalta hyödyllisin on C++, johon pääsee käsiksi vaikkapa MBnetistä ilmaiseksi saatavalla DJGPP-kääntäjällä tai Borlandin laadukkailla C-paketeilla.

Windows-ohjelmoinnissa helpoin kieli on Visual Basic, jolla on myös hyvät hyötykäyttömahdollisuudet. Vastaavaan helppouteen pääsee vain Borlandin Delphillä (joka käyttää Pascal-kieltä) ja C++Builderillä (joka käyttää C++:aa).

Oma lukunsa on sitten Java. Java on uusin ohjelmointikieli, joka on levinnyt laajaan käyttöön. Javan syntaksi on hyvin samantapainen kuin C++:n, ja C++-gurut sisäistävät Javan parissa päivässä. Java on myös erittäin puhdas olio-ohjelmointikieli, joka on teknisesti hyvin toteutettu. Java-ohjelmat toimivat melkeinpä kaikissa maailman suosituissa käyttöjärjestelmissä. Se on myös erinomainen työkalu Internet- ja intranet-sovellusten rakentamiseen. Tuskinpa kestää montakaan vuotta siihen, että ensimmäinen Javalla ohjelmoitu kännykkä tulee myyntiin, Java kun on nimenomaan suunniteltu niin, että se soveltuu erittäin hyvin sulautettujen järjestelmien (kännykät, PDA:t, älykkäät kodinkoneet, jne.) ohjelmointityökaluksi.

Jos aiot joskus hyödyntää ohjelmointitaitoasi, tällä hetkellä parhaat valinnat ovat Java sekä Windows-ohjelmointitaito Visual Basicilla, Delphillä tai jollakin C++-kääntäjällä.

Tarmo Toikkanen

Kumpi prosessori?

Olen tässä yrittänyt pähkäillä kuumeisesti, kumman valinnan tekisin: ostaisinko AMD K6 233 MHz -koneen vai Intel MMX 200 MHz:n? Kumpi on nopeampi ja "parempi" esimerkiksi pelien ja hyötyohjelmien käyttöön? Kun kuulemma tässä tapauksessa kellotaajuus ei paljasta kaikkea totuutta! Olen kuullut vielä huhuja että AMD:tä ei kannattaisi ostaa, koska se ei välttämättä toimi kaikkien pelien kanssa. Onko totta?

Toni

AMD K6 vastaa toiminnaltaan hyvin tarkkaan Intel Pentium MMX -prosessoria. Tärkeimmät erot ovat hieman hitaampi liukulukuyksikkö ja edullisempi hinta.

K6- ja MMX-prosessorien suorituskyvyt vastaavat hyvin tarkkaan toisiaan. K6:n nopeus on ilmoitettu lukuna, joka kertoo, minkä nopeuksista Pentium-prosessoria K6:n teho vastaa. Itse prosessori toimii sisäisesti korkeammalla kellotaajuudella. Tahtoo sanoa, että 233MHz:n K6 on suunnilleen yhtä nopea kuin 233MHz:n MMX.

Liukulukuyksikköä tarvitaan kriittisimmin 3D-peleissä, mutta kun nekin käyttävät nykyään yhä enemmän 3D-ohjaimia apunaan, ei tämäkään hidastus enää ole kovin merkittävä. Ainoaksi käytännön eroksi jää siis pienempi hinta. Intel on aikaisemmin ollut selvästi kalliimpi, mutta on joutunut AMD:n kilpailun vuoksi pudottamaan hintatasoaan lähemmäs AMD:n hinnoittelua.

Tarmo Toikkanen

Modeemin käytön hinta?

Olen etsiskellyt kuumeisesti hyvää puhelinlaskun laskijaa Windows 95:lle, mutta tuloksetta. MikroBitin CD:llä ollut SmartSurf 1.2 kaatui välittömästi, joten se ei tule kyseeseen. Olisiko teillä mitään ideoita?

Janne

SmartSurfin pitäisi olla ihan toimiva ohjelma. Ehkäpä ongelma oli siinä, että SmartSurf on tehty Windows 3.x:lle. Joka tapauksessa sinun kannattaa varmaan kokeilla Windows 95:lle tehtyä Online Meteriä (onmet3en.zip, 944kt), jonka luulisi hoitavan asiansa kunnialla.

Tarmo Toikkanen

Posti

Luottokortti netissä

1. Kuinka suuri mahdollisuus on luottokorttitietojen paljastumiselle Internetin kautta?

2. Luovuttaisitko itse luottokorttinumerosi avataksesi tilin esim. ICI OnLinessa?

3. Onko nykyisillä selaimilla enää moista turva-aukkoa?

4. Entä pääsevätkö firman työntekijät käsiksi luottokorttitietoihin esim. IBM:llä tai TEN Onlinella?

5. Kuinka yleistä on ylilaskuttaminen, eli jos HyperSnapDX nimisen ohjelman rekkaaminen maksaa 25 buckazoidia, onko mahdollista, että ko. ohjelman tehnyt firma veloittaakin 100 $ luottokortilta 25 sijaan?

6. Onko olemassa tekniikkaa (siis sellaista joka myös hyväksytään joka paikassa) jolla voisi maksaa ilman, että luottokorttitiedot joutuvat paljastumisvaaraan?

Tommi

1. Jos käytät luottokorttisi numeron lähettämiseen suojaamatonta http-yhteyttä, kulkee numero periaatteessa muuttumattomana kaikkien reitittimien läpi omalta koneeltasi vastaanottavalle palvelimelle saakka. Teoriassa jokin reititin voisi tallettaa läpi menevää liikennettä omalle levylleen, ja sitten joku voisi käydä tätä logia läpi suotimilla ja jopa löytää numerosi. Käytännössä tämä on melko mahdotonta, sillä reitittimien kautta kulkee niin paljon liikennettä, että sen tallentaminen olisi tuskainen urakka, puhumattakaan materiaalin läpikäymisestä. Lisäksi tieto kuljetetaan Internetin läpi pienissä, muutaman sadan tavun paketeissa, jotka voivat kulkea perille aivan eri reittejä ja jopa eri järjestyksessä. Jos taas käytät suojattua yhteyttä, kulkee tieto sen verran tehokkaasti kryptattuna, että numeron selvittämisestä muodostuu käytännössä täysin mahdoton tehtävä.

2. En todennäköisesti haluaisi avata tiliä ICI Onlinessa, mutta jos haluaisin, niin en olisi huolissani numeron paljastumisesta, ainakaan jos yhteys olisi suojattu.

3. Nykyiset selaimet käyttävät tehokasta suojausta, kun palvelin sellaista pyytää. Tällöin luottotietosi ovat paljon paremmassa turvassa kuin vaikkapa puhelimen kautta välitettyinä.

4. Vaikea sanoa, mutta täytyyhän luottotiedot sielläkin jonnekin tallentaa, joten luultavasti joku ne näkee. Aivan vastaavasti jos tilaat jotain puhelimitse ja maksat luottokortilla, joudut lausumaan numerosi ääneen sinua palvelevalle henkilölle. Ei sekään kovin salaiselta kuulosta. Vanhanaikaisissa korttihöylissä taas kortissa koholla oleva numerosarja painetaan kuitille, josta jää yksi kopio myyjälle - taas on numerosi näppärästi kauppiaan uteliaiden silmien armoilla.

5. Luottokorttia voidaan kuitenkin veloittaa vain, jos tiedossa on sen numero ja haltijan nimi. Lisäksi luottokorttitiliä voivat veloittaa vain luottoyhtiöiden (VISA, Diner's, Amex...) hyväksymät yhtiöt. Jokaiseen veloitukseen tulee selvitys palvelusta, joka on ostettu ja tietysti summa. Amerikassa kortin omistaja voi hyvin helposti kieltäytyä maksamasta jotakin laskua, jos se hänen mielestään on perusteeton, mutta Suomessa se ei onnistu. Toisaalta valitukset aina rekisteröidään, ja jos jokin yhtiö kerää toistuvasti valituksia yliveloituksesta, poistetaan sen luottokorttiveloitusoikeudet hyvin äkkiä. Teoriassa yliveloitusta voi siis tapahtua, mutta käytännössä sellaista on tapahtunut äärimmäisen harvoin.

6. Ei ole, eikä tule. Luottokortti vaatii nimensä mukaan luottamusta. Ei siis vain sitä, että luottoyhtiö luottaa siihen, että sinulla on varaa maksaa, vaan myös sitä, että luottoyhtiö luottaa firmoihin, joille se on antanut oikeudet veloittaa tilejä ja että myös sinä luotat näihin firmoihin. Joka kerta kun teet ostoksen luottokortilla, on sinun annettava luottotietosi myyjälle. Sinun on vain luotettava, että myyjä käyttää niitä veloittaakseen oikean summan. Niin kaikki muutkin tekevät miljoonia kertoja päivässä.

Tarmo Toikkanen

Kotisivun laillisuudesta

1. Onko laillista tallentaa kuvia esimerkiksi Hartwallin kotisivuilta ja liittää niitä omalle kotisivulle? Kysymyksessä voisi olla myös jokin toinen valmistaja tai yhtiö.

2. Entä miten saan kotisivulleni framet? Täytyykö sellainen tehdä itse html-tiedostoksi?

Green Blade

1. Ei ole. Muiden sivuilla olevat kuvat ja tekstit ovat tekijänoikeuslain suojaamia, vaikka niiden kopiointi olisikin äärettömän helppoa. Saat kopioida kuvia, musiikkia, tekstiä tai mitä tahansa vain, jos selvästi ilmoitetaan, että kyseinen materiaali on vapaasti kopioitavissa.

2. Framet eli kehykset luodaan käyttämällä FRAMESET-tagia. Tässä esimerkki:

```
<html>
<head>
<title>Koesivu</title>
</head>
<frameset cols="140,*">
  <frameset rows="30%,*,2*">
    <frame src="sivu1.html"
name="Vyla">
    <frame src="sivu2.html"
name="Vkeski">
    <frame src="sivu3.html"
name="Vala">
  </frameset>
  <frame src="paasivu.html"
name="Oikea">
</frameset>
</html>
```

Tämä esimerkki loisi sivun, joka olisi jaettu vaakasuunnassa kahteen osaan siten, että vasemmalla on 140 pikseliä leveä osa ja oikealla loput. Vasen osa taas on jaettu edelleen pystysuunnassa kolmeen osaan siten, että ylimpänä on 30% tilasta ja sen alla olevat kaksi kehystä saavat ylijäävästä tilaa suhteessa 1:3 ja 2:3, siis alempi on kaksi kertaa niin suuri kuin keskimmäinen. Jokaiseen kehykseen ladataan jokin HTML-tiedosto ja jokaiselle kehykselle annetaan nimi. Kun sitten jossain kehyksessä on linkki, voi sen ohjata avautumaan toiseen kehykseen lisäämällä ankkuritagiin parametrin Target. Esimerkiksi <a href="joo.html" target="Oikea"> avaisi sivun joo.html oikeanpuoleiseen isoon kehykseen riippumatta siitä, missä kehyksessä itse linkki sijaitsee.

Tarmo Toikkanen

Windows 95 pakettiin

Haluaisin tietää mitä haittaa syntyy jos pakkaan kovalevyni Win 95:n kautta.

saha

Kiintolevyn pakkausohjelmat ovat aina hieman riskialttiita - ensinnäkin kiintolevyä ei voi enää käyttää ilman tätä ohjelmaa ja toisaalta kiintolevyn käyttäminen hidastuu jonkin verran, kun joka välissä pitää luettu tieto purkaa ja kirjoitettava tieto pakata. Tietysti jos kiintolevy on aivan liian pieni, eikä ole varaa sijoittaa joitakin sasia uuteen, on pakkauskin vaihtoehto, mutta ei oikeastaan kovin suositeltava.

Tarmo Toikkanen

MB Mikro Visa

1. Kenen maskotti on Mozilla?
A. Linuxin
B. Netscapen
C. Free Software Foundationin

2. Mikä eläin on Linuxin maskotti?
A. tiikeri
B. kameli
C. pingviini

3. Uuden kaupunki-GSM:n taajuus on
A. 900 MHz
B. 1800 MHz
C. 3600 MHz

4. Mikä on Covington?
A. Edullinen Pentium II -prosessori
B. S3:n uusi 3D-kiihdytinpiir
C. Brittiläisten pelimessujen pitopaikka

5. Mikä on SCSI?
A. Nopea monen oheislaitteen liitäntä
B. Saksalainen tietokoneiden laatunormi
C. Levykkeen sektorin mittaustapa

6. Minkä maalainen on äänikorttivalmistaja Terratec?
A. itävaltalainen
B. sveitsiläinen
C. saksalainen

7. Missä pelissä tavataan mm. Alkari- ja Meklar-rodut?
A. Dune II
B. Master of Orion
C. Wing Commander

8. Mikä suomalainen WWW-osoite on www.mol.fi?
A. Työministeriö
B. Matemaattisten aineiden opettajien liitto
C. Telehallintokeskus

9. Mitä ovat RGB, CMYK ja HSV?
A. Monitorin kytkentätapoja
B. Värien määritystapoja
C. Monitorin kirkkaussäätöjä

10. Suomen normaaliaika on GMT-aikaan nähden
A. kaksi tuntia jäljessä
B. kaksi tuntia edellä
C. tunnin edellä

Vastaukset: 1. B, 2. C, 3. B, 4. A, 5. A, 6. C, 7. B, 8. A, 9. B, 10. B

Posti

Käyttis puuttuu

Koneeni oli Compaq 486 sx2 33Mhz 8Mt ja päivitin sen 486 dx4 100Mhz 16Mt. Ostin kaveriltani seuraavat toimivat osat: näytönohjain, emolevy, prosessori & porttiliittimet. Kiintolevyn, CD-aseman ja muut osat otin vanhasta koneesta-ni. Jouduin ostamaan uuden muistin tinaliittimillä, kiintolevyohjaimen, hiiren, tornin ja välikappaleen PS/2-näppikseeni.

Kone käynnistyy hyvin, mutta kun se on laskenut cache-muistin, tulee ilmoitus "missing operating system", ja kone jää jumiin. BIOS in setup toimii ja se löytää kiintolevyn, mutta ei käyttöjärjestelmää. BIOSissa on myös kaksi kiintolevyä, vaikka itselläni on vain yksi. Toinen on siis kaverini kiintolevy, joka näkyy D-asemana vaikka listassa lukeekin, ettei sitä ole asennettu. Itselläni D oli CD-asema.

Missä siis on vika? Onko BIOS viallinen vai onko vika minussa? Mitä täytyisi tehdä, että saisin koneen toimimaan? Jos täytyy ostaa uusi BIOS, niin mitä se suurin piirtein maksaisi?

Marko

Virheilmoitus "Missing operating system" tarkoittaa sitä, että kone ei käynnistyessään löydä mistään käyttöjärjestelmää, jonka se voisi ladata. PC-tietokone katselee levykkeiden ja kiintolevyjen boottisektoreista tietoa käyttöjärjestelmästä, yleensä ensin levyasemasta ja sitten C-levyltä. Tämä virheilmoitus tarkoittaa siis sitä, että C-levylle joko ei ole asennettu toimivaa käyttöjärjestelmää tai että levyn tiedot on annettu BIOSille väärin.

Helpoin tapa saada kone käyntiin on itsekäynnistyvän levykkeen tökkääminen levyasemaan, mutta tärkeintä on kuitenkin tarkistaa, että kiintolevyn tiedot on oikein. 486-koneesi voi mahdollisesti osata tunnistaa tiedot itse. Tällöin BIOSin päävalikossa on vaihtoehto, tyyliin "Auto-detect hard drives" tai "Hard drive options".

Toinen mahdollisuus on siirtyä siihen valikkoon, jossa näet listan kiintolevyistä. Sitten vain poistat toisen aseman kokonaan ja syötät oman levysi tiedot oikein. Tärkeät tiedot löydät varmasti kiintolevyn kyljestä.

Jos BIOSilla on väärät arvot, se voi hyvinkin lukea kiintolevyä väärästä kohdasta. Boottisektori on levyn alussa, joten jos lukeminen alkaa vaikkapa levyn puolivälistä, ei käyttöjärjestelmää tietenkään löydy.

Jos ja kun olet säätänyt nämä tiedot oikein, pitäisi koneen käynnistyä, jos levylläsi oli alun perin esimerkiksi DOS asennettuna. Jos näin ei kuitenkaan käy, kannattaa käynnistää kone levykkeellä ja katsoa, pääsetkö sitä kautta tutkimaan C-levyn sisältöä. Jos et, on jossain yhteyksissä vielä vikaa. Tarkista tällöin kaapelointi (myös virtajohto) ja kiintolevyn siltausasetukset eli jumpperit.

Jos pääset C-levylle, on ongelma siinä, että käyttöjärjestelmätiedot ovat kadonneet. Tarkista C-levyn koko. Jos se on väärä, viittaa se siihen, että BIOSin tiedot ovat edelleen pielessä ja levyä luetaan väärin. Jos koko on oikein, riittää käyttöjärjestelmän uudelleenasentaminen.

Tarmo Toikkanen

3D-korttia hankkimassa

Olen hankkimassa 3D-korttia koneeseeni ja kysyisinkin, mikä olisi paras vaihtoehto. Tämän hetkinen näytönohjaimeni on Diamond Stealth 64.

Onko Orchid Righteousissa ja Herculeksen Stingray-yhdistelmäkortissa täysin samat 3D-piirit (Voodoo) vai olisiko parempi ostaa Hercules Dynamite 128 + Orchid. Onko muita varteenotettavia vaihtoehtoja?

Aukkola

3D-kortin valinnassa on mietittävä, millaisia pelejä aikoo pelata. Jos suosikkipelisi tukevat suoraan tiettyjä piirejä, olisi 3D-kortissa hyvä olla tällainen piiri, sillä muuten pelisi eivät toimi. Monet pelit toisaalta tukevat Windows 95:n Direct3D-rajapintaa, joten suuri osa peleistä toimii vain, jos 3D-kortin ajurit osaavat käsitellä Direct3D-komentoja. Tässä 3D-kortin tehokkuus riippuu nimenomaan ajureista ja siitä, kuinka nopeasti Direct3D-komennot käsitellään.

Esimerkiksi PowerVR:n PCX1- ja PCX2-piirit ovat erittäin tehokkaita, mutta niitä ei suoraan tue kuin pari hassua peliä.

Toisen ääripään esimerkki on NVidian RIVA128, jossa ei ole omaa 3D-rajapintaa, vaan joka käyttää suoraan DirectX:n rajapintaa. Tämä kortti onkin eräs nopeimmista Direct3D-käytössä, mutta jos pelisi ei tuekaan Direct3D:ää, ei tällä kortilla tee mitään. Toisaalta Direct3D-tuen suosio näyttää aina vain kasvavan, joten siihen panostamalla ei varmaankaan mene totaalisesti metsään.

Orchid Righteous samoin kuin Hercules Stingray käyttää Voodoon piiriä, joka taas on nykyään kaikkein eniten suoraan tuettu 3D-piiri pelien keskuudessa. Voodoon vahvuudet ovat hyvä suorituskyky ja tuki oikeastaan kaikille 3D-efekteille, joita pelit voivat käyttää. Huono puoli on se, että Voodoo-korteilla saa käyttöön vain 640x480-resoluution (sillä neljän megatavun muistista on vain kaksi megaa varattuna frame bufferiksi). Poikkeus sääntöön ovat kuusi megatavua sisältävät Voodoota käyttävät kortit, kuten Quantumin 3D Obsidian, jotka saavat aikaan jo 800x600-resoluution.

Hercules Dynamite on siis yhdistelmäkortti, joka osaa sekä 3D-kiihdytyksen että tavallisen 2D-toiminnan, eikä siis tarvitse tavallista 2D-korttia rinnalleen. Kortti on kalliimpi kuin pelkkä 2D- tai 3D-kortti, mutta halvempi kuin molemmat. Toisaalta laatu on heikompi kuin erillisillä korteilla. Yhdistelmäkortissa toimiva Voodoo Rush -piiri ei ole yhtä laadukas kuin aito Voodoo, mutta on silti melko korkealaatuinen.

3D-kortin kanssa kannattaa juuri nyt odottaa jonkin aikaa. Voodoo2-piirejä käyttävät Diamond Monster 3D II ja Creativen 3D Blaster Voodoo2 on julkistettu vähän aikaa sitten, ja ne tuovat aivan uuden suoritustason 3D-peleihin. Varsinkin nopeilla prosessoreilla Voodoo2:n teho pääsee oikeuksiinsa, ja pelit voivat toimia jopa yli kaksi kertaa nopeammin kuin vanhalla Voodoolla.

Vaikka uutta Voodoo2-piiriä ei tarvitsisikaan, tulevat nykyisten 3D-korttien hinnat putoamaan melkoisesti, joten odottaminen on silti kannattavaa.

Tarmo Toikkanen

Word ei surffaa!

Hei, tässä koulusta kirjoittelen kauhuissani, kun en saa miukumaukua englanninkielisesta wordista (7) millään ulos.

Kimmo of the World

Word 7 ei välttämättä osaa pulauttaa at-merkkiä (@) aivan noin vain. Yleensä on totuttu siihen, että merkin saa painamalla AltGr-2, mutta jos se ei toimi, voi tilanteen korjata. Insert-valikossa on Symbol-kohta, josta löytyvät kaikki mahdolliset ja mahdottomat merkit, joita dokumenttiin voi heittää. Valitse lajitelma fontti (normal text) ja etsi sieltä at-merkki (ennen isoja kirjaimia). Nyt voit nappia painamalla määrittää tälle symbolille hot-keyn, eli näppäinyhdistelmän, jota painamalla merkki ilmestyy dokumenttiin. Edellä mainittu AltGr-2 on hyvä vaihtoehto, mutta muitakin voi käyttää jos niin haluaa.

Tarmo Toikkanen

Modeemi sotkee koneen

Ostin hiljattain uuden modeemin vanhan tilalle. Sen jälkeen, kun vaihdoin kortin vanhan tilalle, on kone joka käynnistyskerralla antanut ilmoituksen "NVRAM data invalid, NVRAM cleared. Press F1 for setup, ESC to boot". Kun painan ESCiä, kone käynnistyy normaalisti. Mistä tämä mahtaa johtua ja mikä auttaisi?

Seppo

NVRAM (Non-Volatile RAM) on staattista muistia (eli se ei tarvitse virkistystä), joka on jollain tavalla varmennettu - joko paristolla, joka syöttää muistiin virtaa tai vaikka EEPROM-piirillä.

Tässä virheessä on mitä todennäköisimmin kyse tietokoneen BIOSin asetustiedot tallentavasta muistipiiristä. Tarkista tietokoneen kellonaika - jos se ei pysy ajassa koneen ollessa sammuksissa, on vika taatusti BIOSin muistissa.

Yleensä BIOSin tiedot tuhoutuvat, jos ne varmentava paristo (joka kestää useita vuosia) on tyhjentynyt tai jos paristovarmennus on katkaistu hetkeksikin. Itse lähtisin etsimään vikaa modeemikortin asennuksesta - sen yhteydessä on sattunut jotain, joka aiheuttaa paristovarmennuksen pettämisen. Kannattaa tarkistaa, ettei modeemikortti kosketa mitään komponentteja emolevyllä. Kortin siirtäminen toiseen laajennuspaikkaan voi myös auttaa.

Jos emolevyltä ei löydy mitään naarmuja tai irronneita osia, voi epäillä pariston tyhjenemistä esimerkiksi oikosulkemisen seurauksena. Uusia paristoja voi hankkia tietokoneliikkeistä muutaman kympin hintaan, mutta tällaisen asentaminen omin voimin voi vaatia jonkin verran tietämystä emolevyn rakenteesta.

Tarmo Toikkanen

Pelin tekemistä

1. Saako pelin tehdä esimerkiksi Star Tek -aiheesta ilman lupaa jos peli tulee myyntiin?

2. Saako peliä levittää purkkeihin jos siinä on käytetty Duken engineä? Siis siten, että duke3d.grp:n sisältö on korvattu kokonaan uudella ja CONit on korvattu uusilla.

3. Toimiiko Matrox Millenium II & Monster 3D yhdistelmänä? Sillä jos Millenium II:ssa on jo 3D niin voi tulla ongelmia...

4. Pystyykö Pentium II 266 Mhz koneella pelaamaan Quakea 1600x1200 resoluutiossa, jos koneessa on vielä 3D-kortti?

Riku

1. Tekijänoikeudet ovat aina kinkkinen kysymys, ja suuret mediayhtiö ovat varsinkin viime aikoina metsästäneet tunnettujen sarjojen epävirallisia webbisivuja ja tuotteita. Käytännössä Star Trek -aihetta voi hyödyntää, mutta jossain menee rakentavan hyödyntämisen ja suoran plagioinnin raja. Ilmaispelissä tällä ei olisi niin väliä, mutta kaupallisen tuotteen tekijän on oltava varovainen.

2. Duke Nukem 3D -peliin saa tehdä itse lisäkenttiä. MBnetissäkin on jopa oma alue Duke 3D:n lisäkentille, joita on MBnetinkin tiukan siivilän läpi päässyt jo yli sata kappaletta.

3. 3D-lisäkorttiongelmat ratkeavat tavallisesti melkeinpä itsestään. Tavallisen 2D/3D-ohjaimen rinnalle asennettu Voodoo asetetaan käyttöön joko käytettävän pelin omista asetuksista, tai sitten peli osaa ottaa sen käyttöön itsestään. Teoriassa vastaan saattaa toki joskus tulla ongelmiakin. Niiden varalle on onneksi olemassa ilmaisohjelmia, jotka mahdollistavat 2D/3D-ohjaimen sekä 3D-lisäkortin kitkattoman rinnakkaiskäytön. Esimerkiksi MBnetistä löytyvä 3DCC-ohjelma (3DCC.zip, 41 kt) hoitaa homman mutkattomasti.

4. Kun käytät 3D-korttia, tekee sen prosessori kaikki laskutehtävät, jotka vaaditaan ruudun päivitykseen. 3D-kortti taas käyttää omaa muistiaan tekstuurien ja z-kartan säilytykseen. Z-kartta sisältää tiedot kaikista 3-ulotteisen maailman objekteista, joita ruudulle sitten piirretään. Resoluutio, jonka saat ruudullesi, riippuu tietysti monitorin rahkeista, mutta myös siitä muistin määrästä, joka 3D-ohjaimella on käytettävissään z-kartalle. Voodoo-piirin korteilla onnistuu yleensä vain 640x480 tai 800x600, mutta markkinoilla on kortteja, jotka tukevat suurempia resoluutioita. Itse tietokoneen prosessori ei toisaalta tässä hommassa kovin paljon rasitu, joten prosessorin nopeus ei ole ratkaisevin resoluution valinnassa.

Tarmo Toikkanen

Oma kotisivu

Miten teen oman kotisivun? Minulla on Internet Explorer 4.0 mutta en tiedä miten teen oman kotisivun ja mitä ohjelmia siihen tarvitsen. Mistä ne saa? Minulla on MBnet-oikeudet.

Jaakko

Oman kotisivun tekemiseen vaaditaan seuraavat asiat: Internet-yhteys, HTML-editori tai tietämystä HTML-kielestä sekä tietysti jotain tähdellistä asiaa, joka pitäisi saada kaikille muille kerrottua.

Internet-yhteydeksi käy vaikka MBinternet, johon sisältyy 10 megatavun kokoinen tila omalle kotisivulle. HTML-työkaluja löydät MBnetistä. Yksi helpoimmista voi olla vaikkapa DiDa (dida152.zip, 304kt).

Tarmo Toikkanen

Overdrive hidastaa?

Ostin Pentium Overdrive -prosessorin, joka päivittää koneen 66MHz:sta 120MHz Pentiumiksi. Sain asennettua prosessorin normaalisti, mutta itse käytössä ei huomaa mitään eroa - pelit eivät pyöri yhtään paremmin. Testiohjelma, joka tuli prosessorin mukana, väitti kaiken toimivan niin kuin pitääkin. Testasin tehoa Windows 95:n Wintune-ohjelmalla, joka väitti, että prosessori olisi hitaampi kuin tavallinen Pentium 66MHz. Mikä mättää? Onko emolevy niin huono?

Heikki

Overdrive-prosessori kasvattaa keskusprosessorin sisäistä kellotaajuutta. Aikaisemmin prosessorisi toimi 66MHz:n kellotaajuudella ja emolevy samoin 66MHz:n taajuudella. Nyt prosessorisi pyörii 2x60MHz:n taajuudella (=120MHz), mutta emolevysi on nyt hidastunut 60MHz:aan.

Prosessorin nopeus vaikuttaa vain raakaan laskentatehoon. CAD-työssä ja joissakin simulaatio-peleissä tämä prosessorin sisäinen nopeutus voisi tuntua, mutta muussa käytössä ei, sillä niin monet muut asiat vaikuttavat tietokoneen nopeuteen.

Ensinnäkin muistipiirit toimivat nyt hieman hitaammin, kun kellotaajuutta on pudotettu. Tätä hidastusta voit ehkä vähentää säätämällä BIOSin säädöistä muistien odotusaikoja (wait-states) pienemmiksi. Kannattaa kääntää arvot mahdollisimman pieniksi, joilla arvoilla kone vielä toimii ongelmitta.

Toiseksi peleissä vaikuttaa näytönohjaimen nopeus hyvin paljon. Tämänkin toiminta on hidastunut jonkin verran emolevyn kellotaajuuden pienentyessä. Yksi mahdollisuus, jolla voisit koneesi suorituskykyä parantaa, on ylikellotus. Nykäisepä emolevysi kellotaajuus takaisin 66MHz:aan ja katso, toimiiko kone vielä luotettavasti. Jos se näyttää toimivan useamman minuutin, kannattaa hankkia kunnon jäähdytyssiili ja prosessorituuletin, jotta prosessori ei pääse ylikuumenemaan pidemmässäkään käytössä. Tällöin saisit emolevyn taajuuden taas alkuperäiselle tasolle ja prosessorin kellotaajuuden 2x66=132MHz:aan.

Tarmo Toikkanen

***

Korjauksia

MikroBitin maaliskuun numerossa oli juttu, jossa kerrottiin mikron osien hämmästyttävästä hinnanlaskusta hieman pidemmällä aikavälillä. Saimme palautetta usealta eri taholta jutun yhteydessä suoritetuista prosenttilaskuista, jotka olivat virheelliset. Jos 8000 markasta tullaan alas 2000 markkaan, niin hinta laskee 75 prosenttia, eikä suinkaan 400%, kuten olimme jutussa todenneet.

Saman numeron sivun 37 ylemmässä taulukossa painovirhepirulainen oli muuttanut kuvaajien merkkivärejä nurinpäin. Kaapelimodeemin ja V.32bis-modeemin kuvaajien värit olivat menneet sekaisin keskenään; kaapelimodeemin käyttökustannukset siis pysyvät vakiona tiedonsiirtomäärästä riippumatta, kun V.32bis-yhteyden kustannukset nousevat käsi kädessä siirtomäärän kanssa.

MikroBitti pahoittelee kömmähdyksiä.

Nyt! Totuus Internetistä!

JERE Käpyaho

Internetin käyttö lisääntyy aivan tolkuttomasti. Suomessa arvioidaan olevan ainakin 600 000 Internetin käyttäjää, ja Yhdysvalloissa taas 55 miljoonaa ihmistä kytkeytyy Internetiin ainakin kerran kuussa. MIT:n Nicholas Negroponten ennusteille Internetin käyttäjämäärien kasvuista naurettiin aikanaan, mutta ei naureta enää.

Internetistä on tulossa, tai osittain jo tullut, maailmanlaajuinen kaupan ja viihteen keskus. Matka tiedeyhteisön yhteydenpitovälineestä on-line-seksin markkinapaikaksi on ajallisesti lyhyt mutta käsitteellisesti pitkä. Suurin osatekijä Internetin muuttumisessa on tietysti ollut World Wide Web. Sen keksijä Tim Berners-Lee on tiettävästi melko tyytyväinen tulokseen, vaikka toivoisikin lisää interaktiivisuutta verkkoon.

Internetin käyttö vain lisääntyy, mutta ihmisluonto ei muutu. Paitsi siinä mielessä että enemmän hyviä ohjelmia saa ilmaiseksi, kuten nyt Netscape Communicatorin.

Ihmiset eivät sovi Internetiin

Internetin suurin ongelma ovat tietysti ihmiset. Me emme osaa käyttäytyä, keskustella, emmekä kunnioittaa toistemme mielipiteitä. Olen käyttänyt Internetiä kymmenen vuotta, ja tämä asia ei ole siinä ajassa muuttunut miksikään. Vaikka Internet onkin hieno ja mahtava media, se on edelleen suurimmaksi osaksi henkisesti keskenkasvuisten nuorten miesten temmellyskenttä. Tietokoneet eivät opeta viestimään toisten ihmisten kanssa, ja jos ei sitä opi elämässä, niin ei sitä osaa tietoverkossakaan.

Otetaanpa esimerkkinä vaikkapa Internetin news-keskusteluryhmät. Niissä ryhmissä, joita kukaan ei toimita eli moderoi käy keskustelulle poikkeuksetta ohraisesti: muutaman aiheen mukaisen mielipiteen jälkeen juttu lipsahtaa aivan toisille raiteille. Jos otsikkona on vaikka "Minkä ruohonleikkurin ostaisin?", pari päivää myöhemmin saman ketjun alta löytyy aivan samalla otsikolla tukku viestejä joissa on edetty pohtimaan onko puinen vai muovinen puutarhapöytä parempi. Ja tämä vain siksi, koska joku sattui mainitsemaan, että hänen XYZ-ruohonleikkurillaan voi kätevästi kiertää puutarhapöydän jalat!

Internetin käytön aloittaa joka päivä todella monta ihmistä, ja suurin osa heistä on täysin hukassa. He eivät ole koskaan kuulleetkaan netiketistä, ja monia se ei edes kiinnosta. Muista viis, kunhan *minä* saan asiani kuulluksi ja *minä* saan vastauksen kysymykseeni. Ilmeisesti Internetin muutos heijastaa tätä aikaa yleensä: nopeus ja taloudellinen hyöty ratkaisevat.

Netscape uusilla urilla

Nyt Netscape Communications sitten teki sen mitä oli jo jonkin aikaa ounasteltu: Netscape Navigator ja Communicator ovat sitten ilmaisia tuotteita, kuten Microsoft Internet Explorerkin. Moni ei ole välttämättä edes tiennyt, että Netscapen selaimet ovat maksaneetkin jotain, mikä tietysti kertoo vain sen, miten huonosti ihmiset lukevat ohjelmien mukana tulevat lisenssi- ja muut tiedostot. Netscapen selaimien käyttö on ollut ilmaista vain opiskelijoille ja yleishyödyllisille yhteisöille. Nyt se on sitä kaikille.

Internet Exploreria selainmarkkinoilla dumpannut Microsoft on pakottanut Netscapen niin kireään kilpailuun, että maksullisella tuotteella ei ollut mitään mahdollisuuksia kilpailla. Ennen mahtava 70-80 prosentin osuus selaimista on kutistunut lähelle 50 prosenttia, riippuen tutkimuksesta. Netscape aikoo jatkossa keskittyä serveriohjelmistoihin, ja saattaa jopa alkaa toimia Internet-palveluntarjojana.

Netscapen valtti on edelleen se, että se toimii paljon useammassa käyttöympäristössä kuin Microsoftin selain. Erilaisia UNIXin alalajeja on runsaasti, ja Netscape kattaa ne, ja tietysti myös Linuxin. Internet Explorerin UNIX-versio on toistaiseksi saatavana vain Solaris-käyttöjärjestelmälle.

Kaikkein mielenkiintoisinta ainakin ohjelmoijien, ja miksei muidenkin, kannalta on se että Netscape julkaisee myös Communicatorin lähdekoodin. Se merkitsee uusien ja parempien selainten tuloa kilpailijoiksi Microsoftille. Jos vapaaehtoistyöllä saadaan aikaan kokonainen käyttöjärjestelmä, siis Linux, niin eiköhän nyt lähdekoodin pohjalta saada aikaan yksi WWW-selain. Näkemättä Netscapen lähdekoodia on tietysti vaikea sanoa voiko sitä käyttää minkään uuden pohjana, koska se ei välttämättä ole maailman parhaiten organisoitu kokonaisuus. Ainakin on mahdollista paikata pahimpia vikoja ja saattaa esimerkiksi Communicatorin CSS-tyylitiedostojen tuki ajan tasalle.

Netscape avasi äskettäin WWW-palvelimen joka on tarkoitettu Communicatorin lähdekoodin levittämiseen ja siihen liittyvän toiminnan koordinointiin. The Mozilla Organizationin palvelin toimii osoitteessa http://www.mozilla.org/, ja sen perusteella näyttää siltä, että Netscapella on kiinnostusta tukea lähdekoodiin tehtyjä muutoksia, ja kenties hyötyä siitä itsekin taloudellisesti, ainakin välillisesti. Tämän lehden ilmestyessä koodin pitäisi olla ulkona, joten siitä vaan tutkimaan ja parantelemaan.

Irti elämästä? Not!

Minä olen joko käsittänyt väärin, tullut liian vanhaksi tai sitten vihdoinkin kasvanut aikuiseksi. Mikään näistä ei ole välttämättä hyvä vaihtoehto, mutta oli miten oli, en silti tajua Irti Elämästä -yhdistyksen (www.mbnet.fi/~timpu/irtie/) toimintaperusteita. Tässä on yhdistys josta niin kutsutut kukkahattutädit tykkäävät varmasti: ei alkoholia, ei tupakkaa, ei huumausaineita, vaan kivaa, puhtoista, sisäsiistiä ja "oikeata" nuorten hauskanpitoa. Pysyvät ainakin pois pahanteosta, vai miten se vanha sanonta kuuluikaan.

Pystyn samaistumaan nörtin ajatusmaailmaan oman menneisyyteni perusteella. Irti Elämästä -yhdistyksen harjoittama nörttiyden kategorisointi jakaa kuitenkin mustavalkoisesti kaiken kahtia: nörtin sanotaan olevan ihan tavallinen ihminen, mutta kuitenkaan hän ei sitä ole.

Nörttiys ja etenkin Irti Elämästä -yhdistyksen korostama absolutismi ovat yksi esimerkki nykypäivän ääriliikkeistä, ja ääriliikkeet ovat aina hieman vaarallisia. Itse asiassa yhdistyksen mainitsema TosiElämä on sitä mitä nörtit itsekin elävät, ja päinvastoin; jokainen ihminen elää Elämänsä omalla tavallaan, ja elämä muuttuu sitä mukaa kun sitä elää. MB

Jere Käpyaho ei ole nörtti vaan giikki. Hän on avustanut MikroBittiä vakituisesti vuodesta 1988 alkaen. Hänelle voit lähettää sähköpostia osoitteella jere@mikrobitti.fi.

Paperinohuet muovimonitorit tulevat

Litteät nestekidenäytöt uhkaavat muuttua vanhanaikaisiksi juuri kun niiden ennustettiin yleistyvän. LCD-monitorien tilalle tarjotaan muutaman millimetrin paksuisia muovinäyttöjä, joiden valmistuksessa ei käytetä lainkaan lasia.

Cambridge Display Technology on kehittänyt valoa johtavaan muoviin perustuvan teknologian, joka mahdollistaa todella litteiden näyttöjen valmistamisen. Yhteistyössä Seikon kanssa valmistettu ensimmäinen prototyyppi on täysin toimiva, mustavalkoinen, halkaisijaltaan viiden sentin kokoinen monitori, joka on paksuudeltaan tasan kaksi milliä.

Pieni mustavalkomonitori ei tietokonekäyttäjää innosta, mutta se onkin tarkoitettu kannettaviin digitaali- ja videokameroihin. Yhtiöt aikovat saada vielä tämän vuoden aikana valmiiksi yhtä ohuen, 15-tuumaisen värillisen muovinäytön.

Muovimonitorin väitetään olevan kaikilta ominaisuuksiltaan nestekidenäyttöjä parempi. Myös valmistuskustannusten pitäisi olla alhaisemmat, joten teknologia saattaa yleistyä nopeastikin. Suuryhtiötkin uskovat muovinäyttöihin: prosessorivalmistaja Intel omistaa neljänneksen Cambridge Display Technologysta.

Tulevaisuuden muovitelevisio tai -monitori saattaa hyvinkin olla yhtä litteä kuin taulu ja sen voi ripustaa seinälle samaan tapaan. Lisätietoja: www.cdtltd.co.uk.

Näkyykö tulevaisuus mustavalkoisessa muovimonitorissa?

Aktivistit pysäyttivät roskapostin

Joukko vihaisia Internetin käyttäjiä on pakottanut amerikkalaisen Netcom-yhtiön rajoittamaan mainosten levittämistä keskusteluryhmiin ja sähköpostin kautta. Aktivistit ilmoittivat hakkeroivansa Netcomin nettiyhteydet kumoon, ellei yhtiö suostu asentamaan posti- ja uutispalvelimiinsa tehokkaita suodatinohjelmia. Aiemmin Netcom on sallinut asiakkaidensa lähettää maailmalle päivittäin satoja tuhansia roskaposteja, mutta nyt määrä on supistunut merkittävästi. ”Ne uskovat vasta kun niitä lyö tarpeeksi lujaa”, sanoo uhkauksen esittäjiin kuuluva Doug Mackall.

Oman käden oikeuteen turvautuneet nettiaktivistit ovat aiemmin uhanneet myös muita spammauksen sallivia palveluntarjoajia vastaavilla toimenpiteillä.

Kuvaa kolmiulotteisia kotivideoita

Nu-View tekee kotivideoistakin kolmiulotteisia.

Nyt voit kuvata kolmiulotteisia kotifilmejä aivan tavallisella videokameralla. Kalifornialainen 3-D Video -yhtiö on tuonut markkinoille kaikkiin videokameroihin sopivan Nu-View-lisälaitteen, jonka avulla kuka tahansa voi ikuistaa itsensä ja ympäristönsä kolmiulotteisena tavalliselle videonauhalle.

Kolmiulotteinen kuvaaminen on yrityksen mukaan äärimmäisen helppoa: sovitin ruuvataan kiinni linssiin ja sen jälkeen kameraa käytetään aivan tavallisen tapaan. Lopputulosta voi katsella mistä tahansa televisiosta tai VGA-monitorilta. Katsojalla tosin pitää olla erikoislasit - ilman niitä ruudulla näkyy pelkkää epäselvää mössöä. Jos satut omistamaan virtuaalikypärän, pystyt ihailemaan kolmiulotteista filmiä myös sen avulla.

Videokameran lisälaite maksaa Yhdysvalloissa 375 dollaria (noin 2000 markkaa) eivätkä katselussa tarpeelliset erikoislasitkaan ole ilmaisia. Lisätietoja: www.3-dvideo.com.

Hitachi teki PC:n pienoiskoossa

Hitachi on tuonut Japanissa markkinoille erittäin pienikokoisen pöytäkoneen. Tornimallinen keskusyksikkö on vain 9,5 senttiä leveä, 38,7 senttiä syvä ja 30 senttiä korkea. Mikrotornin sisältä löytyy AMD:n K6-prosessori, joka hyrrää 200 megahertsin nopeudella. Lisäksi laite on varusteltu sisäänrakennetulla modeemilla, 32 megan keskusmuistilla sekä 2,1 gigan kovalevyllä. Mukaan on saatu mahtumaan myös 20-nopeuksinen cd-rom-asema, vaikka tavallinen romppu onkin melkein kolme senttiä Hitachin uutuuskonetta leveämpi. Minimaalisen vähän pöytätilaa vaativaan koneeseen kuuluu tietysti litteä näyttö. Ja kokoonpanon hinta on 159 800 jeniä eli runsaat 13 000 markkaa.

Tietokone tunnistaa käyttäjänsä ja ymmärtää elekieltä

Tietokoneiden joutuminen vääriin käsiin on ongelma niin yrityksille kuin yksityishenkilöillekin. Maailmalla huoli tietoturvallisuudesta on saavuttanut sellaiset mittasuhteet, että biometristen tunnistusjärjestelmien valmistajat uskovat laitteidensa yleistyvän nopeasti.

Tulevaisuuden tietokone tai älypuhelin osaakin automaattisesti tunnistaa käyttäjänsä esimerkiksi sormenjäljen perusteella. Jos ihminen on koneelle vieras, ei laite suostu toimimaan. Tämä ehkäisee varkauksia ja suojaa kovalevylle tai muistiin tallennettuja tietoja.

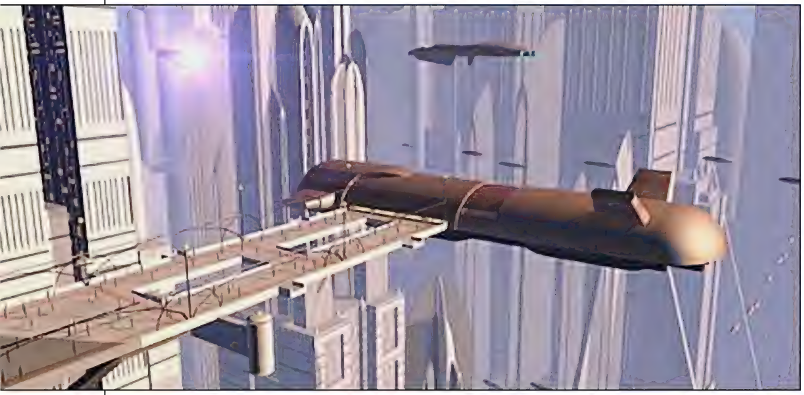
Sormenjälkien lukemiseen ja digitaaliseen tallentamiseen soveltuvien laitteiden pitäisi ilmestyä markkinoille jo tänä vuonna. Myös käyttäjän äänen tunnistamiseen pystyviä järjestelmiä on tulossa.

Internetissäkin voidaan käyttää elektronisia tunnistetietoja, vaikka niiden tallentamiseen ja siirtämiseen liittyvät ongelmat ovat vielä ratkaisematta. Salasanan voi aina vaihtaa uuteen, mutta jos joku kopioi sähköisen sormenjälkesi, on varastettua identiteettiä vaikea saada takaisin tai korvata toisella. Äänentunnistuksessakin piilee vaaroja: tavallinen flunssa voi estää kotitietokoneen käytön, jos laite ei suostu tunnistamaan käheä-äänistä omistajaansa.

Amerikkalainen Reality Fusion -yhtiö on puolestaan kehittämässä tietokoneisiin kokonaan uudenlaista käyttöliittymää, joka toimii ilman näppäimistöä ja hiirtä. Tietokonetta hallitaan liikuttelemalla kättä monitorin edessä. Koneen sensorit havaitsevat liikkeet ja käyttöjärjestelmä muuntaa eleet käskyiksi.

Jos järjestelmä yleistyy, voi nettisurffaus muistuttaa pikemminkin rintauintia käyttäjän kauhoessa sivulta toiselle. Eleitä ymmärtävän tietokoneen käyttäjälle saattaa myös ilmaantua uudenlaisia ongelmia, jos nenää raapiessaan vahingossa alustaakin kovalevynsä.

Uudet Tähtien Sota -elokuvat verkossa



Uudet Tähtien Sota -elokuvat ovat jo tietoverkossa. Eikä George Lucasilla ole asian kanssa mitään tekemistä.

Kaikki Tähtien Sodan ystävät odottavat malttamattomina George Lucasin lupaamia jatko-osia maailman menestyneimpiin tieteiselokuviin. Innokkaimmat Star Wars -fanit ovat ryhtyneet itse tekemään omia versioitaan työn alla olevista elokuvista.

Uudet Star Wars -filmit perustuvat julkisuuteen vuotaneisiin tietoihin tulevista elokuvista, jotka kertovat Dath Vaderin ja Obi-Wan Kenobin varhaisemmista vaiheista.

Tietokoneanimaationa toteutetut elokuvat ovat niin laadukkaita, että jopa oikeita filmejä valmisteleva Lucasfilm on julkisesti myöntänyt niiden olevan ”loistavia”. Fanien parissa on alettu jo pohtia sitä, voivatko varsinaisten filmien erikoistehosteet yltää näiden videopätkien tasolle.

Filmien myötä fanitaide siirtyy aivan uudelle tasolle. Verkossa on jo kauan pyörinyt fanien väsäämiä novelleja ja romaaneja jotka sijoittuvat Tähtien Sodan maailmaan. Mutta tietokoneiden ja sopivien ohjelmien avulla kuka tahansa pystyy kilpailemaan suurten studioiden kanssa ja tekemään elokuvasta oman versionsa, jos ohjaajan ratkaisut eivät miellytä. Star Wars -filmeihin pääsee käsiksi osoitteessa www.theforce.net/Skystation/holoproj.html.

Makrovirukset yleistyvät jatkuvasti. Tunnettuja viruksia on nyt jo yli 2000 ja määrä kasvaa koko ajan. Useimmat makrovirukset tyytyvät vain levittämään kopioita itsestään, mutta toiset tuhoavat tietoa ja lähettävät jopa sähköpostia omin päin. Tällä hetkellä makrovirusten arvellaan aiheuttavan yli 80 % kaikista virustartunnoista.

•••

Video- ja tietokonepelien vaarallisuudesta huolestuneet floridalaiset poliitikot ovat tehneet **lakiehdotuksen**, jonka mukaan kaikki väkivaltaiset pelit pitäisi kieltää alaikäisiltä. Toteutuessaan laki vaatisi kauppiaita tarkistamaan, onko ostaja tarpeeksi vanha pelatakseen räiskintä- tai mätkimispeliä. Myös paikallisiin pelihalleihin täytyisi perustaa vain aikuisille tarkoitetut osastot vaarallisiksi katsottuja pelejä varten.

•••

Kiistely kännyköiden vaarallisuudesta jatkuu. Vaikka Suomessa ei uskota kännykkäsäteilyn aiheuttavan aivosyöpää, vaaditaan **Iso-Britanniassa** matkapuhelimiin samantyyppisiä varoituksia kuin tupakka-askeihin. "Kaikkien, jotka käyttävät kännykkää yli 20 minuuttia yhteen menoon, pitäisi tutkituttaa aivonsa", sanoo säteilyspesialisti Roger Coghill.

•••

Naganon talviolympialaisten viralliset kotisivut (www.nagano.olympic.org) olivat kirjaimellisesti iso hitti kisojen aikana. Helmikuun lopulla sivuilla kirjattiin yli 646 miljoonaa kävijää. Kisojen tietojärjestelmiin tallennettiin olympialaisten kuluessa dataa vaatimattomat 4,5 triljoonaa tavua. Kisojen aikana Naganoa koetteli muun muassa kaksi ukkosmyrskyä ja maanjäristys. Alppihiihtopaikoilla tietokoneita lämmitettiin sähköhuovilla, mutta järjestäjien mukaan koneet selvisivät urakastaan moitteetta.

•••

Canon on kehittänyt tulostimiin ja kopiokoneisiin sopivan paperin, jonka valmistamisessa ei käytetä ollenkaan puuta. Kaakkois-Aasiassa kasvavasta kenaf-ruohosta tehty paperi on yhtiön mukaan paljon ympäristöystävällisempi, taloudellisempi ja kestävämpi tuote kuin perinteinen selluloosajaloste. Siinä missä puu kasvaa korjuukelpoiseksi muutamassa vuosikymmenessä, kenaf varttuu täyteen mittaansa yhdessä vuodessa. Canon on toimittanut kenaf-paperia asiakkailleen maaliskuun alusta lähtien.

•••

DuPont Photomasks -yhtiön ja **Texasin yliopiston** tutkijat ovat onnistuneet kehittämään mikropiirin, joka on noin 40 prosenttia nykyisiä piirejä pienempi ja jopa sata kertaa tehokkaampi. Uudessa piirissä työstetyt osat ovat vain 0,08 mikronin (eli 0,00008 millimetrin) päässä toisistaan.

Aktiivilomalle avaruuteen

Englantilainen WildWings -matkayhtiö tarjoaa erikoislomia kaikille, jotka ovat kyllästyneet käristämään itseään etelän aurinkorannoilla. Yritys ottaa vastaan paikkavarauksia avaruuslennoille, joiden pitäisi alkaa vuonna 2001. Matka kiertoradalle maksaa vähintään 400 000 markkaa, mutta hintaan sisältyykin sitten kunnon täysihoito ja avaruuslentoa varten tarvittava koulutus.

WindWingsin avustuksella voi myös vajota erittäin syvälle - kirjaimellisesti. Yhtiö ryhtyy nimittäin järjestämään sukellusvenematkoja Titanicin hylyn luokse. ”Matkamuistoja paikan päältä ei saa kerätä. Me kunnioitamme hylkyä hautana”, sanoo yhtiön toimitusjohtaja John Brodie-Good.

Jos haluat pitää jalkasi maan kamaralla, mutta et pelkää pikkupakkasia, WildWings järjestää sinulle paikan etelänapamantereelle suunnistavassa retkikunnassa. Unohtumattomasta lomasta voi kysellä lisää verkon välityksellä: www.wildwings.co.uk.

Ammu itsesi avaruuteen alle puolella miljoonalla markalla.

Onko WWW-posti turvallista?

Entinen hakkeri, nykyisin turvallisuuskonsulttina työskentelevä Peter Shipley väittää, että kaikki World Wide Webin kautta toimivat sähköpostipalvelut ovat tietoturvaltaan äärimmäisen puutteellisia. ”Hotmailia pääsee lukemaan kuka tahansa”, Shipley kritisoi Microsoftin ilmaista sähköpostipalvelua. Hänen mukaansa hakkerit voivat nuuhkijaohjelmien avulla vakoilla kaikkea html-muodossa liikkuvaa tietoa.

Uusin Webissä toimivia postijärjestelmä on suomalainen GNWMail. Myös Yahoo ja AltaVista tarjoavat käyttäjilleen ilmaisen sähköpostiosoitteen.

Vilkkuva valheenpaljastin

Truth Seeker vaistoaa valheen vaikka televisiosta.

Epäiletkö ystäviesi valehtelevan sinulle? Etkö usko uutistenlukijaa? Sharper Image kaupittelee jokakodin valheenpaljastajaa, joka osaa yhtiön mukaan erottaa luikurin laskijat totuudenpuhujista. Truth Seeker -niminen laite välkyttää valojaan sen mukaan puhuvatko paikalla olevat totta vai tarua. Kaikkien pysyessä kaidalla polulla laite näyttää kirjaimellisesti vihreää valoa, mutta kun totuudesta aletaan lipsua valot vaihtuvat keltaisiksi. Ja kun joku yrittää syöttää sinulle tosi paksua pajunköyttä, Truth Seeker leimahtaa tulipunaiseksi.

Hintaa vehkeellä on vaivaiset 149 dollaria (noin 820 markkaa). Valmistajan mukaan Truth Seekerin toiminta perustuu äänen stressitason tunnistamiseen ja laite pystyy analysoimaan myös televisiosta ja radiosta kuuluvaa puhetta. Lisää tietoa webistä: www.sharperimage.com.

Tietokoneita törpöille

Kaikki tietokoneet hajoavat ennemmin tai myöhemmin, ja kannettavia koneita vaanivat maailmalla monenlaiset vaarat. Amerikkalainen Fieldworks -yhtiö valmistaa tietokoneita, joita kömpelökään omistaja ei onnistu hajoittamaan.

Vesitiiviit koneet toimivat vaikka ne upottaisi tahmeaan kolajuomaan. Erikoisvahvistettu runko kestää kovaakin käsittelyä eikä tietokone mene epäkuntoon vaikka lämpötila laskisi parikymmentä astetta pakkasen puolelle. Tyytyväisiin käyttäjiin kuuluvat New Yorkin poliisilaitos ja NASA. Yksi Fieldworksin kannettavista kiertää maata venäläisten MIR-avaruusasemalla. ”Meidän koneemme kuuluu niihin harvoihin laitteisiin, jotka siellä suostuvat toimimaan”, huomauttaa yhtiön pääjohtaja.

Fieldworksin kaupparatsut esittelevät tietokonemessuilla mallikappaletta, joka on tähän mennessä pudotettu maahan noin kahden metrin korkeudesta yli 9000 kertaa - ja laite toimii edelleenkin.

Fieldworksin kannettavalla PC:llä voi tehdä töitä vaikka saunassa tai avaruusasemalla.

Kovalevyt kehittyvät

Kovalevyjä valmistava Seagate sanoo saaneensa valmiiksi uuden teknologian, jonka avulla tulevaisuuden kovalevyille mahtuu jopa 20 kertaa niin paljon tietoa kuin tämän päivän massamuistehin.

Optically Assisted Winchester -tekniikka perustuu lasersäteiden ohjaamiseen erittäin pienten linssien avulla. Magneto-optisia levyjä on valmistettu ennenkin, mutta Seagate uskoo omien levyjensä olevan mullistavan nopeita ja halpoja. Suurta kovalevykapasiteettia vaaditaan esimerkiksi liikkuvan kuvan käsittelemiseen. Ensimmäiset Seagaten teknologiaan perustuvat levyt ovat tulossa kauppoihin jo tänä vuonna.

Myös muut yritykset kehittävät uudenlaisia tallennusjärjestelmiä. Huomattavasti Seagatea pienempi ACC-yhtiö on hämmentänyt amerikkalaista tietokonemaailmaa väittämällä valmistaneensa vallankumouksellisen 90 gigan kovalevyn, joka on tuhat kertaa nopeampi kuin nykyisin markkinoilla olevat tuotteet. ACC:n levy on kolikon kokoinen, kuluttaa erittäin vähän sähköä eikä sisällä lainkaan liikkuvia osia.

Kaiken lisäksi yhtiön johtaja Jack Shulman on julkisesti arvellut, että uusi kovalevy saattaa perustua ufoilta saatuun teknologiaan. ACC:n konsulttina kun on toiminut eläkkeellä oleva USA:n asevoimien upseeri, jonka tiedot voivat olla peräisin Roswelliin pudonneesta lentävästä lautasesta. Ulkopuoliset asiantuntijat ovat suhtautuneet sangen skeptisesti Shulmanin väitteisiin.

Univexin digitallennin voi syrjäyttää perinteisen nauhurin.

Digitaalisanelin voittaa kasettinauhurin

Tavallisia kasetteja käyttävät nauhurit edustavat auttamattoman vanhanaikaista analogista teknologiaa. Univexin valmistamat elektroniset sanelimet ovat yksi tapa ikuistaa ääntä digitaalisesti.

Edistyneimmissä malleissa on kahdeksan megatavun muisti, johon mahtuu yli puolitoista tuntia puhetta. Eikä tallentimen mukana raahaaminen ole järin vaivalloista: laite painaa ainoastaan 68 grammaa.

Koko laitteen tai yksittäiset viestit voi suojata käyttäjän määrittelemällä turvakoodilla ja äänen pitäisi säilyä sanelimen muistissa viikon verran akkujen loppumisenkin jälkeen. Hintaa digitallentimilla on 799 - 1550 mk ja niille saa kahden vuoden takuun. Lisätietoja maahantuojalta: www.icon.fi/jupalco/memot.html.

Inteliltä uusi 3D-prosessori

Tietokonejätti Intel on päättänyt lyödä laudalta pienet kilpailijansa, jotka ovat kehittäneet kolmiulotteisen grafiikan esittämiseen erikoistuneita prosessoreja. Yhtiö on julkistanut oman 3D-prosessorinsa, joka tottelee nimeä Intel740. Tunnetut 3D-korttien valmistajat Diamond ja STB ovat jo ilmoittaneet kehittävänsä uusia tuotteita, jotka käyttävät Intelin teknologiaa.

Intel740 on ensimmäinen Intelin kehittämä grafiikkaprosessori. Etenkin kolmiulotteisten pelien näyttävyyttä parantava prosessori tukee myös DVD:tä ja televisiosignaalia. Arvioiden mukaan parin vuoden sisällä 99 prosenttia myynnissä olevista tietokoneista sisältää jonkinlaisen 3D-prosessorin.

Robotti imuroi pölyt puolestasi

Ajatus robotista, joka hoitaisi ikävät kotityöt puolestasi, ei ole enää pelkkää tieteiskuvitelmaa. Electrolux on kehittänyt itsenäisesti liikkuvan pölynimurin, joka hurisee omin päin ympäri lattiaa. Yhtiö lupaa pyöreän imurirobotin selviävän sähköjohdoista, nurkista ja mattojen reunoista vaivatta.

Omistajan ei tarvitse edes olla paikalla valvomassa imuria. Voit jättää vehkeen toimimaan lähtiessäsi aamulla töihin tai kouluun. Kun laitteen laskee lattialle se käynnistyy automaattisesti ja ryhtyy nielemään pölyä. Sensorien ja mikroprosessorien avulla robotti huolehtii siitä, että koko huone tulee puhdistettua. Tekoälyohjelman ansiosta robotti osaa myös kiertää huonekalut ja sukeltaa sohvan alle. Koluttuaan joka nurkan se palaa kiltisti latauspisteeseen täydentämään akkujaan.

Kokonaan eri asia on se, onko imurin jättäminen yksin järkevää. Sveitsiläiset tutkijat ovat nimittäin huolissaan siitä, että liian viisaat robotit valtaavat maapallon ja syrjäyttävät ihmiset. "Älykkäiden robottien rakentaminen on ihmiskunnan kohtalonkysymys", sanoo Hugo de Garis. Sveitsiläiset ovat jo koonneet robotin, joka hankkii tietoa ympäristöstään ja muuttaa omaa käytöstään. Tekijät eivät pysty hallitsemaan robottia, eivätkä he osaa myöskään ennustaa sen toimintaa.

Kansainvälisistä standardeista vastaava ISO-järjestö on valinnut **Applen** kehittämän QuickTime -teknologian uuden liikkuvaa digitaalikuvaa koskevan standardin perustaksi. MPEG-4 -standardin on tarkoitus taata laadukas videokuva tulevaisuuden tietokoneisiin, televisioihin ja DVD-laitteisiin. **Toshiba** on puolestaan saanut valmiiksi grafiikkapiirin, jonka avulla MPEG-4 -kuvaa pystytään esittämään jopa taskuun mahtuvissa pienoistietokoneissa.

•••

World Wide Webin hakupalvelu **Alta Vista** on yltänyt uuteen kävijäennätykseen. Sivuja käyttää nyt päivittäin yli 18 miljoonaa ihmistä eri puolilta maailmaa ja niiden yhteyteen on tarkoitus avata myös sähköisen kaupankäynnin palveluja. Altavistaan pääsee käsiksi osoitteessa www.altavista.digital.com.

•••

Japanilainen **Yuasa**-yhtiö ilmoittaa kehittäneensä 1,2 milliä paksun akun. Äärimmäisen ohut ja kevyt akku soveltuu yrityksen mukaan kannettaviin tietokoneisiin, matkapuhelimiin ja taskutietureihin. Akun massatuotannon pitäisi alkaa ensi syksynä ja koekappaleita ilmestyy markkinoille tässä kuussa.

•••

Yhä useampi yritys kauppaa tuotteitaan netissä. Nyt myös **IBM** ryhtyy myymään tietokoneita World Wide Webin välityksellä. Suurista tietokonevalmistajista Digital, Compaq ja Apple ovat jo aiemmin avanneet omat www-kauppansa. IBM uudistaa myös Aptiva-mallistoaan: L- ja S-sarjan koneita markkinoidaan kekseliäällä muotoilulla, kun taas E-sarja on halvempi vaihtoehto.

•••

14-vuotias lukiolainen on löytänyt Yhdysvaltojen suurimman Internet-palveluntarjoajan **America Onlinen** ohjelmistosta virheen, jonka ansiosta AOL:n käyttäjille voi pakkosyöttää ohjelmia tai viruksia. Jos Instant Messenger -ohjelmaa täydentää sopivalla koodilla saa sähköpostin vastaanottajan koneen kaatumaan. AOL toimii myös vanhalla mantereella: sillä on Euroopassa yli miljoona asiakasta.

Unohda selaaminen - ryhdy verkkosaalistajaksi

Englantilainen WebStalker on ohjelma, joka tarjoaa aivan uuden ja erilaisen tavan käydä käsiksi World Wide Webin sisältämään tietoon. WebStalker auttaa unohtamaan passiivisen selaamisen ja kannustaa metsästämään tietoa aktiivisesti.

Perinteinen selaaminen ei ohjelmalla edes onnistu: kun käynnistät WebStalkerin, saat eteesi vain tyhjän, mustan ruudun ilman minkäänlaista kuvaa vai tekstiä. Ruudulle voi avata ikkunoita, joihin ohjelma sitten hankkii dataa webistä.

WebStalker tarjoaa käyttäjälle todella monenlaista tietoa: eri sivujen välisiä linkkejä voi seurata visuaaliselta kartalta, toisessa ikkunassa juoksee raaka html-koodi, kolmannessa sivun sisältämät tekstit ja niin edelleen. Ikkunoiden koolle tai lukumäärälle ei ole minkäänlaista rajoitusta ja ne voivat olla päällekkäisiä.

WWW-sivujen välisiä linkkejä WebStalker jahtaa hakurobotin tapaan: kun lähtökohdaksi annetaan mikä tahansa web-sivu, ohjelma tutkii kaikki siihen linkitetyt sivut, seuraa niiden sisältämiä linkkejä uusille sivuille ja niin edelleen. Jos ohjelma saisi toimia tarpeeksi kauan, voisi se periaatteessa kartoittaa koko World Wide Webin.

Tältä näyttää MikroBitin kotisivu WebStalkerin silmin.

Todelliselle tehokäyttäjälle WebStalker on viilein tapa vajota verkkoon. Ero ohjelman käyttöliittymän ja perinteisen selaimen välillä on radikaali. WebStalker ei ole helppo tai käyttäjäystävällinen ohjelma, mutta korvaa puutteet nopeudellaan ja tehokkuudellaan.

WebStalkerin kehittäjät uskovat aivan toisenlaiseen kehitykseen kuin suurten ohjelmistotalojen valtavirrassa porskuttajat. Tulevaisuuden Internet ei välttämättä olekaan helpompi, söpömpi ja graafisempi. Niille, jotka haluavat tietonsa raakana, on WebStalker oiva metsästysväline. Ohjelman voi imuroida itselleen osoitteesta www.backspace.org/iod.

Vanhassa vara parempi

80-luvulla valmistettu MSX-tietokone on edelleen hämmentävän suosittu eri puolilla maailmaa. Japanissa järjestettiin äskettäin ensimmäinen MSX World Expo, joka keräsi paikalle yli 20 000 ihmistä. Ulkopuolisten silmissä auttamattoman vanhentuneelle tietokoneelle on kehitetty jatkuvasti uusia lisälaitteita ja jopa Windows 3.1:n viilailtu versio suostuu pyörimään MSX:ssä.

Pelaajiakaan ei ole unohdettu. Adapterin avulla koneella voi pelata Nintendon kahdeksanbittisiä konsolipelejä. Ja kaikki tämä onnistuu 3,58 megahertsin taajuudella toimivan prosessorin varassa. Retrokoneiden ihmemaahan pääsee Internetin kautta: www.msx.org/mrc.html.

Autot muuttuvat älykkäiksi

General Motors on kehittänyt autoihinsa Nomad-nimisen, ääniohjattavan tietokoneen, joka pystyy lähettämään ja vastaanottamaan sähköpostia, etsimään uutisia Internetistä ja vaikkapa varaamaan hotellihuoneen. Autoalan messuilla esitelty Nomad ei ole vielä sarjatuotannossa, mutta yhtiön edustajat arvelivat tuotteen olevan kuluttajien ulottuvilla muutaman vuoden kuluessa.

Myös autoihin asennetut digitaaliset navigointijärjestelmät yleistyvät jatkuvasti. Japanissa myydään arvioiden mukaan tänä vuonna yli miljoona autoa, jotka tietävät sijaintinsa ja osaavat tarvittaessa neuvoa kuskia valitsemaan oikean reitin.

Nykyiset navigointijärjestelmät vaativat kuljettajaa vilkuilemaan pienessä monitorissa näkyvää karttaa, mutta USA:ssa on kehitetty järjestelmä, joka heijastaa tarpeellisen tiedon tuulilasiin, joten kuski voi katsella suoraan eteenpäin. Samantyyppistä teknologiaa on jo pitkään käytetty moderneissa hävittäjälentokoneissa.

Englantilainen **Genovation** -yhtiö on keksinyt muovin, joka lepotilassa toimii eristeenä muiden muovien tapaan. Mutta kun Genovationin muovia venytetään tai puristetaan, se alkaakin johtaa sähköä. Yhtiö on rakentanut muun muassa ilotikun, jonka ainoa varsinainen liikkuva osa on itse tikku, jota uutuusmuovi ympäröi. Mitä enemmän muovia rasitetaan, sitä paremmin se johtaa sähköä. Uusi materiaali voi korvata perinteiset johtimet monilla aloilla ja mahdollistaa kokonaan uudenlaiset tuotteet. Esimerkiksi Genovationin muovista tehdyt kengänpohjat voivat toimia sensoreina, jotka keräävät tietoa sekä ympäristöstä että kenkien käyttäjästä.

•••

Vuosi 2000 ei ole ainoa tietokoneiden ajantajua uhkaava ongelma. Myös uusiin käyttöjärjestelmiin ja ohjelmointikieliin on haudattu tulevaisuudessa laukeavia aikapommeja. Esimerkiksi runsaan 292 miljoonan vuoden kuluttua ihmiskuntaa koettelee melkoinen mullistus, kun kaikkien vielä silloin toiminnassa olevien **Java-koneiden** kellot äkisti nollautuvat ja tietokoneet palaavat vuoteen 1970.

•••

Microsoftin mollaaminen on yhä suositumpaa hupia. Nyt jopa **Simpsonit** ovat irvailleet Bill Gatesin kustannuksella. Amerikassa esitetyssä piirrossarjan jaksossa Homer perustaa Internet-yhtiön ja saa siitä hyvästä Microsoftin gorillat kimppuunsa, koska suuryritys ei siedä minkäänlaista kilpailua. "En minä rikastunut shekkejä kirjoittamalla", Gates käkättää hänen henkivartijoidensa katkoessa Homerin kyniä. Lisäksi ohjelmassa tehdään rankasti pilaa maailman rikkaimman miehen kehnosta kampauksesta.

•••

Entinen puna-armeija marssii nettiin. **Venäjän** asevoimat ovat vastikään avanneet omat kotisivunsa (http://rian.ru/-mo/mo.htm) vuosien väittelyn jälkeen: konservatiiviset kenraalit ovat vastustaneet verkkoseikkailua länsimaisena turhuutena, mutta nyt niskan päälle päässeiden nuorempien upseerien mielestä armeijan on oltava mukana Internetissä. Pian selvinnee kauanko venäläiset välttyvät hakkereiden kolttosilta. **Yhdysvaltojen** puolustusministeriön tietokoneisiin murtauduttiin alkuvuonna laajamittaisesti. Nettivoroja kiinnostivat muun muassa Pentagonin palkkalistat.

•••

Yahoo! aikoo avata yli 50-vuotiaille nettisurffareille tarkoitetut **seniorisivut**. Sivuille kootaan informaatiota, jonka arvellaan kiinnostavan tietoverkossa hiipiviä harmaahapsia: sääennusteita, uutisia ja tv-kanavien ohjelmatietoja.

Irti Elämästä -yhdistys on nörttien asialla

Osa teistä on varmaan jo kuullutkin Irti Elämästä -yhdistyksestä. Moni on kuitenkin jäänyt kummastelemaan yhdistyksen outoa nimeä ja pohtimaan mitä kyseinen yhdistys oikein tekee. Lienee aihetta kaivaa nauhuri esiin ja haastatella yhdistyksen varapuheenjohtajaa, Lauri Pitkästä.

JOONAS WILSKA

MikroBitti: Mistä Irti Elämästä -yhdistyksessä on oikein kyse?
Lauri Pitkänen: Pyrimme ensinnäkin saattamaan nörttejä yhteen, jotta he saisivat kavereita, joita voisi tavata ihan tosielämässäkin. Tarvittaessa yritämme myös osallistua julkiseen keskusteluun nörttiydestä ja edistää nörttien hyväksyntää, mikäli tarvetta ilmenee.

Milloin yhdistyksenne perustettiin?
Aloitimme toiminnan tällä nimellä keväällä 1997, mutta virallinen perustaminen tapahtui vasta saman vuoden loppusyksystä. Idea tuli alunperin puheenjohtaja Ismo Kiesiläiseltä, hän on kirjoitellut aikaisemminkin nörttien hyväksynnästä ja muusta sellaisesta. Koko juttu oli aluksi lähinnä vitsi, mutta siitä kasvoi sitten isompi juttu.

Erityistä kummeksuntaa on herättänyt yhdistyksenne nimi, joka voisi viitata johonkin itsemurhakandidaattien lahkoon. Mistä nimi tulee ja onko siitä ilmennyt ongelmia?
Nimi tulee tietoverkoissa käytetystä tavasta viitata ”tavallisten” ihmisten elämään elämänä isolla E:llä. On väitetty, että nörteillä ei olisi lainkaan ns. normaalia sosiaalista elämää, joten päätimme antaa yhdistykselle nimeksi Irti Elämästä. Emme myöhemminkään vaihtaneet nimeä, koska se tunnettiin jo melko hyvin ja nimi saa ihmiset uteliaiksi.

Nimestä aiheutuu kieltämättä toisinaan hieman väärinkäsityksiä. Se saa ihmiset kuitenkin kyselemään lisää, ja sehän on pelkästään positiivista. Enemmän ongelmia aiheutti alkuperäinen esitteemme, josta sai helposti aika ylimielisen kuvan. Sen saattoi jopa tulkita avoimeksi hyökkäykseksi ”tosielämää” viettäviä vastaan.

Yhdistyksestänne on ollut juttua radiossa, lehdissä ja televisiossa. Mistä moinen kiinnostus yhdistystä kohtaan?
Olemme esiintyneet pari kertaa valtakunnallisessa televisiossa ja useissa lehdissä, suurimpana Aamulehti. Lisäksi pari kirjoitustamme julkaistiin Helsingin Sanomien mielipidepalstalla. Olimme myös kerran Radiomafian Pressiklubissa. Ikävä kyllä tuo lähetys oli kouluaikaan, joten se ei oikein tavoittanut kohdeyleisöämme.

Ensimmäinen Helsingin Sanomissa julkaistu kirjeemme sai aikaan jonkin verran yhteydenottoja, ja siitä se lähti. Emme ole varsinaisesti pyrkineet tiedotusvälineisiin muuten kuin pari kertaa mielipidepalstalle - asiat ovat hoituneet ihan itsestään.

Miten yhdistys on otettu ihmisten keskuudessa vastaan?
Yleensä melko hyvin. Jotkut tietokonetuttavamme ovat asettuneet vastustamaan yhdistystä. He pelkäävät lähinnä, että aiheutamme enemmän suvaitsemattomuutta kuin pystymme poistamaan sitä. Toivomme kuitenkin, että asia ei ole näin.

Montako jäsentä yhdistyksessänne on ja onko julkisuus tuonut lisää jäseniä?
Helmikuuta lopulla jäseniä oli 54. Erityisesti viimeisimmän televisioesiintymisen jälkeen tuli useita kymmeniä kirjeitä, joita käsittelemme vieläkin. Viestimme ei ole vielä osunut aivan oikeaan kohderyhmään, tämä haastattelu menee toivottavasti oikeaan osoitteeseen.

Tuleeko yhdistyksen jäsenen täyttää jotain vaatimuksia?
Jäseneltä edellytetään nörttiyttä. Luovuimme määritelmien tekemisestä, joten itsensä pitäminen jollain lailla nörttinä riittää. Lisäksi pitää tietysti hyväksyä nörtit yleensä. Muita edellytyksiä ei ole, jäsenmaksukin (10 mk) on vapaaehtoinen, mikä kyllä tekee hieman hallaa taloudellemme.

Ovatko yhdistyksen jäsenet finninaamaisia silmälasipäisiä miehenalkuja, jotka istuvat tietokoneen äärellä koko vapaa-aikansa kolajuomia juoden ja kylmää pizzaa syöden, vailla minkäänlaisia sosiaalisia kontakteja ulkomaailmaan?
Eivät ainakaan kaikki. Jokaista jäsentä emme ole edes tavanneet, vaikka pyrimmekin järjestämään tapaamisia. Monet meistä pitävät yhteyttä toisiinsa viikottain ja jopa päivittäin tietoverkkojen välityksellä. Kyllä kuvailemasi kaltaisiakin jäseniä varmaan on. Ei heissäkään ole mitään pahaa, mutta yritämme kannustaa ihmisiä tapaamaan toisiaan ja muita myös ”tosielämässä”, ei pelkästään tietoverkkojen välityksellä.

Onko termi nörtti enää yhtä negatiivinen ilmaus kuin aiemmin?
Kyllähän sillä on vielä negatiivista kaikua, mutta olemme halunneet suhtautua koko juttuun huumorilla. Jos meitä halutaan kutsua nörteiksi, niin sopiihan se. Ihmisryhmiä luokitellaan vaikka millä sanoilla, vaikka se onkin tavallaan typerää. Ihmisiähän me kaikki vain olemme.

Uskotko, että joskus nörttiys on tasavertainen elämäntapa verrattuna nykynuorison tavanomaisempaan elämään?
Onhan se mahdollista tietokoneiden yleistyessä. Toisaalta nykyisin tietokoneita on lähes jokaisella. Mikro ei ole enää harvojen ja yksinäisten lelu, jolloin ei synny niin helposti ”klassisia erakkonörttejä”. ”Nörttien” syrjiminen loppuu yleensä muutenkin viimeistään lukioiässä.

Huolestuttaako sinua nykynuorison yleistynyt päihteiden käyttö?
Kyllä alkoholin käyttö 10-14 vuotiaiden keskuudessa vähän pelottaa. Sitä vanhemmista en ole oikeastaan huolestunut.

Mistä arvelet tämän massamuodin johtuvan?
Kai se on tapa yrittää saavuttaa hieman vanhempien nuorten hyväksyntä. Sellaistahan se on aina ollut. Minusta 10-14 vuotiaat juomarit näyttävät lähinnä tyhmiltä ja hiukan puistattavilta. MB

Irti Elämästä -yhdistyksen kotisivut löytyvät osoitteesta www.mbnet.fi/~timpu/irtie. Yhteyttä yhdistykseen voit ottaa sähköpostitse osoitteeseen timpu@mbnet.fi tai postiosoitteeseen: Irti Elämästä / Ismo Kiesiläinen, Rekolantie 86, 01400 Vantaa.

Vertailussa edulliset 15-tuumaiset näytöt

LAATUA VÄHÄLLÄ RAHALLA

MB VERTAILU

TEKSTI: JUKKA TIKKANEN
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Jokainen haluaisi hankkia mikroonsa näytön mahdollisimman halvalla, mutta kukaan ei suostu vapaaehtoisesti tuijottamaan söhröistä ja värisevää näyttökuvaa. Vertailu osoittaa, että tämän päivän perusnäytöt ovat edulliseen hintaansa nähden hämmästyttävän hyviä.

Näyttö on se osa tietotekniikasta, jota käyttäjä tuijottaa päivät pääksytysten. Kun myös tiedetään, että näytön tuijottaminen ja sen ääressä istuminen aiheuttaa monille käyttäjille erilaisia ongelmia aina migreenistä ihottumaan saakka, on näyttöjen laatuun ryhdytty vuosien saatossa kiinnittämään yhä enemmän huomiota.

Myös valmistajat ovat viime vuosina joutuneet todella ponnistelemaan näyttöjen laadun parantamiseksi. Tulokset ovat nähtävissä selkeinä. Aivan laaduttomat roskanäytöt ovat kadonneet markkinoilta. Halvinkin perusnäyttö on useimmiten laadultaan niin hyvä, että se olisi menestynyt kohtalaisesti muutaman vuoden takaisessa huippunäyttöjen vertailussa.

Vielä muutamia vuosia sitten jonkun valmistajan halvimman ja kalleimman näytön välinen laatuero oli ilmiselvä. Erot ovat sittemmin tasoittuneet, eikä kuvanlaadun suhde hintaan enää ole yhtä suoraviivainen kuin ennen.

Lyhyesti

Hyvälaatuisen 15-tuumaisen perusnäytön saa tänä päivänä kotimikroonsa reilusti alle kahdella tonnilla. Kova kilpailu on pakottanut valmistajat panostamaan laatuun myös edullisten näyttöjen tuoteryhmässä. Halpanäyttöjenkin joukosta löytyy useita laitteita, jotka sekä kuvanlaatunsa että ominaisuuksiensa puolesta olisivat pärjänneet pari vuotta sitten hyvin myös huippunäyttöjen vertailussa.

- Belinea 10 50 45
- Hyundai DeluxScan 5870
- KFC CA 6536 DS
- MAG D 530
- MAG DJ 530
- Viewpoint VP 1570 VA
- Yakumo OF-1570 DO

Vertailussa oli mukana kolme kappaletta kutakin vertailunäyttöä. Näin saatoimme varmistua siitä, että eri näyttöyksilöiden välillä ei ole kovin suuria eroja.

Ainoa näyttö, jolle on myönnetty TCO 95 -hyväksyntä, on Hyundai. MAG DJ 530:een ja Yakumoon se on saatavana lisävarusteena.

Nykyisellään myös eri valmistajien markkinoimien saman hintaluokan näyttöjen laatu- ja ominaisuuserot ovat suhteellisen pieniä.

Viisitoistatuumainen perusputki

Viisitoistatuumainen näyttö on käytännössä pienin markkinoilla oleva kuvaputkinäyttö. Joitakin 14-tuumaisia saattaa vielä olla myynnissä, mutta viisitoistatuumaiset hallitsevat perusnäyttöjen markkinoita.

Valitsimme vertailuun joukon kaikkein edullisimpia perusnäyttöjä. Niiden hinta sijoittuu 1300 ja 1700 markan välille. Myynnissä on myös tuntuvasti kalliimpia saman kokoisia näyttöjä. Harva kuitenkaan harkitsee kolmen tuhannen markan hintaisen viisitoistatuumaisen hankintaa, sillä samalla rahalla saa jo edullisen 17-tuumaisen näytön.

Vertailun näyttöjen valmistajat eivät kuulu kaikkein suurimpien ja tunnetuimpien yritysten ryhmään. Vaikka useimmat merkit ovat lukijoille tuttuja, puuttuvat joukosta esimerkiksi sellaiset tunnetut nimet kuin Eizo, Nokia, Philips, Samsung ja Sony. Suurvalmistajat sivuutettiin tällä kertaa vain siksi, ettei heidän tuotevalikoimistaan löydy lainkaan kaikkein halvimpaan hintaluokkaan istuvia 15-tuumaisia laitteita.

Vertailussa oli mukana kolme kappaletta kutakin vertailunäyttöä. Näin saatoimme varmistua siitä, että eri näyttöyksilöiden välillä ei ole kovin suuria eroja. Tarkistuksessa kävi ilahduttavasti ilmi, että nykynäyttöjen yksilöerot on saatu kutistettua olemattoman pieniksi.

Vertailimme näyttöjä pääosin keskenään, mutta käytimme mittakeppinä myös Nokian valmistamaa 15 tuuman huippunäyttöä. Nokia 449Xi edustaa viistoistatuumaisten kärkeä myös hinnaltaan, sillä sen kuluttajahinta on halvimpaan vertailulaitteeseen nähden kaksinkertainen.

Putken vai kuvan koko

Viime aikoina on keskusteltu julkisesti vilkkaasti siitä, mikä on

Belinean säätimet ovat selkeät ja yksinkertaiset. Kuvan kontrasti ja kirkkaus säädetään omilla analogisilla kiertosäätimillään. Muut säädöt tehdään kutsumalla valikko esiin erillisellä napilla, jonka jälkeen kuva säädetään kohdalleen neljällä painikkeella.

oikea tapa ilmoittaa näytön kuvakoko. Sananvaihto on luonut hieman sellaisen mielikuvan, että näyttöjen valmistajat yrittävät huijata ostajia ilmoittamalla näytön kuvaruudun koon todellista suuremmaksi. Jokainen näyttöjä lähemmin tarkastellut onkin voinut huomata, että 15-tuumaisena myydyn näytön todellisen kuva-alan halkaisija onkin vain 14 tuumaa tai jopa sen alle.

Tässä on kuitenkin enemmän kysymys historian painolastista kuin tahallisesta harhauttamisesta. Ilmaisutapa juontaa juurensa televisiomaailmasta. Ilmoitettu tuumalukema perustuu alun perin televisiossa käytetyn kuvaputken kokoon, ei suinkaan todellisen televisiokuvan kokoon. Televisiossa kuvaputken ala kuitenkin hyödynnetään tehokkaammin kuin tietokonenäytössä.

Tietokonenäytöille asetettujen tiukkojen laatuvaatimusten vuoksi kuvaputken täyttä alaa ei hyödynnetä. Koska kuvan tekninen laatu heikkenee kuvaputken laidoilla ja nurkissa, rajataan laatunäytöissä reunat pois käytöstä. Jotkut valmistajat ilmoittavatkin näytön koon yhtä ”numeroa” kuvaputken kokoa pienemmäksi, mikä vastaa paremmin todellista tilannetta. Useimmissa tapauksissa kuvaputken nimelliskoko on kuitenkin jäänyt kummittelemaan myös ilmoitettaessa tietokonenäyttöjen koko.

Vertailun näyttöjen esiviritetty kuva-ala on useimmissa tapauksissa selvästi suurinta käyttökelpoista alaa pienempi. Käyttäjä voi itse virittää näyttökuvan koon mieleisekseen, kun käytetty näyttötarkkuus on valittu.

Riittävät tekniset ominaisuudet

Nykyisten edullisten näyttöjen ominaisuudet ovat varsin riittävät tavalliseen kotikäyttöön. Viisitoistatuumainen perusnäyttö on varsin suorituskykyinen. Jokainen vertailun laitteista kykenee peräti 1280 x 1024 kuvapisteen näyttötarkkuuteen. Tämä on kuitenkin viisitoistatuumaiselle näytölle liian suuri tarkkuus ja jää vain teoreettiseksi vaihtoehdoksi. Useimmissa tapauksissa tähän tarkkuuteen päästäänkin vain alhaisella virkistystaajuudella ja / tai kuvaa lomitellen.

Teräväsilmäinen käyttäjä valitsee usein 1024 x 768 pisteen näyttötilan, varsinkin kun jokainen vertailun näytöistä kykenee tähän tarkkuuteen hyvin riittävällä, vähintään 75 hertsin virkistystaajuudella. Monet hyötykäyttäjät valitsevat kuitenkin 15-tuumaisen näytön tarkkuudeksi 800 x 600 pistettä, koska silloin kuvaruudun teksti ja yksityiskohdat eivät kutistu aivan tihrusteltavan pieniksi.

Vertailunäyttöjen terävyys oli useimmissa tapauksissa hyvä ja heikoimmillaankin tyydyttävää luokkaa. Ainoastaan muutaman näyttöyksilön kohdalla terävyys oli säädetty sikäli hieman pieleen, että näyttökuva oli laidoilta aavistuksen keskustaa terävämpi.

Myös laitteiden kuvaputken värikohdistus oli miltei kaikissa näytöissä erittäin hyvä, heikoimmillaankin kohtalaisesti riittävä. Kuvan terävyys- ja muotovirheet osoittautuivat odotettua pienemmiksi, ja ainoastaan KFC:n ja Yakumon laitteet jäivät tässä suhteessa hieman muita huonommiksi.

Näyttöjen mukana seuraa nykyisin aina irrotettava kallistusjalusta. Myös niiden rakenne ja tukevuus on parantunut, eikä niiden toiminta tai rakenne anna ai-

MAGin kalliimmassa DJ 530-mallissa on nerokkaan yksinkertainen säädinsysteemi, yksi suurikokoinen säätöpyörä. Valikko kutsutaan esiin pyörää painaen ja haluttu säätö valitaan sitä kiertäen. Uusi painallus aktivoi valinnan ja säätö suoritetaan kiertäen. Säädintä on helppo käyttää irrottamatta katsetta kuvasta. Myös halvemman MAGin viiden säätimen ryhmä toimii mukavasti. Keskimmäisen painallus tuo valikon esiin ja neljällä muulla selataan valikkoa ja säädetään kuvaa.

KFC on vertailun ainut näyttö, jossa ei ole kuvaruutuvalikkoa. Myös sen säätimet ovat vertailun huonoimmat. Lisävaloa tarvitaan, jos pienin painikkein ja heikosti merkittyjä ledilmaisimia tihruten yritetään saada monitori säädetyksi hämärässä huonevalossa.

Hyundai on vertailun ainut irrotettavalla näyttökaapelilla varustettu näyttö. Muissa kaapeli on asennettu kiinteästi näyttöön. Hyundain kaapeli on myös varustettu asiallisin häiriönpoistokuristimin ja sen asennussuunta on optimoitu ja merkitty selkeästi kaapeliin.

hetta moitteisiin. Myös laitteiden ohjekirjat ovat tavallisesti riittävän selkeitä ja perusteellisia. Belinealle voi antaa myönteisen lisämaininnan ohjeen suomennoksesta.

Runsaasti säätöjä...

Vertailun näyttöjen säätöominaisuudet ovat hyvin riittäviä, parhaiten varusteltujen osalta jopa runsaita. Tavallisimmat säädöt käsittävät kuvan koon säädön pysty- ja vaakasuunnassa sekä kuvan keskittämisen ja kuvan oikaisun (kierto). Lisänä perussäädöissä on vielä muotovirheiden korjaaminen tyyny- ja tynnyrivirheen ja trapetsivirheen osalta.

Vertailun niukimmat säädöt ovat KFC:ssä ja MAGin halvemmassa mallissa. Niistä puuttuu kokonaan kiertosäätö, jolla korjataan hieman vinossa olevaa näyttökuvaa.

Parhaiten varusteltujen näyttöjen lisäsäätöinä on muun muassa värilämpötilan säätö. Verrokkina käyttämässämme Nokian huippunäytössä on edellämainittujen perus- ja erityissäätöjen lisäksi vielä erillinen moiréhäiriön poistosäätö sekä kuvan kallistuksen korjaussäätö.

Useimmissa näytöissä on erillinen degaussing-asetus tai -säädin, jolla poistetaan kuvaputkeen syntyvä staattinen varaus. Monissa näytöissä tämä tapahtuu myös automaattisesti silloin, kun näyttöön kytketään virta sen omasta kytkimestä.

Kaikki vertailunäytöt ovat myös sikäli moderneja laitteita, että niissä on monipuoliset virransäästöominaisuudet ja ne täyttävät varsin hyvin tiukat säteily- ja työturvallisuusnormit MPR II ja TCO-95.

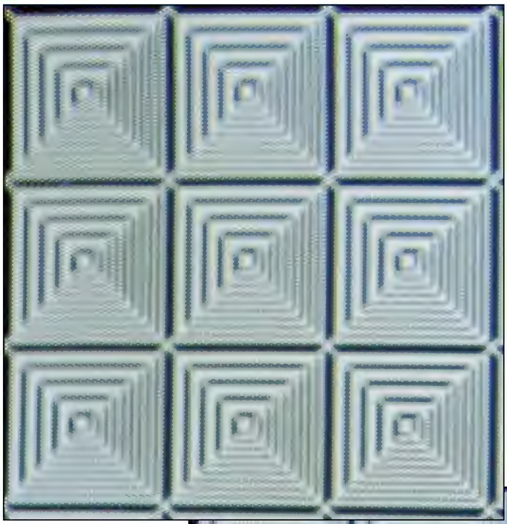
Koska näyttö on eniten virtaa kuluttava tietokonelaitteiston komponentti, on energiankäytön kannalta taloudellista ottaa sen virransäästöominaisuudet käyttöön. Näyttö voidaan säätää pimenemään tai sammumaan täysin, jos konetta ei käytetä tietyn pituisena ajanjaksona.

...mutta käyttö tökkii

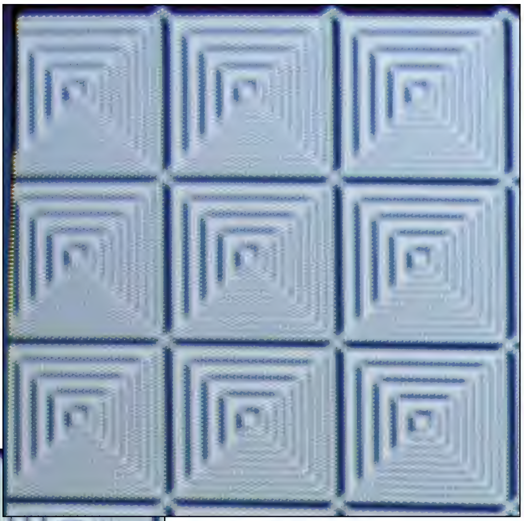
Hyvän näyttökuvan ja riittävien säätöominaisuuksien vastapainona vertailujoukossa on hyvin eri tavoin toteutettuja säätimiä. Säätimien määrä vaihtelee yhden ja seitsemän välillä, mutta lukumäärä ei suinkaan ole käytettävyyden mitta.

Yhtä lukuunottamatta näytöissä on keskelle kuvaruutua ilmestyvä ponnahdusvalikko, josta valitaan säädettävä ominaisuus sekä säädön suunta ja määrä. KFC:ssä ei ole lainkaan ponnahdusvalikkoa; sen säätövalinnat on toteutettu laitteen alapaneelin pienillä merkkivaloilla ja niiden alla olevilla pienikokoisilla, huonosti erottuvilla symboleilla.

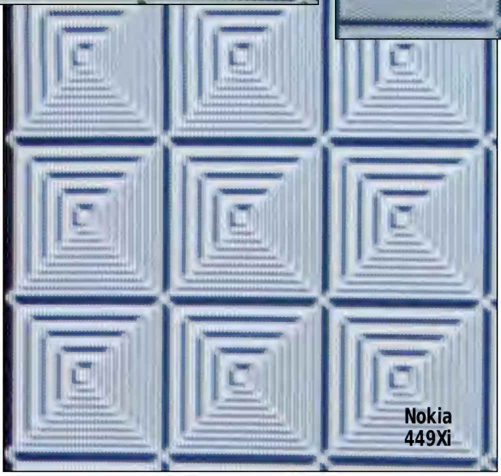
Monia säätöjä tehdään suhteellisen harvoin. Useissa tapauksissa käyttäjä joutuu säätöjä



Hyundai DeluxScan 5870



KFC CA 6536 DS



Nokia 449Xi

Kuvaruudulta kuvattu yksityiskohta näyttää konkreettisesti näyttökuvan laadun. Vertailun laadukkaimman näytön (Hyundai) kuva on 1024 x 768 resoluutiossa lähes yhtä terävä kuin kalliin Trinitron-putkeen perustuvan Nokia 449Xi:n kuva. Vertailun halvimman ja heikoimmin menestyneen KFC:n kuva on laadultaan näitä kahta selvästi heikompi.

suorittaessaan painelemaan useita näppäimiä, eikä niiden järjestys suinkaan aina ole looginen tai helppo. Perussäädöt tehdään käyttöönoton yhteydessä ja tämän jälkeen kaivataan lähinnä kuvan kirkkauden ja kontrastin säätöä. Näitä voidaan sitten joutua rassaamaan päivittäin, jos esimerkiksi huoneen valaistustaso muuttuu päivän aikana. Niinpä näiden säätö pitäisi onnistua erillisillä säätimillä ilman valikoissa seikkailuja.

Vain muutamissa laitteissa asia oli hoidettu näin hyvin. Yksi parhaimmista säätöratkaisuista on vertailun kalleimmassa laitteessa, Mag DJ 530:ssa. Virtakytkimen lisäksi laitteessa on vain yksi suurikokoinen säätöpyörä. Pyörän painaminen tuo ponnahdusvalikon esiin, pyörää kääntäen valitaan säädön kohde, ja lisäpainallus aktivoi valinnan. Säätimen käyttäminen on todella helppoa ja sen käyttölogiikka aukoton.

Myös halvemman MAGin säätimet ovat yksinkertaiset ja helppokäyttöiset. Viisi säädintä on ryhmitetty yhdeksi pyöreäksi painikeryhmäksi. Ryhmän keskusnäppäintä painamalla kuvaruutuvalikko putkahtaa esiin, ja sivuilta, ylhäältä tai alhaalta painaen valitaan säätö ja sen suunta. Ilman keskusnäppäintä laidoilla sijaitsevilla painikkeilla säädetään suoraan kuvaruudun kirkkautta ja kontrastia.

Belinean ja sen kanssa identtisen Viewpointin säätimet ovat selkeät. Kuvan kirkkauden ja kontrastin säätöön on omat analogiset kiertosäätimensä ja kuvaruutuvalikon kutsumiseen oma painikkeensa. Valikon selaamisen ja säätöjen suorittamiseen on kaksi kahden painikkeen ryhmää. Myös näissä näytöissä on säätöjen suorittaminen helppoa ja mutkatonta.

Myös Yakumon säätimet ovat suhteellisen selkeät ja helppokäyttöiset, mutta Hyundai häviää sille hieman säätimien osalta. Vertailun heikoin säätöratkaisu on KFC:ssä. Sen säätöjen suorittaminen on vaikeata heikossa valaistuksessa, koska käyttäjän täytyy kuvaruudun asemasta koko ajan kurkistella pieniä merkintöjä.

Pienet erot

Vertailu kertoo hyvin ilahduttavasta markkinakehityksestä. Suuret valmistusmäärät ja kova kilpailu ovat pakottaneet näyttöjen valmistajat panostamaan laatuun. Takavuosina myynnissä olleiden heikkolaatuisten tuhruputkien aika on ohi. Edullisinkin vertailun näytöistä on laadultaan kohtalainen, eikä yksikään laite osoittautunut suoranaisesti huonoksi.

Kahden - kolmen vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna perusnäytöt ovat selvästi kehittyneet kypsäksi tuoteryhmäksi. Lastentaudit sekä laatu- ja hintaheitot on saatu hyvin kuriin. Eroja toki on, mutta ne ilmenevät enemmän säätöjen määränä ja säätimien toteutuksena kuin näyttökuvan eroina.

Valmistajat ovat myös kiinnittäneet entistä enemmän huomiota näytön muotoiluun. Kaikkein lennokkaimmat ja futuristisimmat tai kököimmän näköiset muotoilutaidonnäytteet ovat karisseet uusasiallisen pelkistyksen tieltä.

Myös nykynäyttöjen takuuajat ovat ilahduttavan pitkät. KFC:tä lukuunottamatta kaikilla vertailun laitteilla on pitkä kolmen vuoden takuu. KFC:llä se on vain 12 kk.

Kuluttajan kannalta viisitoistatuumainen näyttö on melko turvallinen ostaa. Jopa aiemmin melko tuntemattomilla tuotemerkeillä myytävien näyttöjen laatua voidaan pitää hyvänä. Kun myös hinnat ovat kohtuullistuneet, ei kaupanteossa ole kovinkaan suurta riskin vaaraa.

Vertailun näytöt voidaan jakaa kolmeen ryhmään. Parhaimman ja samalla kalleimman A-luokan muodostavat Hyundai ja MAG DJ 530. Hyvään keskiryhmään kuuluvat Belinea, MAG D 530 sekä Viewpoint. Yakumo jää näitä aavistuksen heikommaksi, ja vertailun jumbosija lankeaa KFC:lle.

On huomattava, että vertailun näyttöjen ominaisuudet ja laatu kulkevat käsi kädessä hinnan kanssa. Parhaimmin menestyneet ovat kalleimpia ja ominaisuuksiltaan vaatimattomimmat vertailun halvimpia laitteita. Yksikään vertailun näytöistä ei ole aivan kehno laite, joten ostaja voi hankkia niistä minkä tahansa kukkaronsa ja henkilökohtaisten mieltymystensä perusteella. MB

Näin testasimme

Vertailussa testattiin kolme kappaletta kutakin monitorimerkkiä. Vertailunäyttöjen kuvan laatua ei arvioitu käytännölle vierailla laboratoriomittauksilla, vaan testauksessa keskityttiin kuvan ominaisuuksien silmämääräiseen arviointiin. Apuna käytettiin Nokia Monitor Tester -ohjelmaa, jonka eri osioilla kuvan ominaisuuksia ja mahdollisia puutteita voidaan tutkia hyvin kattavasti. Lisäksi arvioinnissa käytettiin useimmista mikroista valmiiksi löytyvää mittakeppiä, Windows 95:n työpöytää, jolla tutkittiin sille avattavien ikkunoiden muotoa ja värikohdistusta sekä tekstin luettavuutta näytön eri kohdissa. Testimikrona käytettiin kahta Matrox Millennium II -näytönohjaimella varustettua Meisaku Pentium MMX -laitteistoa.

Kuvan laadun arvioinnissa otettiin huomioon muun muassa kuvan terävyys keskellä ja laidoilla, kuvan hyvämuotoisuus vääristymien säätämisen jälkeen, värikohdistus sekä mahdollinen pysty- tai vaakaviivahäiriöinä kuvan pinnalla ilmenevä moiré-ilmiö. Kuvan laadun ohella kiinnitettiin erityistä huomiota näytön säätöjen monipuolisuuteen, niiden toteutustapaan ja helppokäyttöisyyteen.

Varsinaisen arvioinnin suorittivat vertailun tehnyt toimittaja sekä MikroBitin tutkimusavustaja. Asiantuntijoiden arvion lisäksi kaikista vertailunäytöistä pyydettiin kommentteja myös kahden perusmikroilijan "maallikkoraadilta". Peruskäyttäjien raadin yksittäiskommentteja on poimittu tuotearvioiden yhteyteen, varsinaisen laitearvion loppuun.

Belinea 10 50 45

★★★★

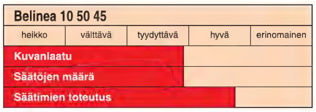
1 500 mk

Edustaja	Future CAD Oy
Puhelin	(09) 478 5400
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	275 x 207 mm
Pistejako	0,27 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800x600	85 Hz
1024x768	85 Hz
1280x1024	60 Hz
Kuvaruutunäyttö	on
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	analogiset / erilliset
Mitat (l x k x s)	361x357x386 mm
Paino	13,5 kg
TCO95-hyväksyntä	on

Belinea edustaa joka suhteessa turvallista keskitasoa. Näytön kuva on kohtalaisen terävä, eikä siinä ilmene olennaisia muotovirheitä. Myös säädöt ovat riittävät ja säätimet asialliset sekä suhteellisen helppokäyttöiset. Pelkin symbolein toteutettu kuvaruutunäyttö ei aiheuta kieliongelmia. Näyttö on saanut TCO-95 -hyväksynnän ja sen hinta on kohtuullinen.

Keskivertokäyttäjien kommentit: ”Kuvaruutunäyttö toimiva ja looginen”.”Epälooginen, vaikea hallita”.

+ Analogiset kirkkaus- ja kontrastisäätimet
+ Suomenkielinen käyttöohje



Hyundai DeluxScan 5870

★★★★

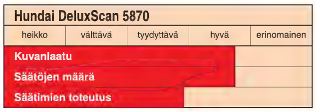
1 550 mk

Edustaja	Microtronica
Puhelin	(09) 413 294 13
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	279 x 205 mm
Pistejako	0,28 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800x600	85 Hz
1024x768	85 Hz
1280x1024	60 Hz
Kuvaruutunäyttö	on
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset / valikosta
Mitat (l x k x s)	365x370x384 mm
Paino	12,9 kg
TCO95-hyväksyntä	on

Tavanomaisesta ulkonäöstään huolimatta Hyundai osoittautui yhdeksi vertailun parhaista näytöistä. Sen kuva on kauttaaltaan terävä ja vakaa, eikä se häviä verrokkinäyttönä käytetylle Nokia 449Xi:lle 800 x 600 pisteen tarkkuustilassa lainkaan. Sen säädöt ovat monipuoliset, ja Hyundai on esimerkiksi vertailun ainoa näyttö, jossa on värilämpötilan säätö. Kuvaruutunäyttö on näyttävä, mutta hieman vaikeaselkoinen.

Keskivertokäyttäjien kommentit: ”Menu vaikutti alkuun selkeältä ja helppokäyttöiseltä, mutta paljastui sekavaksi”.”Putki alkoi puhua Italiaa, en saanut takaisin Englanniksi”.

+ Hyvä kuvanlaatu
- Perussäädöt hankalakäyttöisiä



MAG D 530

★★★★

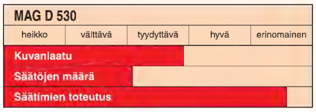
1 395 mk

Edustaja	Gandalf Data Oy
Puhelin	(09) 774 2150
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	280 x 208 mm
Pistejako	0,28 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800x600	85 Hz
1024x768	85 Hz
1280x1024	60 Hz
Kuvaruutunäyttö	on
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset / erilliset
Mitat (l x k x s)	360x370x405 mm
Paino	13,1 kg
TCO95-hyväksyntä	ei

Siistin ja selkeän näköinen MAG on varustettu hyvin ryhmitetyllä säätönäppäimistöllä. Kuvaruutuvalikon selaaminen sujuu yhtä helposti kuin peliohjaimella. Näyttökuvan laatu on hyvä, ja kirkkautta riittää heikkoonkin valaistukseen. Erityishuomiota ansaitsevat laitteen hyvät takuuehdot: ensimmäisen käyttövuoden aikana hajoava laite saavutaan vaihtamaan käyttäjän kotiin.

Keskivertokäyttäjien kommentit: ”Tekohieno ulkonäkö”. ”Säätöpaneeli UFO-teknologiaa tai hieroglyfejä”.

+ Hyvä säädinkokonaisuus
+ Poikkeuksellisen hyvät takuuehdot



MAG DJ 530

★★★★

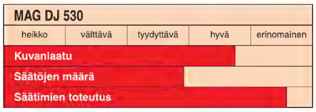
1 700 mk

Edustaja	Dacco Trading
Puhelin	(02) 274 0000
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	281 x 210 mm
Pistejako	0,28 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800x600	85 Hz
1024x768	85 Hz
1280x1024	60 Hz
Kuvaruutunäyttö	on
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset / säätöpyörä
Mitat (l x k x s)	360x370x405 mm
Paino	13,1 kg
TCO95-hyväksyntä	optio

Kahdesta MAGista hienompi oli koko vertailun kallein laite. Sen näyttökuva on laadukas - samaa luokkaa kuin Hyndain vertailulaitteessa. Säädöt ovat vertailujoukon ylivoimaisesti parhaat, ja säätäminen onnistuu yhdellä kookkaalla säätimellä. Isokokoista nuppia painamalla kutsutaan kuvaruutuvalikko esiin. Säätökohde valitaan uudella painalluksella, ja itse säätö suoritetaan nuppia kiertäen.

Keskivertokäyttäjien kommentit: ”Kiva rulla”. ”Etupaneelin pyörivä hyrrä erikoinen ratkaisu. Periaatteessa hyvä, mutta käytännössä vierastin”.

+ Erittäin toimiva säätöratkaisu
+ Laadukas näyttökuva
- Korkeahko hinta



Viewpoint VP 1570 VA

★★★★

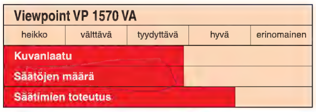
1 395 mk

Edustaja	Karma Finland
Puhelin	(09) 561 716 11
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	275 x 205 mm
Pistejako	0,28 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800x600	75 Hz
1024x768	75 Hz
1280x1024	60 Hz
Kuvaruutunäyttö	on
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	analogiset / erilliset
Mitat (l x k x s)	380x374x390 mm
Paino	13,5 kg
TCO95-hyväksyntä	ei

Viewpoint on Belinean toisinto: näytöt ovat kuin saman puun hedelmiä. Viewpoint-monitorien yksilöerot olivat jostakin syystä hieman Belineaa suurempia. Päinvastoin kuin Belinean, Viewpointin ei ilmoiteta saaneen TCO-95 -hyväksyntää. Näyttö edustaa Belinean kanssa samaa turvallista keskitasoa, mutta on sitä sata markkaa halvempi.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Perusmonitorin oloinen". "Säätimet hieman vaikeita hallita".

+ Analogiset kirkkaus- ja kontrastisäätimet
- Hiukan sisarmalli Belineaa suuremmat yksilöerot



Yakumo OF-1570 DO

★★★★

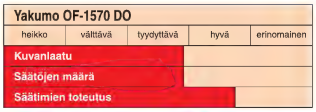
1 395 mk

Edustaja	CHS Electronics
Puhelin	(03) 213 6100
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	279 x 206 mm
Pistejako	0,28 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800x600	85 Hz
1024x768	85 Hz
1280x1024	60 Hz
Kuvaruutunäyttö	on
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset / erilliset
Mitat (l x k x s)	360x370x405 mm
Paino	13,1 kg
TCO95-hyväksyntä	optio

Yakumo sijoittuu yhdessä KFC:n kanssa vertailun hännille. Yakumoiden yksilöerot osoittautuivat hieman kaikkia muita suuremmiksi. Monitorin kuvanlaatu osoittautui ainoastaan keskinkertaiseksi, mutta sen säätimet ovat yksinkertaiset ja kohtalaisen selkeät.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Kumma kysymysmerkkinappi!". "Ihan looginen käyttää". "Hyvä kysymysmerkkinappi - heti teki mieli painaa".

+ Selkeät säätöominaisuudet
- Keskinkertainen kuvanlaatu
- Hiukan muita vertailunäyttöjä suuremmat yksilöerot



KFC CA 6536 DS

★★★

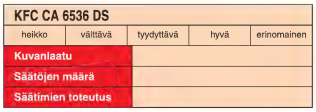
1 300 mk

Edustaja	Tietobusines Fin / LJ H Computers
Puhelin	(09) 701 3949 / (09) 753 8779
Takuu	12 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	278 x 209 mm
Pistejako	0,28 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800x600	100 Hz
1024x768	80 Hz
1280x1024	60 Hz
Kuvaruutunäyttö	ei
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset / selaamalla
Mitat (l x k x s)	356x380x384 mm
Paino	12,8 kg
TCO95-hyväksyntä	ei ilm.

KFC oli vertailun ainut näyttö, jonka Plug and Play -toiminto aiheutti ongelmia. Näytön ja Windows 95:n yhteistyö saatiin käyntiin vasta monen yrityksen jälkeen. Näyttökuvan ja säätimien osalta KFC jäi vertailun peränpitäjäksi. Se on myös vertailun ainut laite, josta puuttuu kuvaruutuvalikko.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Pikkuledit hankalia ja silmämääräinen säätäminen mahdotonta". "Erittäin epälooginen ja vaikeaselkoinen". "Hyvin selkeä ja helppohäyttöinen. Ei turhia valikoita".

+ Edullinen hinta
- Keskinkertainen kuvanlaatu
- Hankalat säätimet



Nokia 449Xi

n. 2 590 mk

Edustaja	Nokia Displays
Puhelin	(02) 7711
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	278 x 207 mm
Pistejako	0,25 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800x600	100 Hz
1024x768	80 Hz
1280x1024	-
Kuvaruutunäyttö	on
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset / valikosta
Mitat (l x k x s)	370x370x398 mm
Paino	14 kg
TCO95-hyväksyntä	on

Vertailun ulkopuolisena verrokkilaitteena käytimme Nokia 449Xi -näyttöä, joka kuuluu 15-tuumaisten näyttöjen huippuluokkaan sekä kuvanlaatunsa että säätöominaisuuksiensa puolesta. Huippua hipoo myös hinta, joka on kaksinkertainen varsinaisen vertailun halvimpaan KFC-näyttöön verrattuna.

Laatuero kaikkiin vertailussa mukana olleisiin edullisiin näyttöihin on nähtävissä silmin sekä koettavissa säätöjen näppituntumassa. Nokia käyttää Sonyn kehittämää Trinitron-kuvaputkea, jolla saadaan aikaan laadukas ja kirkas kuva, joka on terävä myös kuva-alan laidoilla. Laatu on selvästi eri luokkaa kuin halpanäytöissä.

Säätimien kohdalla ero ei ole yhtä tuntuva. Nokian säädöt on toteutettu selkeällä, halutaessa suomenkielisellä kuvaruutuvalikolla, jonka toimintoja ohjataan neljällä painikkeella. Kirkkaudelle on omat säätöpainikkeensa, mutta kontrastisäätö tehdään hankalasti ruutuvalikon kautta. Käytettävyydessä Nokia kuitenkin häviää esimerkiksi kalliimman MAG-vertailunäytön säätöpyöräratkaisulle; vastaava on käytössä vasta Nokian suurempien kokoluokkien näytöissä.

Erinomaisuudestaan huolimatta Nokia ei ole kiistaton valinta kotimikron näyttöä hankkivalle. Kuten halpojen näyttöjen vertailu osoittaa, on niidenkin huippuluokan laatu kotikäyttöön hyvin riittävä. Mikäli mikroaan taas käyttää pääasiassa pelaamiseen, ja käytettävissä on puolentoista tonnin sijaan vajaat 3 000 markkaa, kannattaa rahansa sijoittaa kalliin 15-tuumaisen sijaan edulliseen 17-tuumaiseen näyttöön.

KotiSeteli mullistaa rahamarkkinat

Kuvittele, että voisit tulostaa rahaa kotona omalla mustesuihkutulostimellasi - laillisesti. Ei enää jonottamista pankkiautomaatilla. Kuvitelmista tulee pian totta, kun pankkien yhteisjärjestelmä, KotiSeteli, otetaan käyttöön. Silloin jokaisella mikronkäyttäjällä on kotonaan pieni setelipaino!

Erotatko itse painetun satasen vanhasta. Emme mekään!

Pankit ovat kustannussyistä karsineet palvelujaan ja muun muassa setelirahan nosto on siirretty lähes kokonaan pankkiautomaattien varaan. Niitä ei kuitenkaan ole tarpeeksi, koska ne ovat huomattavan kalliita laitteita. Jonot automaateilla ovat arkipäivää.

Kustannuksia on karsittava edelleen ja siksi on kehitetty KotiSeteli-järjestelmä. Siinä asiakas tulostaa itse omat setelinsä värillisellä mustesuihkutulostimellaan.

Homma tuntuu aluksi kieltämättä tekniikkafriikkien keksinnöltä, mutta uskottava se on. Pikaisen kokeilun perusteella voimme vakuuttaa, että kun rahojen tulostamisen makuun pääsee, ei pankkiautomaatille ole enää asiaa.

Erikoispaperi ja -muste

Innokas harrastaja näkee uutuudessa helpon rikastumisen tien: printteri vain laulamaan ja rahaa tulee. Näin asia ei kuitenkaan ole. Väärän rahan tulostaminen on tehty mahdottomaksi.

KotiSeteli perustuu Setelipainon esipainamiin erikoiskäsiteltyihin raha-arkkeihin, joihin setelit tulostetaan mustesuihkutulostimella. Musteeksi ei käy normaali muste vaan erikoismuste, jota saa pankeista.

Muste reagoi rahapaperin kanssa ja vain tällä tavalla syntyvät oikeat kotitekoiset setelit. Arkit ovat suhteellisen edullisia, sillä yhden setelin tulostushinta on vain noin 3 markkaa.

Värillistä lasertulostinta ei rahojen tulostamiseen voi käyttää, koska laserin kuumuus tuhoaa raha-arkin vesileimat sekä paperin sisään upotetut aitousliuskat. Värijauhe ei myöskään reagoi erikoiskäsitellyn paperin kanssa. Syntyy siis "väärää" rahaa.

Tulostukseen tarvitaan erikoismustetta, jota saa pankeista.

Rahat Internetistä tai levykkeellä

Setelit tulostetaan erityisellä rahantulostusohjelmalla, jossa setelien painatuskuviot ovat tallessa salakirjoitettuina. Ohjelma tulostaa rahaa vain, kun sitä on siihen "ladattu".

Rahaa voidaan ladata omalle mikrolle joko Internetistä normaalin päätepankki-istunnon kautta tai hakea levykkeellä pankeista. Myös Avant-rahakortin käyttö on mahdollista kortinlukijan kanssa.

Kyyniselle mikroilijalle tulee tietysti ensin mieleen, että entäs jos kone hyytyy kesken tulostuksen tai vaikkapa muste loppuu kesken kaiken. Ei hätää, tämäkin on otettu systeemissä huomioon. Ohjelma tunnistaa virhetilanteet ja rahaa ei pitäisi suunnittelijoiden mukaan kadota missään tilanteessa.

Sovellusalueet eivät jää vain Suomen markkoihin, sillä järjestelmällä voidaan tulostaa myös muiden maiden valuuttaa. Mikä onkaan näppärämpää kuin hommata viimeisenä iltana ennen matkalle lähtöä tarvittava määrä valuuttaa suoraan kotiin!

Testattu 1.0-versio KotiSeteli-järjestelmästä hallitsi vain Skandinavian alueen valuutat ja USA:n dollarit. Päivitysversioon on luvassa tulevat eurosetelit.

Tee-se-itse-tulevaisuus

Alunperin koko järjestelmä on lähtöisin EU:n direktiiveistä, joissa jäsenmaat velvoitetaan järjestämään setelirahan tulostusmahdollisuus kansalaisille tietyn siirtymäkauden kuluessa.

Siitä KotiSeteli-järjestelmää voikin arvostella. Se noudattaa yleiseurooppalaista, pankeille ja muullekin palvelualalle tyypillistä trendiä, yhä suurempi osa työstä siirretään asiakkaalle itselleen. Sama teetetään-se-asiakkalla-meininki on vallalla yhä useammin myös kaupoissa ja ravintoloissa.

Setelirahan kohdalla asia on silti paremmin ymmärrettävissä. Pankit karsivat kustannuksia ja tällä tavalla tolkuttoman pitkät jonot pankkiautomaateilla ovat pian historiaa. Setelirahan hallinnointikustannukset ovat kokonaisuutena jo niin suuret, että vaihtoehtona ainakin pankkien mukaan olisi kokonaan seteliton yhteiskunta.

Setelirahan tulevaisuus on tässä. Julkisuudessa on jo jonkin aikaa puhuttu siitä, että setelirahaa ei saa jatkossa enää kaikista pankkikonttoreista vaan ainoastaan suuremmista keskuskonttoreista. Pienemmistä konttoreista saa rahalevykkeitä tai vain pelkän hymyn, jos levykkeet ovat loppuneet. MB

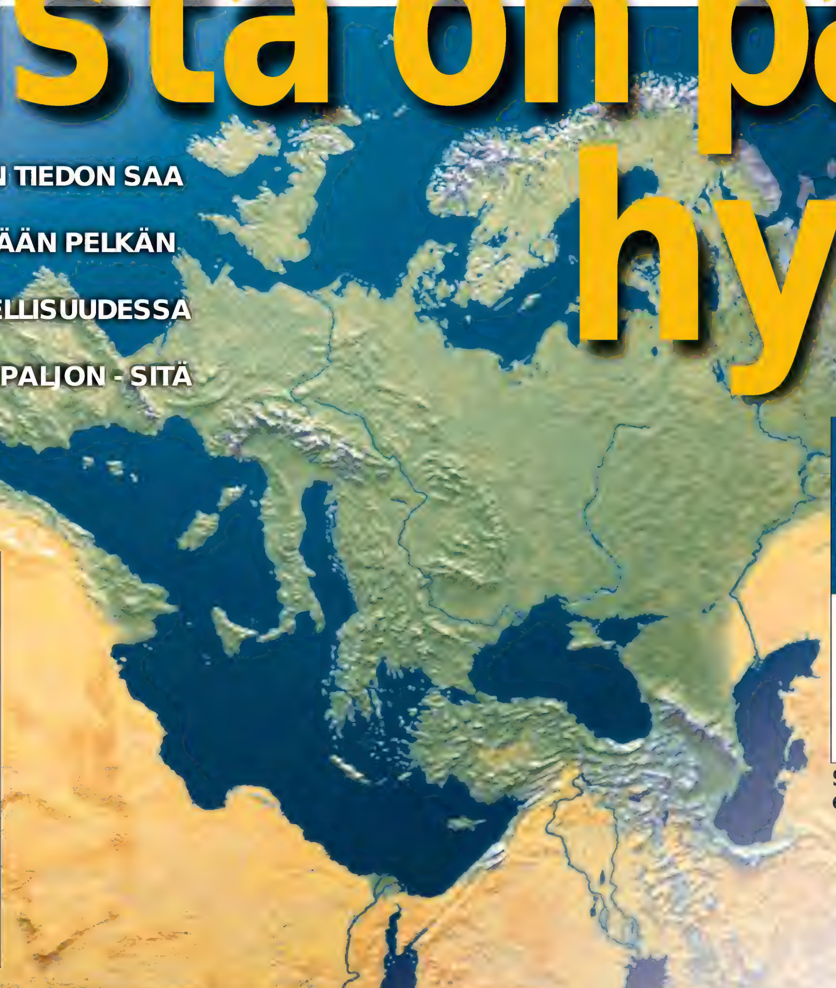
Näin pääset kokeilemaan KotiSeteli-palvelua ja saat tutustumislahjaksi 100 markkaa:

1. Pankkikonttorista saat tutustumissetin. Se sisältää viisi raha-arkkia, ohjelma-CD:n sekä rahamustesäiliön. Tällä hetkellä säiliöitä on saatavilla HP:n, Canonin, Epsonin sekä muihin näitä kirjoitinkoneistoja käyttäviin mustesuihkutulostimiin.

2. Setin mukana tulee myös levyke, jolle on ladattu ilmaista rahaa 100 markan edestä. Tämä on pankkien tarjoama kädenojennus ja rohkaisu uuteen järjestelmään siirtyville.

3. Levykkeellä olevan rahan voi tulostaa vapaasti haluamallaan tavalla, joko yhdeksi 100 markan, kahdeksi 50 markan tai viideksi 20 markan seteliksi. Jo tämän vuoksi kannattaa järjestelmään kiiruhtaa tutustumaan. Rahalevykettä on saatavissa vain rajoitettu määrä, ja niiden jakaminen aloitetaan huhtikuun ensimmäisenä päivänä heti aamulla kaikissa pankkikonttoreissa.

Internetistä on paljon hyötyä!



MIKSI SOITTAA KALLIISIIN PALVELUNUMEROIHIN KU SAMAN TIEDON SAA INTERNETISTÄ TÄYSIN ILMAISEKSI? USEIN INTERNE A PIDETÄÄN PELKÄN HUVITTELUN JA TURHAN TIEDON VALTAMERENÄ, MU A TODELLISUUDESSA ASIAT OVAT TOISIN. HYÖDYLLISTÄ TIETOA LÖYTYY ODELLA PALJON - SITÄ PITÄÄ VAIN ETSIÄ OIKEISTA PAIKOISTA.

MARKUS STRöM

Kun eri mediat käsittelevät Internetiä on usein kyse verkon varjopuolista. Kaikilla asioilla on toki puutteensa, mutta Internetistä on niin paljon hyötyä, ettei koko nettiä voi leimata roskaläjäksi. Mistä muualta kuin Internetistä saa aikatauluja, vinkkejä, säätietoja ja niin paljon muuta täysin ilmaiseksi? Ei mistään.

Internetistä on todellista hyötyä, se vain pitää ottaa irti oikealla tavalla. Yksi keino hyödyllisen tiedon metsästämisessä on hakukoneen käyttäminen - tarpeellisen tiedon löytäminen on vain niin tuskaisen hidasta. Parempi keino on käyttää valmiiksi tehtyjä ja ihmisen muokkaamia linkkilistoja, joita löytyy netistä useita. Niissä linkit on yleensä seulottu jo etukäteen, ja näin valikoima on parempi kuin hakukoneiden tarjoamat linkkiehdotukset. Tosin suurimmissa kokoelmissa on jo reippaasti yli 10 000 linkkiä, joten siitäkin määrästä oikeiden helmien löytäminen alkaa olla työn takana.

Etsintätyön helpottamiseksi päätimme kerätä Internetistä mitä erilaisimpia www-sivuja, joista on todellista hyötyä netin aalloissa surffaaville. Tässä jutussa ei ole läheskään kaikkia Internetin hyödyllisiä sivuja, sillä niiden listaamiseen ei riittäisi edes koko tämä lehti, mutta näistä on hyvä lähteä liikkeelle tiedon valtatielle. Näidenkin sivujen kautta löytyy takuuvarmasti lisää hyödyllisiä sivuja, joten eikun surffailemaan ja metsästämään tarpeellista tietoa!

AIKATAULUJA

Puhelimella ei saa kuin suullisen selostuksen siitä, milloin mikäkin julkinen liikenneväline kulkee, mutta Internetissä voi saada normaalin aikataulun lisäksi linjakarttoja ja erilaisia graafisia esityksiä selventämään asioita. Netistä löytyy runsaasti eri yhtiöiden perustamia palveluja, joista tuoreimmat aikataulut selviävät nopeasti ja edullisesti. Internet on mainio media julkaista aikatauluja, joiden informaatio saattaa muuttua hyvinkin useasti.

HKL:n sivuilta löytyy nopeasti ja kätevästi kaikki Helsingin joukkoliikenteen aikataulut.

HELSINGIN KAUPUNGIN LIIKENNELAITOS

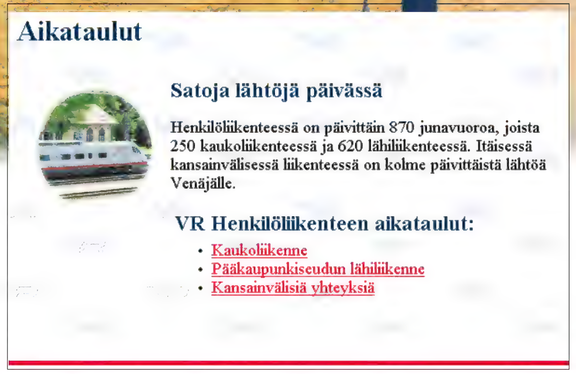
www.hel.fi/HKL

Helsingin kaupungin liikennelaitoksen sivuilta löydät Helsingin joukkoliikenteen aikataulut, jotka sisältävät metro-, bussi-, lautta-, juna- ja ratikka-aikataulut. Aikataulujen lisäksi sivuilta löytyy paljon tietoa joukkoliikenteestä, sekä hienot linjakartat, joista selviävät kaikki kulkureitit. Palvelu tarjotaan myös ruotsin- ja englanninkielisenä.

PÄÄKAUPUNKISEUDUN JOUKKOLIIKENNEAIKATAULUT

www.ytv.fi/aikataulut/

Näiltä sivuilta löytyvät joukkoliikenteen aikataulut koko pääkaupunkiseudulle. Aikatauluja voi tarkastella vaikka pysäkkikohtaisesti, jolloin selviää mitkä linjat kulkevat minkäkin pysäkin kautta ja mihin aikaan. Sivuilta löytyvät myös mm. Espoon ja Vantaan taksiasemien yhteystiedot, lippujen hintatietoja, sekä muuta yleishyödyllistä tietämisen arvoista asiaa. Muualle suomeen kulkevien linja-autojen aikatauluja löytyy mm. Expressbusin kotisivuilta osoitteesta: **www.expressbus.com/aikataul.htm**



VR:n sivut tarjoavat ilmaiseksi aikataulut, hintatiedot sekä paljon muuta informaatiota.

JUNALIIKENNE

www.vr.fi/heo/heo.htm

VR:n sivuilta löytyvät niin kaukoliikenteen, lähiliikenteen kuin kansainvälistenkin yhteyksien aikataulut. Hinnat selviävät selkeistä kaavioista, joten niiden tarkistaminen on nopeaa ja yksinkertaista. Näppärää palvelua täysin ilmaiseksi.

FINNAIR

www.finnair.fi

Finnairin nettisivuilta löytyy informaatiota todella runsain mitoin. Sivuilta voi katsoa kaikki lentoaikataulut, jopa tiedot siitä millä koneella kyseinen lento suoritetaan. Tax-free-osastolta löytyvät tuoreet hinnastot, jotka sisältävät kaiken tarjolla olevan tavaran. Finnairin sivuilla on myös paljon tietoa plus-kortista ja kortin haltijoille. Sivuilta tuntuu löytyvän kaikki lentoon liittyvä informaatio: voit tarkistaa mikä elokuva milläkin lennolla pyörii! Ulkomaalaisille sivuilla tarjotaan perustietoa ja linkkejä Suomesta. Kaikki tieto on englanniksi.

Sinivalkoisin siivin tietoa lentoaikatauluista ja lennoilla esitettävistä elokuvista.

SILJA LINE

www.silja.fi

Silja Linen sivuilta löytyvät, kuten odottaa saattaakin, kaikki laivayhtiön aikataulut, niin Helsingistä Tukholmaan kuin Travemündeenkin. Sivuilta voi tutkailla eri linjoja, kuten vaikkapa Helsinki-Tallinna-linjaa, ja todeta millä laivalla sillä välillä liikennöidään. Itse laivaa voi tutkia katsomalla vaikkapa minkälaisia hyttejä laiva tarjoaa. Hyteistä löytyy jopa pohjapiirustuksia. Suomalaisille usein tärkeät saunat on myös ilmoitettu laivojen tiedoissa. Sivuilta löytyvät myös tax-free -kuvastot, joita voi näin tutkailla kotoa, jo ennen laivalle lähtöä.

AJANKOHTAISTA TIETOA

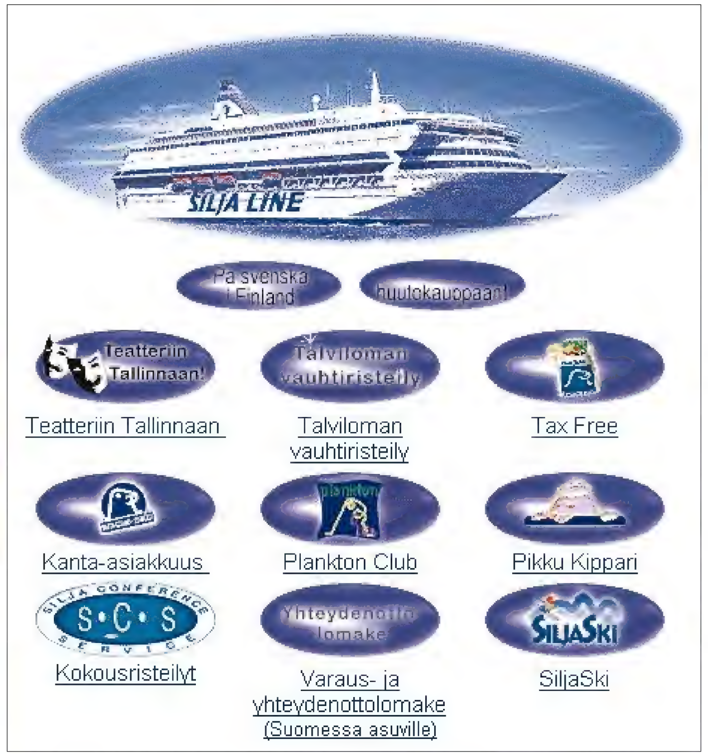
Internetistä saa myös hyvin ajankohtaista tietoa, vaikka välillä tuntuu siltä kuin kaikki sivut olisivat vanhentuneet jo kauan sitten. Suurimpien yritysten sivut ovat yleensä parhaiten päivitettyjä, koska niiden takana on eniten työntekijöitä ja pääomaa. Uutissivut ovat ajankohtaisen tiedon mestareita, sillä niitä on tehtävä jatkuvasti päivästä toiseen. Jos uutissivua ei päivitettäisi, siltä loppuisivat myös kävijät hyvin äkkiä.

Nykyään myös yhä useampia tietopalveluja on saatavilla verkossa. Hyviä esimerkkejä ovat lehdet, pankit ja muut palvelualan yritykset. Monet pankit tarjoavat melkein reaaliaikaisia valuuttakursseja täysin ilmaiseksi netissä.

CURRENCY CONVERTER

www.oanda.com/cgi-bin/ncc

Oandan sivuilla voi laskea paljonko vaikkapa 100 dollaria on Suomen markoissa. Dollari on vain yksi valuutta muiden joukossa ja valittavia valuuttojahan riittää. Valuuttojen laskeminen käy nopeasti ja vaivattomasti nappia klikkaamalla, jonka jälkeen tulos näytetään selväkielisenä käyttäjälle. Oandan valuuttakurssit päivitetään joka päivä aamun tunteina, joten tiedot ovat taatusti ajan tasalla.



Silja Linen sivuilta löytyvät kaikki laivayhtiön linjojen aikataulut selvästi esitettyinä.

MTV3 - UUTISET

www.mtv3.fi/uutiset

MTV3:n uutissivut lienevät Suomen suosituimmat uutissivut ja siihen on syytäkin - tietoa tuotetaan koko ajan lisää ja ammattitaitoisesti. Uutiset on jaoteltu selkeästi aihealueisiin, kuten kotimaan-, ulkomaan- ja urheilu-uutisiin. Sivuja päivitetään 24 tuntia vuorokaudessa, joten täältä löytyvät aivan varmasti tuoreimmat uutiset. Monista uutisista tarjotaan myös lisämausteena RealAudio-muodossa lähetettäviä haastatteluja ja muita ääninäytteitä.

YLEISRADION UUTISET

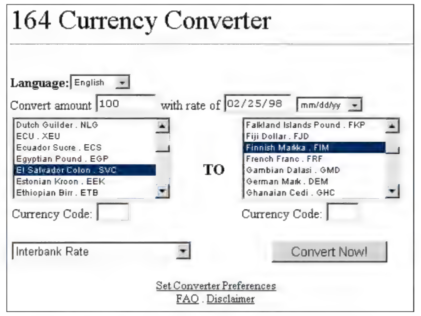
www.yle.fi/tvuutiset/

Yleisradion TV-uutissivut muistuttavat melkoisesti MTV3:n sivuja, eikä ihme; esittelevāthän kummatkin sivut lähes samoja uutisia päivittäin. Uutissivut on jaoteltu pääotsikoihin ja kotimaan- ja ulkomaanuutisiin, joten aihealueita on hieman vähemmän kuin MTV3:lla. Uutiset ovat suurinpiirtein samoja kuin televisiossakin esitettävät uutiset. Yleisradion sivuilta voi myös hakea vanhoja uutisia, joita löytyy vuodesta 1997 lähtien.

VEIKKAUS

www.veikkaus.fi

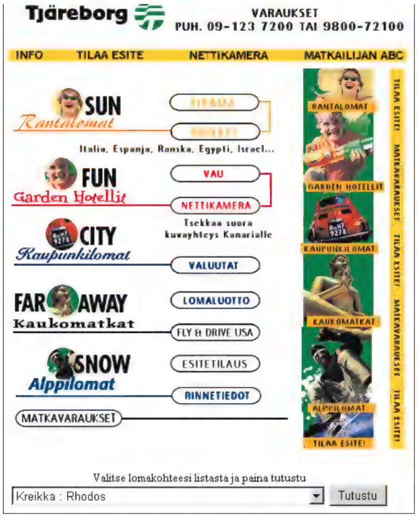
Veikkaus Oy:n sivuilta voi tarkistaa kaikkien Veikkauksen pelien oikeat pelirivit melkeinpä heti kun oikea rivi on selvillä. Jos tietyn viikon rivi on sattunut menemään ohi silmien, voi vanhoja ri-



Oandan sivuilla voi nopeasti laskea mm. paljonko 10 El Salvadorin colonia on Suomen markoissa.

MTV3:n sivut tarjoavat käyttäjille uutisia 24h vuorokaudessa.

Yleisradion sivut tarjoavat ajankohtaisia uutisia.



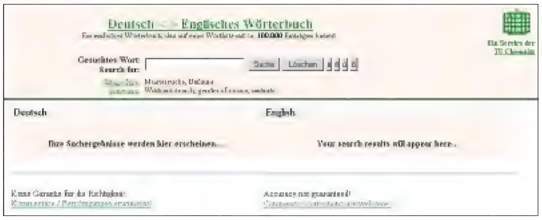
Tjäreborgin sivuilta löytyy tietoa eri matkakohteista, joiden tutkiskelun jälkeen sivuilta voi tehdä itselleen lomavarauksen sitoumuksetta.

Töölön matkatoimisto tarjoaa kaiken sen, mitä matkatoimiston tarvitseekin tarjota.

Suomesta ruotsiksi ja toisinpäin kääntäminen onnistuu muutamassa sekunnissa netistä löytyvillä sanakirjoilla.

Japanin harrastajille ja sitä opiskeleville netistä löytyy aivan oma sanakirja, joka kääntää sanat todella nopeasti kielestä toiseen.

Ainakin yksi suomi-englanti-suomi sanakirja löytyy netistä.



Myös englanti-saksa-käännöksiin löytyy apua Internetistä.

vejä tarkastella näiden sivujen kautta. Tavallisten tulosten lisäksi sivuilta löytyy erilaisia voittomahdollisuuksien todennäköisyyslaskelmia. Myös kaikkien pelien säännöt on esitelty sivuilla. Rekisteröitymällä OnNet-käyttäjäksi ja avaamalla oman pelitilin voi myös pelata vaikkapa vedonlyöntipelejä ja lottoa Internetin kautta.

PÄIVÄN TELEVISIO- JA RADIO-OHJELMATIEDOT

www.freenet.fi/ohjelmatiedot/

Täältä löytyvät kaikkien Suomen televisiokanavien sekä muutamien taivaskanavien ohjelmatiedot erittäin nopeasti ja hyvissä ajoin etukäteen. Televisiokanavien lisäksi sivuilta selviävät useiden kymmenien radioasemien päivittäiset ohjelmatiedot. Ohjelmatietoja löytyy noin kuukaudeksi eteenpäin. Tämä on sanomalehteä nopeampi paikka tarkistaa päivän tv-ohjelmisto.

MATKAOPPAAT

Yleensä on totuttu siihen, että matkaoppaat julkaistaan paksuina esitteinä ja sen jälkeen matka varataan matkatoimistosta. Nyt saman informaation löytää Internetistä nopeasti ja vaivattomasti. Pelkän matkakohdeinfon lisäksi netistä voi tehdä varauksetkin lähes helpommin kuin perinteisiä keinoja käyttämällä. Kaiken tiedon julkaiseminen netissä tulee halvemmaksi matkojen järjestäjille, koska kalliita esitteitä ei tarvitse enää painaa, ja kuluttaja tietää saavansa ajankohtaista tietoa.

TJÄREBORG

www.tjareborg.fi

Tjäreborgin sivuilta löytyy tietoa erilaisista lomamuodoista, kuten rantalomista, kaupunkilomista, kaukomatkoista ja alppilomista. Sivuilla kerrotaan hyviä vaihtoehtoja vaikka rantalomaa havitteleville, jolloin oma päätöksenteko helpottuu. Hieno palvelu sivuilla on sitoumukseton matkavaraus, jonka avulla lomamatkan voi varata näppärästi lomakkeen täyttämällä. Kaikkiin Tjäreborgin tarjoamiin lomakohteisiin voi tutustua sivuilla ja niistä löytyykin paljon yleistä informaatiota. Myös kaikki eri hotellivaihtoehdot esitellään matkakohtaisesti hienojen kuvien ja runsaiden yksityiskohtien kera. Kaikenkaikkiaan runsaasti tietoa eri matkoista maailman joka kolkkaan. Sivut tarjoavat kaikille himomatkailijoille varmasti jotakin mielenkiintoista.

TÖÖLÖN MATKATOIMISTO

www.toolonmatkatoimisto.fi

Töölön matkatoimiston sivut muistuttavat melko paljon Tjäreborgin sivuja, vaikka useimmat aiheet onkin jaoteltu hieman eri tavalla. Töölön matkatoimisto tarjoaa mm. valmiita Formula 1 -kisapaketteja, joissa lähtö on yleensä perjantai-iltana ja paluu seuraavan viikon maanantaina kisan päätyttyä. Todella hyödyllinen paketti vannoutuneille Formula 1 -faneille. Palvelu sisältää myös tarjoussivun, jolta löytyykin ihan mukavasti ajankohtaisia alennusmatkoja.

SANAKIRJAT

Nettisanakirjojen käyttö on helppoa, eikä käyttäjän tarvitse olla mikään atk-nero etsiäkseen tarvittavan sanan. Itseasiassa nettisanakirjan käyttäminen on huomattavasti nopeampaa kuin tavallisen sanakirjan kanssa lääpääminen. Netistä löytyvät sanakirjat ovat usein myös paljon monipuolisempia kuin tavalliset paperimuodossa olevat teokset, eikä ihmekään; digitaalisuushan tarjoaa uusia esittämisen muotoja mielin määrin. Näitä keinoja on myös osattu hyödyntää nettisanakirjoissa, jolloin niistä on saatu mielekkäitä, kiinnostavia ja etenkin hyödyllisiä.

SUOMI-RUOTSI-SUOMI-SANAKIRJA

www.nada.kth.se/skolverket/svefin.html

Ruotsin kouluverkosta löytyy suomi-ruotsi-suomi sanakirja, joka tuntuu käytössä olevan todella näppärä. Sen sijaan että sanakirja ilmoittaisi pelkän sanan, kertoo se paljon muutakin kyseiseen sanaan liittyvää tietoa. Ruudulle ilmestyy mm. lauseita, joissa sanaa voidaan käyttää - erittäin kätevää! Tämä palvelu näyttää myös sellaisia sanoja, jotka muistuttavat haettua sanaa.

SUOMI-ENGLANTI-SUOMI-SANAKIRJA

www.mofile.fi/-db.htm

Pitäähän netistä löytyä ainakin yksi suomi-englanti-suomi-sanakirjakin. Tavallisen sanakirjan lisäksi sivuilta löytyy englanninkielisten sanojen synonyymisanasto. Kirjoitat englanninkielisen sanan laatikkoon ja saat erilaisia synonyymejä vastauksena. Nopeasti toimiva kaikin puolin hyvä elektroninen nettisanakirja.

SUOMI-JAPANI-SUOMI-SANAKIRJA

www.vtt.fi/cic/karhu/jpnfin.html

Hieman harvinaislaatuisempi sanakirjamalli on Vesa Karhun tekemä suomi-japani-suomi -sanakirja. Tämä on toteutettu yhtä näppärästi kuin muutkin netistä löytyvät sanakirjat, joten helppokäyttöisyys on todellakin taattu. Erittäin hyvä palvelu kaikille, jotka tarvitsevat japanin sanakirjaa.

ENGLANTI-SAKSA-ENGLANTI-SANAKIRJA

www.tu-chemnitz.de/urz/netz/forms/dict.html

Englantia osaaville, mutta saksaa taitamattomille löytyy apu täältä: sanakirja, joka kääntää englannista saksaan ja toisinpäin. Käännöspalvelu toimii erittäin nopeasti, joten kahvitaukoa ei kerkeä pitämään sanoja käännettäessä.

KOOTTUJA LINKKILISTOJA

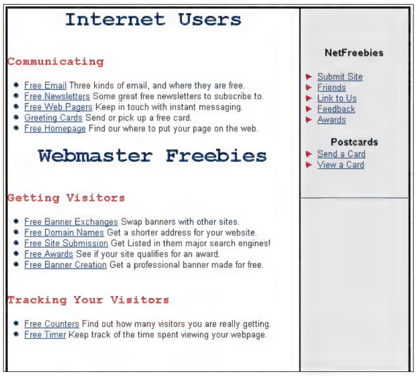
Hakukone antaa aina monta tuhatta linkkiehdotuksia, vaikka hakua on tarkennettu jo useampaan kertaan ja vaikkei mikään sen antamista ehdotuksista tunnu olevan se oikea. Tämänkaltaisissa tilanteissa apuun tulevat valmiiksi kootut linkkilistat, joihin on kerätty yleensä aihealueittain erilaisia linkkejä,

Serveri.net tarjoaa reilut 10 000 lajiteltua linkkiä kaiken muun joukossa.

Alku on yksi vanhimmista linkkipalveluista netissä. Sillä on kokemusta jo vuodesta 1995 lähtien.

WebStudio tarjoaa kasapäin laadukkaita luokiteltuja linkkejä.

Viikon Vinkit -palvelu tarjoaa viikoittain uusia ja hyödyllisiä tietokoneisiin liittyviä vinkkejä.



NetFreebies tarjoaa paljon täysin ilmaisia asioita netin käyttäjille.

jotka vievät taatusti siihen paikkaan mihin lupaavatkin.

Linkkilistojen etuna on se, että käyttäjä voi valita haluamansa aihealueen suoraan luoduista listoista ja saa näin eteensä tismalleen sitä tietoa mitä etsiikin. Hakukoneet kun eivät vielä ole niin viisaita, että osaisivat tarjota käyttäjälle vain ja ainoastaan sitä tietoa mitä hän etsii. Linkkilistojen huonona puolena taas on se, että linkkejä on paljon vähemmän kuin suuret ja massiiviset hakukoneet tarjoavat. Tieto on kuitenkin laadukasta ja yleensä oikeiden ihmisten läpikäymää.

SERVERI

www.serveri.net

Serveri lienee yksi suomen suosituimmista linkkikeskuksista, eikä mikään ihme, sillä se sisältää jo yli 10 000 lajiteltua linkkiä ja kävijöitä on päivittäin yli 30 000. Luokiteltujen linkkihakemistojen lisäksi Serveristä löytyy päivän ja viikon uutuuksia esittelevät sivut, jotka sisältävät uusimmat käyttäjien lisäämät linkit. Serverin arvovaltainen raati valitsee myös joka viikko "viikon coolin" linkin, joka palkitaan kauniilla läpyskällä, jonka voi laittaa kotisivuilleen. Käyttäjille tarjotaan myös mahdollisuus liittyä OmaServeriin, jossa luodaan käyttäjälle henkilökohtainen aloitussivu Internetiin. Aloitussivulta löytyy käyttäjän itse valitsemia uutisaiheita, sekä omaan tahtiin selattavat uudet linkkilistat.

WEBSTUDIO

www.webstudio.fi

WebStudio on melko uusi tulokas linkkien kerääjänä, mutta mainostaa nyt jo näkyvästi: "Koko Suomi verkossa!". WebStudiosta löytyykin paljon linkkejä melko samalla tavalla lajiteltuna kuin Serverissäkin. Linkkimäärä on reilut 12 000, mutta WebStudion linkit poikkeavat Serveristä siten, että WebStudiosta löytyy pelkät linkit, kun taas Serverissä on linkin lisäksi kuvaus siitä mitä kyseisen linkin takaa pitäisi löytyä. Sivuilla tarjotaan myös muita palveluita, kuten tapahtumakalenteri, tosin aika suppeassa muodossa.

ALKU - SUOMEN LINKKIASEMA

alku.hrsk.edu.fi

Alku on toiminut Internetissä jo vuodesta 1995, joten se on yksi oman alansa konkareista. Suomalaisille nettisivuille johtavien linkkien lisäksi listattuna on myös suomenkieliset news-keskusteluryhmät. Linkeistä ei ole mitään kuvauksia, ne on vain listattu hyvin selkeästi järjestykseen. Sivuilla on myös mahdollisuus käynnistää surffilauta, josta aukeaa pieni selainikkuna, joka sisältää kaiken tarpeellisen tuoreen tiedon. Palvelun ulkoasu on erittäin taiteellisesti tyylitelty. Alku ei ole millään tavalla kaupallinen, vaan toimii täysin vapaaehtoispohjalta.

DATATIETOUTTA

Tietotekniikkakirjoista saa yleensä pulittaa useita sibeliuksia, vaikka saman tiedon voi löytää Internetistä ilmaiseksi. Kirjoilla on toki omat kiistattomat etunsa, mutta ainakaan tietojen päivitysnopeudessa ne eivät pärjää tietoverkoille.

ELEKTRONIIKKAA HARRASTAVAN AARREAITTA

www.hut.fi/~then/

Teknillisen korkeakoulun opiskelija Tomi Engdahl on tehnyt kotisivuistaan todellisen mekan elektroniikan harrastajille. Tomin kotisivuilta löytyy huima määrä ohjeita mitä erilaisimpien laitteiden rakentamiseen sekä sadoittain linkkejä muille elektroniikkaa käsitteleville nettisivuille.

VIIKON VINKIT

www.iki.fi/tsalo/vinkit/

Timo Salon sivuilta löytyy vaikuttava kokoelma erilaisia tietokoneaiheisia vinkkejä. Sivuilta saa vinkkejä niin Windows95:n säätämisestä kuin selainten hyötykäytöstäkin. Sivuilla ei ole pelkästään Windows-vinkkejä, vaan varastosta löytyy niksejä myös muille käyttöjärjestelmille, sekä myös täysin käyttöjärjestelmästä riippumattomia neuvoja. Timon sivuilla ei ole pelkästään yksinkertaisia ja kaikkien tiedossa olevia niksejä, vaan kokonaisuuteen on yritetty kerätä myös asiantuntevia vinkkejä. Nämä vinkit ovat tarvittaessa kultaakin kalliimpia.

WINDOWS NT -VINKKEJÄ

www.jsiinc.com/reghack.htm

Näiltä sivuilta löytyy useita satoja vinkkejä Windows NT:n käyttöön ja siihen liittyviin ongelmiin. Uusia hyödyllisiä vinkkejä tulee lisää useita kappaleita lähes päivittäin, joten vinkkikirjasto senkun jatkaa kasvamistaan päivästä toiseen. Vinkkejä on niin uusimpiin pulmiin, kuin vanhoihin perusongelmiinkin. Oli ongelmana mikä tahansa kiperä pulma, kannattaa ratkaisua etsiä näiltä sivuilta.

KAIKKI ILMAISEKSI!

netfreebies.hypermart.net

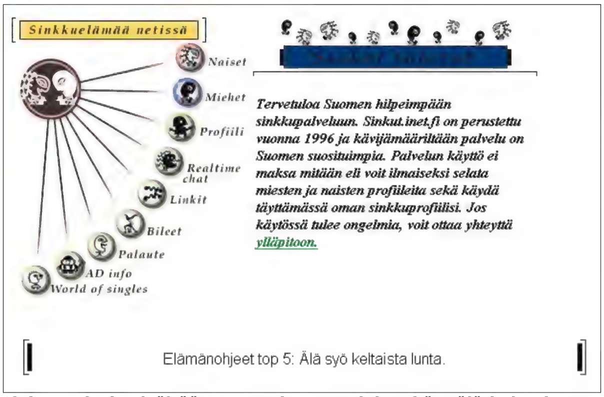
Näiltä sivuilta löydät paljon ilmaista tavaraa, jota voit käyttää hyödyksesi omilla kotisivuillasi. Sivuilta löytyy linkkejä paikkoihin, joista saa paremman näköisiä nettiosoitteita, sähköpostiosoitteita, kotisivutilaa ja paljon muuta - täysin ilmaiseksi! Erittäin nätisti toteutettu palvelu, joka on sataprosenttisen hyödyllistä kaikille kotisivunikkareille ja aktiivisille surffareille. Kaikki ilmainen on aina kiinnostanut ihmisiä, minkä takia tämäkin palvelu tuntuu olevan hyvin suosittu.

SUOMALAISET TIETOKONEKAUPAT NETISSÄ

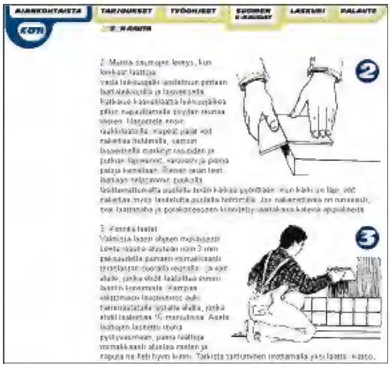
www.netti.fi/~simos/tietokonekaupat/

Simo Salminen on kerännyt pitkän listan linkkejä sellaisten suomalaisten atk-kauppojen nettisivuille, joilla on tuore hinnasto netissä. Lista sisältää niin

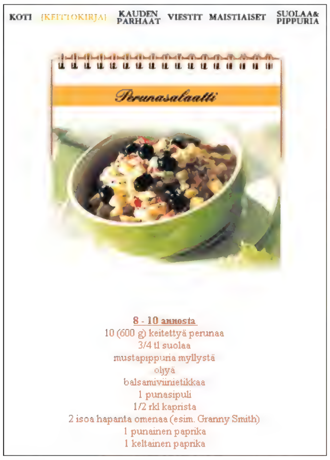
Anonymizer tarjoaa ilmaisen tavan surffata netissä anonyymina, jolloin oman koneen jälkiä ei jää palvelimille, joilla on käyty.



Sinkut-palvelu sisältää usean tuhannen sinkun käyttäjätiedot, joten täältä löytyy melko varmasti jokaiselle sopiva kumppani!



K-Raudan sivuilta löytyy läjäpäin ohjeita erilaisiin rakennuspuuhiin, joita jokainen voi itse tehdä.



Kodin ruokavuosi esittelee mitä herkullisimpia ohjeita kaikille kotikokeille.

Deitti.net tarjoaa sinkkupalvelun, joka yhdistää yksinäisiä ihmisiä.

Suomen suurimpia atk-alan yrityksiä kuin joka kylän pikkupuotejakin. Sivuilta kolme erilaista vaihtoehtoa sivujen tarkasteluun - jokaiselle miellyttävä tapa. Näppärä palvelu, joka todella auttaa käyttäjää. Atk-yritykset löytyvät nätistä listasta ja ennen kaikkea samasta paikasta.

HTML 3.2 -TAGIT JA TARKISTUS

www.htmlhelp.com/reference/wilbur/

Näiltä sivuilta löydät kattavan HTML-oppaan, joka kertoo esimerkiksi kaikki HTML-tagit eli koodit, joita käytetään kotisivujen teossa. Todella hyödylliset sivut niille, jotka haluavat oppia tekemään kotisivuja virheettömällä koodilla. Kun sivut ovat valmiit ne voi ajaa läpi tarkistajalla, joka kertoo jos HTML-koodissa on puutteita. HTML-validaattori löytyy osoitteesta: **valsvc.webtechs.com**.

ANONYMIZER

www.anonymizer.com

Jokaiselle palvelimelle, jolta käyttäjä hakee www-sivuja, jää tiedot siitä, mikä kone on käynyt hakemassa minkäkin sivun tiettyyn kellonaikaan. Tällä tavalla pystytään seuraamaan mitä kukin etsii netistä - hieman pelottavaa, mutta totta. Anonymizer tarjoaa palvelun, joka peittää jäljet siitä kuka on käynyt milläkin sivulla ja näin käyttäjän tiedot jäävät ainoastaan Anonymizerin palvelimelle, josta niitä ei luovuteta kenellekään. Jos pelkää todellakin muiden saavan tietoon sen, millä nettisivuilla käy, niin kannattaa käyttää Anonymizeria suojanaan. Anonymizerin ilmainen palvelu tosin aiheuttaa pienen viiveen ennen itse sivun näyttämistä, joten se saattaa haitata sujuvaa ja nopeaa surffailua.

JOKAPÄIVÄISEEN ELÄMÄÄMME

Internetin kautta voi hoitaa monia arkisen elämän asioita. Olemme tottuneet katsomaan uutisista tai lukemaan lehdestä seuraavan päivän säätiedot, mutta nyt saman ennusteen voi tarkistaa myös Internetistä. Usein tieto on paljon tuoreempaa netissä.

Silloin tällöin tulee kaivettua esiin äitimuorin vanha reseptikirja siinä toivossa että sieltä löytyisi joku herkullinen ruokaohje. Näin ennen, mutta nykyajan kokkaaja ottaa surffilaudan käteen ja katsahtaa parhaimmat keittovinkit suoraan verkosta. Vanhat keittokirjat eivät tehneet valmiiksi kauppalistaa niistä tarvikkeista, joita tarvitaan tietyn ruuan tekoon, mutta sen tekevät Internetistä löytyvät keittokirjat.

VAPAITA TYÖPAIKKOJA

www.mol.fi/Tyovoimapalvelut/Paikat/

Työministeriön nettisivuilta löytyy useita tuhansia avoimia työpaikkoja, kaikilta työelämän osa-alueilta. Työpaikkoja voi etsiä alan mukaan, mutta koko tietokantaan voi myös suorittaa sanahakuja. Sanahaun avulla voi hakea vaikkapa paikkakuntaa, jolta toivoisi löytyvän töitä. Vapaana olevia paikkoja voi myös tutkailla lisäysajankohdan mukaan. Yhden päivän aikana tietokantaan oli lisätty reilut 100 työpaikkaa, joten töitä Suomesta löytyy! Erittäin hyvä palvelu!

SINKUT

sinkut.inet.fi

Sinkut.inet.fi -palvelu on perustettu vuonna 1996 ja se on kävijämääriltään yksi Suomen suosituimmista palveluista. Sinkkuja sivuilta löytyy tuhansia ja 18-vuotiaita tupakoimattomia naisiakin löytyi 45 kappaletta, joten valinnanvaraa luulisi riittävän. Kaikista palveluun ilmoittautuneista löytyy henkilökortti, jossa on käyttäjän antamia tietoja itsestään. Jokainen voi luoda oman henkilökortin ilmaiseksi. Samalla liityt Sinkut-palveluun, joten muut voivat tutkia tietojasi ja ehkä sen jälkeen juuri se oikea ottaa sinuun yhteyttä. Sivuilta löytyy myös neljä reaaliaikaista java-pohjaista keskustelukanavaa, joilla käydään kiivaita keskusteluja sinkkujen kesken.

Sinut.inet.fi järjestää myös sinkkubileitä pitkin vuotta. Viimeisimmissä bileissä oli reilut 1500 sinkkua - kuinkahan moni oli sinkku bileitten jälkeen? Sinkkubileistä löytyy tietoa näiltä sivuilta niin etukäteen kuin bileiden jälkeenkin.

DEITTI.NET

www.deitti.net

Deitti.net muistuttaa hyvin paljon Sinkut-palvelua. Deitti.netin hakukriteerit ovat melko samat kuin sinkuissa, mutta hakua pystyy rajoittamaan paikkakunnittain, jolloin voi tarkistaa vain oman kotiseudun sinkut. Reaaliaikaisen keskustelun sijaan sivuilta löytyy viisi keskustelualuetta, joilla käyttäjät voivat käydä viestipohjaista keskustelua hieman samaan tapaan kuin MBnetin julkisilla viestialueilla. Deitti.net sisältää yli 4000 ihmisen tiedot ja niiden luvataan olevan ajankohtaisia, sillä 30 päivää vanhemmat ilmoitukset poistetaan automaattisesti.

TIELAITOS

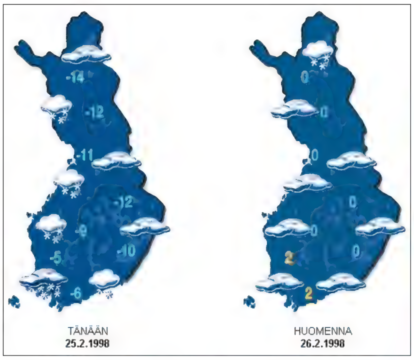
www.tieh.fi

Tielaitoksen sivuilta saa tietoa mm. pääkaupunkiseudun liikennetilanteesta 10 minuutin tarkkuudella. Pääkaupunkiseudun liikennettä kuvataan palkeilla, jotka kertovat miten liikenne sujuu. Pääkaupunkiseudun ulkopuolelta kerrotaan millainen ajokeli on suurimmilla pääteillä. Sivuilta löytyy myös viikottain vaihtuva lista siitä missäpäin Suomea tehdään tietöitä - hyvää tietoa matkaan lähtevälle, jotta hidasteisiin osaa varautua etukäteen. Viikonloppureissuja suunnittelevalle löytyy ennustettua tietoa siitä, miten liikenne sujuu tiettyyn kellonaikaan. Tielaitoksen sivuilla voi myös katsoa eri paikkakuntien välimatkoja, sekä saada ennustetun ajan, joka kuluu kyseisen matkan ajamiseen lyhintä reittiä. Losseja käyttäville sivuilta löytyy suomen kaikki lossiaikataulut.

K-RAUDAN TYÖVINKKEJÄ

www.k-rauta.com/tyoohjeet/f_tyoohjeet.htm

K-Raudan sivuille on kerätty työvinkkejä, joita käyttäjälle esittelee TV:stäkin tuttu "vasara". Ohjeita on useita kymmeniä aina tapetoinnista lipputangon pystytykseen ja pihagrillin rakentamiseen saakka. Ohjeet ovat hyvin perusteellisia ja ne sisältävät myös havainnollisia piirroskuvia, jotka auttavat ymmärtämään neuvottavan asian paremmin. Ohjeissa kerrotaan myös mm. se, mitä työkaluja tarvitset mitäkin toimenpiteitä varten. Näppärät sivut kaikille kotona nikkaroiville.



Weather Service Finland ennustaa lähipäivien sään.

Keltaisten sivujen kaikki ilmoitukset löytyvät myös Internetistä - paljon nopeammin kuin tavallisesta, paperisesta luettelosta selattuna.

Freax -elokuvalehti tarjoaa runsaasti tietoa elokuvista ja kaikesta siihen liittyvästä.

Ilmatieteen laitoksen sivuilta löytyy kaikki säästä.

KODIN RUOKAVUOSI

www.valio.fi/kodinruokavuosi/

Valion tuottama Kodin ruokavuosi -palvelu on esimerkillinen nettituote, sillä se todellakin muistuttaa joka kodin keittokirjaa! Ohjeet on luokiteltu näppärästi eri kategorioihin, joten vaikkapa kastikkeiden löytäminen käy silmänräpäyksessä. Keittovinkkejä löytyy todella paljon, joten näillä ohjeilla tehdään ruokaa pitkälle tulevaisuuteen. Kaikkien normaalien keitto-ohjeiden lisäksi sivut kattavat myös erilaiset mittataulukot, sekä Valion tuotevalikoimat uutuuksia myöten.

KOKO SUOMEN SÄÄTIEDOT

www.weather.fi

Weather Service Finland tarjoaa todella selkeinä kuvina koko Suomen säätilan. Ensimmäisenä silmille ponnahtaa päivän sää sekä huomisen ennuste. Jos yleisluontoinen sääennustus ei riitä, voi sivuilta valita tarkempia tietoja säätilasta useammalla paikkakunnalla. Sivuilta löytyy myös mielenkiintoisia faktoja, kuten Suomen kylmin paikka tai viikon sateisin paikkakunta. Todella kauniisti toteutettu palvelu, joka toimii paremmin kuin hyvin.

ILMATIETEEN LAITOS

www.fmi.fi

Ilmatieteen laitoksen sivuilta löytyy sääennusteita jokaiseen lähtöön. Kuvallisen sääennustuksen lisäksi sivuilta löytyy sanallinen versio sekä erillinen ennustus merenkulkijoille. Sivuilta voi tarkastella myös erilaisia kuvaajia, jotka kertovat mm. ilmanpaineen sekä ilman kosteuden. Myös satelliittikuvat ovat edustettuina ja ne kattavat koko maapallon. Ilmatieteen laitoksen nettisivuilla on myös mielenkiintoisia artikkeleita, jotka käsittelevät esimerkiksi sitä miksi sääennusteissa on virheitä. Mielenkiintoiset uutissivut käsittelevät mm. sellaisia ilmastollisia muutoksia, joita jokainen meistä voi havaita.

MUUTA HYÖDYLLISTÄ

Iso osa netin www-sivukokonaisuuksista ei kuulu oikein mihinkään kategoriaan. Listasimme tähän loppuun sivuja, jotka mielestämme ovat hyödyllisiä hyvin monelle.

TIETOA SKANDINAVIASTA

www.lysator.liu.se/nordic/scn/faq0.html

Näiltä sivuilta löytyy tietoa Skandinaviasta todella runsain mitoin. Tiedot perustuvat suurimmalta osin news-keskustelualueilla ryhmässä soc.culture.nordic käytyihin keskusteluihin. Julkaistu tieto on englanniksi, jotta se olisi mahdollisimman monien luettavissa ja ymmärrettävissä. Tieto on järkevästi ryhmiteltyä ja sitä löytyy **paljon**! Aikoinaan Skandinaviassa elelleet viikingitkään eivät ole jääneet ilman omaa sivua. Lisäksi sivuilta löytyy linkkejä muille asiaa käsitteleville sivuille, joten näillä sivuilla on hyödynnetty Internetin linkitystä todella hyvin.

PERUSTIETOA VÄHÄN KAIKESTA

www.ytv.fi

YTV:n sivuilta löytyy perustietoa niin seutuliikenteestä, jätehuollosta kuin ilmansuojelustakin. Sivuilla on runsaasti tietoa kustakin aihealueesta ja tietoa käsitellään syvällisemminkin, joten lukemista löytyy. Jos suuri tietomäärä kauhistuttaa, voi oleellista informaatiota etsiä kätevän hakupalvelun avulla. Hyödyllinen osoite jo sen sivun takia, jossa kerrotaan miten matkustaminen tehdään sujuvammaksi.

VINKKEJÄ VÄHÄN KAIKKEEN

www.learn2.com

Learn2 on palvelu, joka tarjoaa vinkkejä yhteen sun toiseen aiheeseen. Näiden sivujen kautta voit oppia vaikka virittämään kitaran tai saada neuvoja siitä, miten verenvuoto tyrehdytetään. Sivuilta löytyy satoja vinkkejä ja osa niistä opettaa todella ihmeellisiä asioita, kuten viheltämistä ja hiiren kiinniottamista.

Näille sivuille on kerätty uskomattoman paljon ihan oikeastikin hyödyllisiä vinkkejä, joista on apua mitä erilaisemmissa asioissa. Kaikki vinkit on jaoteltu eri aihealueisiin, joten oikeanlaisten neuvojen löytäminen on sangen yksinkertaista. Jokainen ohje kerrotaan hyvin perusteellisesti, joten vinkkien pitäisi mennä perille, vaikka kaikki onkin englanniksi.

LAULUN SANOJA

www.lyrics.ch

Kuunteletko joskus hyvää musiikkia stereoista ja sinun tekisi mieli laulaa mukana, mutta et osaa laulun sanoja? Ratkaisu on netissä sijaitseva International Lyrics -palvelu, joka tarjoaa yhteensä yli 68 500 laulun sanat ilmaiseksi kaikille Internetin käyttäjille! Laulun sanoja voi etsiä artistin, levyn tai kappaleen nimellä ja antamalla erilaisia hakusanoja.

Pikaisen kokeilun tuloksena kaikki etsityt kappaleet löytyivät helposti ja nopeasti. Erittäin hyvä palvelu niille, jotka haluavat laulaa suosikkibiisiänsä salaa suihkussa...

MOVIEZINE FREAX

http://www.freax.com/

Moviezine Freax on nimestään huolimatta suomenkielinen, netissä ilmestyvä elokuvalehti, jonka laatu on huippuluokkaa. Lehden sivuilla on arvosteluja uusimmista elokuvista, henkilökuvia elokuvamaailman kuuluisuuksista, artikkeleita ja mm. elokuvien esitysajat elokuvateattereissa eri paikkakunnilla. Henkilöille, jotka haluavat aktiivisesti saada informaatiota kaikkesta elokuviin liittyvästä, löytyy oma postituslista, jonka kautta saa uutisia päivittäin.

KELTAISET SIVUT

www.keltaisetsivut.fi

Jokaisen kodin vakiokalustoa ovat puhelinluettelot ja niiden keltaiset sivut, jotka löytyvät nyt ajan hengen mukaisesti myös Internetistä.

Halutun tiedon etsiminen käy paljon nopeammin sähköisessä muodossa. Tietoa voi metsästää niin hakusanan perusteella kuin aihealueidenkin mukaan. Jos etsittävän firman nimi tiedetään etukäteen, voi sitä etsiä nimen ja myös osoitteen perusteella.

Keltaisten sivujen lomassa on karttahakupalvelu, jolla voi hakea karttakuvia Suomesta. Käytössä on tällä hetkellä tosin vain testiversio, jonka toimivuus ei ollut kokeiluvaiheessakaan täydellistä. Ilman karttahakuakin Keltaiset sivut on lyömätön palvelu, jota jokainen tarvitsee silloin tällöin. MB

Kaikille artikkelissa mainituille sivuille pääset helposti hiiren klikkauksella surffaamalla ensin kotisivullemme osoitteeseen: www.mikrobitti.fi

Ilmaisia sähköpostiosoitteita!

Joskus saatat tarvita uuden sähköpostiosoitteen vanhan osoitteesi rinnalle. Silloin voit käyttää Internetistä löytyviä ilmaisia www-pohjaisia sähköpostijärjestelmiä. Kaikki palvelut muistuttavat hyvin paljon toisiaan ja suurimmat erot lienevätkin käyttöön annettavan osoitteen loppuosassa. Listasimme alle muutaman paikan, joista saa ilmaisia sähköpostiosoitteita.

NetAddress
www.usa.net

Yahoo! Mail
www.mail.yahoo.com

GNWMail
www.gnwmail.com

Hotmail
www.hotmail.com

BigFoot
www.bigfoot.com

MyOwnEmail
www.myownemail.com

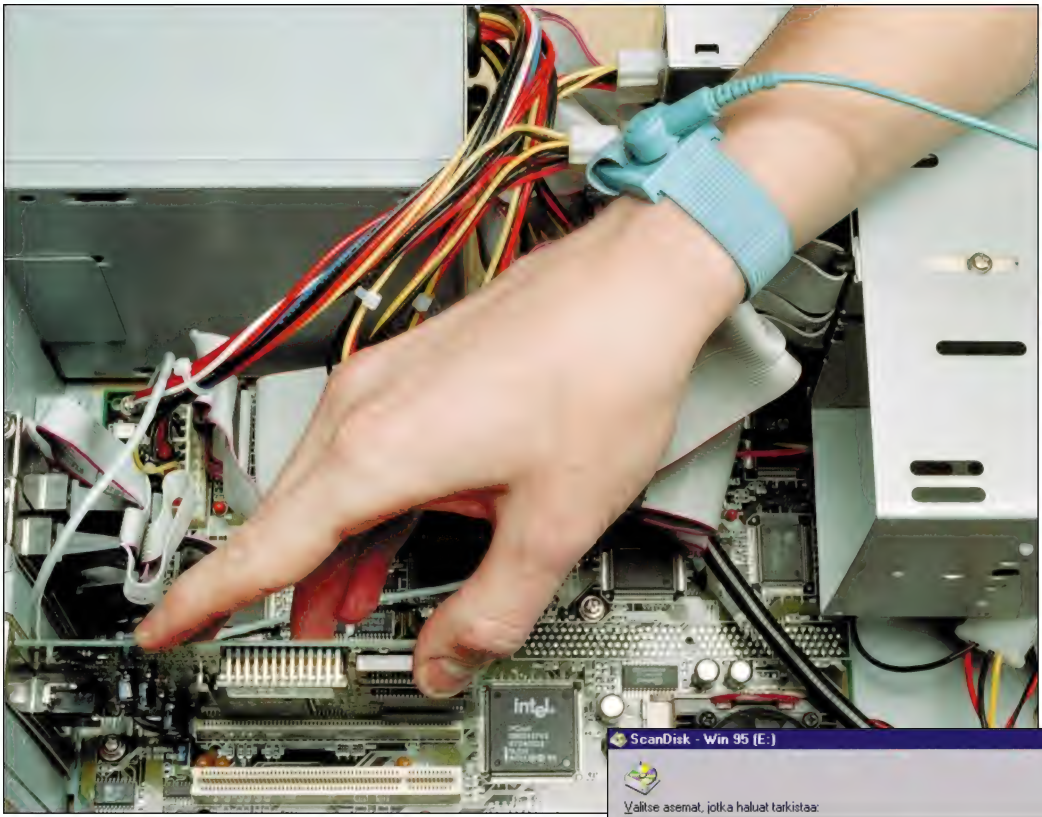
RocketMail
www.rocketmail.com

iName
www.iname.com

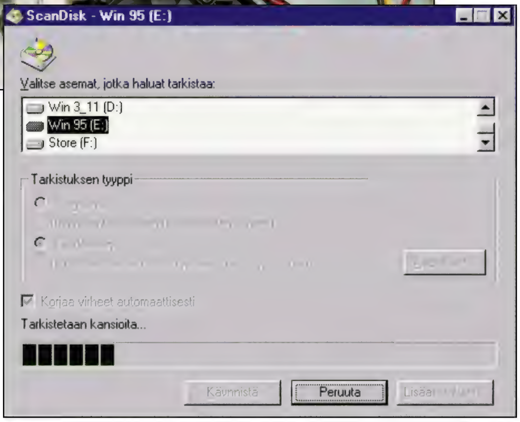
Mikron kausi-huolto

Mikron oikeaoppisella huollolla voit estää monien ongelmien ja vikojen ilmenemisen jo etukäteen. Samalla opit tuntemaan mikrosi rakenteen ja ominaisuudet entistä paremmin.

TEKSTI: OLLI MAJANDER
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN



Staattinen sähkönpurkaus voi tuhota silmänräpäyksessä tuhansien markkojen arvoisen lisäkortin. Maadoitusranneke on halpa keino estää vahingon syntyminen.



ScanDisk-ohjelma kertoo kiintolevyn loogisen ja fyysisen kunnon. Säännöllisesti käytettynä se voi varoittaa ajoissa rikkoontumassa olevasta laitteesta.

Määräaikaishuolto on autoilijoille tuttu käsite. Renkaiden ilmanpaineiden tarkistus säännöllisin väliajoin lisää turvallisuutta. Öljynvaihto on suoritettava esimerkiksi 15 000 kilometrin välein, jotta moottori toimii hyvin. Ajoittainen pesu ja vahaus kerran vuodessa pitävät ulkokuoren kunnossa.

Samat periaatteet pätevät myös kotimikron huollossa. Tietokone saattaa toimia hyvin vuosikausia ilman mitään huoltotoimenpiteitä, mutta oikein ja ajallaan tehdyt huollot parantavat laitteiston ja ohjelmistojen käyttömukavuutta, nopeutta ja toimintavarmuutta. Aivan kuten auton rengaspaineiden tarkistus tapahtuu useammin kuin öljynvaihto, myös mikroille erilaiset huollot tehdään vaihtelevin väliajoin.

Päivittäishuolto

Ongelmitta toimivan mikron päivittäinen huolto rajoittuu käynnistyksen yhteydessä automaattisesti suoritettaviin toimenpiteisiin. Kiintolevyn levykirjanpidon hyvinvointi on ehdoton edellytys mikron sujuvalle käytölle. Se vaikuttaa suoraan mikron toimintaan ja suorituskykyyn; jos kirjanpito on sekaisin, myös levyn toiminta hidastuu.

Käyttöjärjestelmän mukana tulevalla **ScanDisk**-apuohjelmalla on helppo tarkistaa kirjanpidon tila ja korjata mahdolliset vauriot. Se kannattaa asettaa käynnistymään itsestään mikron käynnistyksen yhteydessä.

ScanDisk voidaan määritellä automaattisesti suoritettavaksi kahdella tavalla. Jos käytät Windows 95 -käyttöjärjestelmää, kannattaa ScanDiskin käynnistävä kuvake lisätä Windowsin Käynnistys -valikkoon. Tämä onnistuu valitsemalla näytön alareunan Aloita-valikon Asetukset-kohdan alta Tehtäväpalkki. Valitse välilehti Käynnistä-valikon ohjelmat, paina Lisää-painiketta ja selaa kiintolevyn Windows-hakemistosta Scandskw-ohjelma. Kun Windows seuraavaksi pyytää sinua määrittelemään tälle uudelle ohjelmalle oikean kansion, kaksoisnapauta Ohjelmat-kansion alta löytyvää Käynnistä-kansiota. Tämän jälkeen Scandiskin pitäisi käynnistyä aina mikroa käynnistettäessä.

Lisää komentorivi

Vanhemmissa mikroissa, joihin Windows 95:tä ei ole asennettu, Scandisk-ohjelman käynnistävä komentorivi täytyy lisätä suoraan **AUTOEXEC.BAT**-tiedostoon. Tämä onnistuu editoimalla C:-levyn juurihakemistosta löytyvää tiedostoa DOS-tilassa.

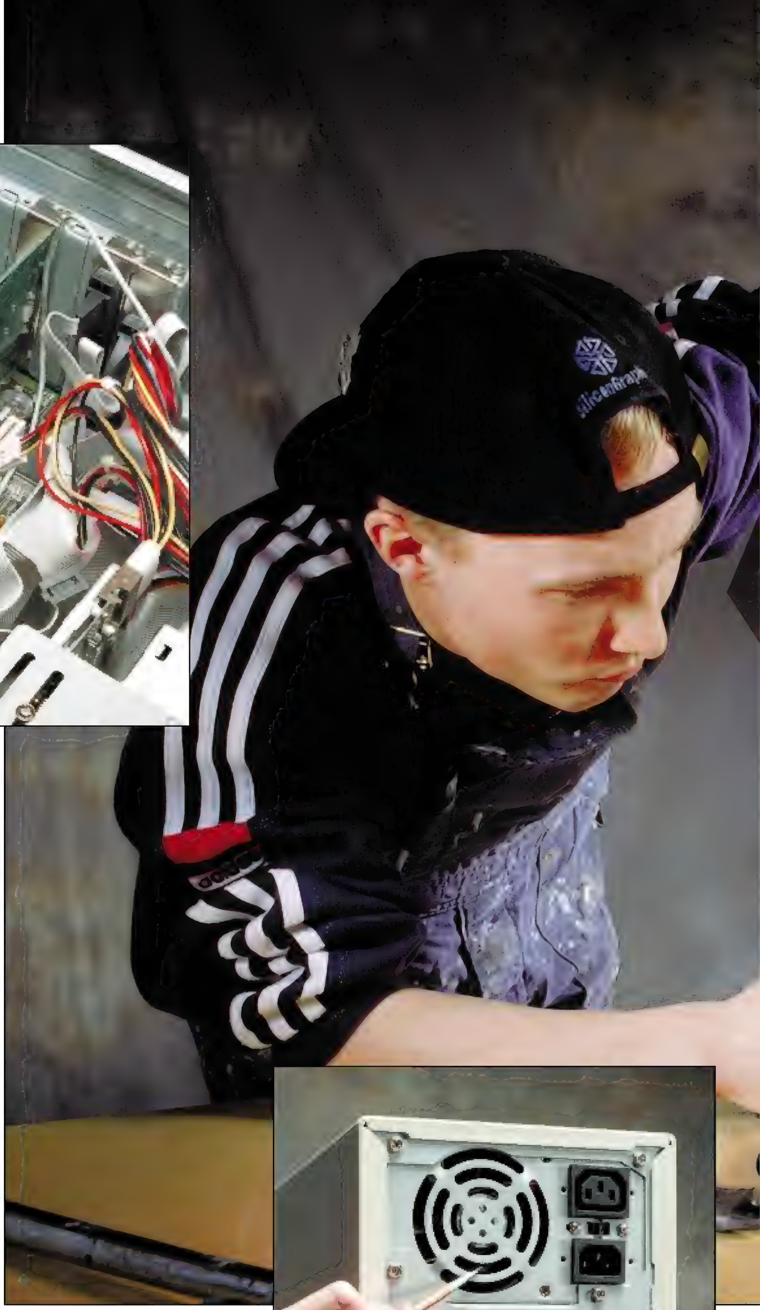
ScanDiskin toiminnan ohjaus tapahtuu komentoriviparametrien avulla, jotka lisätään ohjelman käynnistyskomennon perään AUTOEXEC.BATissa tai Windowsin Ominaisuudet-ikkunassa. Kun olet lisännyt Scandiskin edellä kuvatulla tavalla Win95:n Käynnistä-valikkoon, pääset ohjelman Ominaisuudet-ikkunaan etsimällä ensin Scandskw-kuvakkeen kansiosta Windows/Käynnistä-valikko ja näpäyttämällä sen kohdalla hiiren kakkospainiketta.

Tarkistettavien levyasemien kirjaintunnukset voi laittaa Windows 95:n ScanDiskin komentoriville yksitellen. Toinen vaihtoehto on määritellä kaikki koneen kiintolevyasemat tarkistettavaksi parametrillä **/a**. Ohjelma käynnistyy ja poistuu muistista tarkistuksen jälkeen automaattisesti, kun rivin perään lisätään vielä parametri **/n.** Vastaavat parametrit vanhempien DOS-käyttöjärjestelmien mukana tulevissa ScanDiskeissä ovat **/ALL**, **/AUTOFIX** ja **/NOSUMMARY**. Jos automaattista käynnistystä ei haluta käyttää, voidaan asetuksia muuttaa monipuolisemmin itse ohjelman käynnistyksen jälkeen hiirellä tai näppäimistöllä.

Ylimääräiset tiedostot romukoppaan

Toinen päivittäinen huoltotoimenpide on erilaisten väliaikaistiedostojen poistaminen kiintolevyltä. Windows sekä monet ohjelmat käyttävät toimintansa aikana väliaikaisia eli ns.

Rakosuulakkeella varustetulla imurilla saa pölyt poistettua ahtaistakin paikoista kotelon sisältä.



temppitiedostoja. Näitä varten kiintolevyllä on oma hakemisto, johon osoitetaan **TEMP**-ympäristömuuttujalla. Useimmiten ohjelmat poistavat itse väliaikaistiedostonsa kun niitä ei enää tarvita, mutta ohjelman kaatumisen tai muun virhetilanteen seurauksena hakemistoon saattaa jäädä suuriakin tiedostoja kuluttamaan tallennustilaa turhan takia.

Temppihakemiston tyhjentäminen onnistuu lukuisilla eri tavoilla. Helpoin tapa on sijoittaa AUTOEXEC.BAT-tiedostoon sopivat poistokomennot. Windowsissa rivien lisääminen AUTOEXEC.BATiin käy helpoimmin niin, että etsit C:-levyn juurihakemistosta Autoexec-kuvakkeen ja painat sen päällä hiiren kakkosnäppäintä. Esiin tulevasta valikosta valitset kohdan Muokkaa, ja pääset lisäämään tiedostoon tekstiä editoriruudussa. Kun lisäykset on tehty, tiedosto voidaan tallentaa muutoksineen. Sitten kone vain käynnistetään uudelleen, jotta nähdään, että lisäykset myös toimivat.

Seuraavassa pari esimerkkiä, joilla saa poistettua väliaikaistiedostot niiden ominaisuuksista ja nimien päätteistä riippumatta:

```
ATTRIB -r -h -s %TEMP%\*.*
FOR %%X IN (%TEMP%\*.*) DO
DEL %%X
```

Ja toinen esimerkki:

```
DELTREE /Y %TEMP%
MD %TEMP%
```

Kiintolevy järjestykseen

Kiintolevyn tallennustila muodostuu pienistä osista eli ns. varausyksiköistä. Tiedostoa tallennettaessa käyttöjärjestelmä etsii tarvittavan määrän vapaita varausyksiköitä levyltä ja kirjoittaa tiedoston tavut niihin. Sekä tiedoston tallennus että sen myöhempi lukeminen tapahtuu nopeammin, jos varausyksiköt sijaitsevat levyllä fyysisesti peräkkäin. Tällöin kiintolevyn lukupään ei tarvitse hyppiä paikasta toiseen kesken toiminnan.

Vastikään käyttöön otetulta levyltä löytyy helposti sopiva määrä peräkkäisiä varausyksiköitä. Pidemmän aikaa käytössä olleissa levyissä alkaa sen sijaan ilmaantua ongelmia. Niissä poistettujen tiedostojen kohdalle on muodostunut pieniä vapaita alueita, eikä isoa, yhtenäistä vapaata tilaa välttämättä enää ole käytettävissä. Tällöin luku- ja kirjoitustilanteissa joudutaan jatkuvasti siirtymään levyn eri kohtiin, ja levyn luku- ja kirjoitustoiminnot hidastuvat.

Asia korjaantuu kiintolevyn eheytyksellä. Aiemmin tähän tarvittiin erillisiä ohjelmia, mutta nykyisin käyttöjärjestelmän mukana tulee tarkoitukseen sopiva **Levyn eheytys** -niminen ohjelma (engl. Defrag). Levyn eheytys käy läpi kaikki levyllä olevat tiedostot ja siirtää niitä tarvittaessa peräkkäisille varausyksiköille. Samalla kaikki jäljellä oleva vapaa tila järjestetään yhteen osaan.

Levyn eheytyksen tarve riippuu mikron käyttötiheydestä ja vapaan levytilan määrästä, mutta hyvä nyrkkisääntö on eheyttää levy kerran viikossa. Ohjelma tarkistaa levyn tietorakenteen pirstoutumisen käynnistysvaiheessaan ja ilmoittaa, mikäli eheytys ei ole vielä tarpeellista. Ohjelma löytyy Windowsin Käynnistä-valikon kohdasta Ohjelmat/Apuohjelmat/Järjestelmätyökalut.

Tuulettimen siipiin kerääntyy runsaasti pölyä. Puhdistus sujuu helpoimmin ohuella pensselillä.

Puhtaus on puoli mikroa

Useimmilla käyttäjillä mikro on vailla minkäänlaista suojaa pölyä ja likaantumista vastaan. Näytön, keskusyksikön ja ulkoisten oheislaitteiden päälle kerääntyy puhdistusta vaativa pölykerros muutamassa viikossa. Muovi- ja metallipinnoilta pöly lähtee kos-

Hiiren pallon lisäksi kannattaa puhdistaa myös rullat, joilla hiiren liike muutetaan sähköiseksi signaaliksi.

tealla liinalla tai pölynimurilla.

Mikron ehkä nopeimmin likaantuva osa on näytön kuvaputken pinta. Putken voimakas staattinen varaus vetää pölyhiukkasia puoleensa. Putkella on myös taipumus vetää puoleensa rasvatahroja, kun satunnaisille vieraille esitellään tietokoneen toimintaa ja suuren ihmetyksen vallassa heidän on kerta kaikkiaan pakko tökkiä sormella ruutua kysyessään "Mikä toi on?" Pöly, rasva ja putken pintalämpötila saavat aikaan reaktion, jonka tuloksena ruutu on pian kuin nokikerroksen peittämä.

Älä naarmuta monitoria

Kuvaputkea puhdistettaessa on hyvä muistaa, että kyseessä on lasiesine, joka naarmuuntuu helposti. Ensimmäiseksi on syytä puhaltaa tai imuroida irtoroskat pois. Varsinaiseen puhdistukseen kelpaa mikä tahansa nukkaamaton kangasliina. Joidenkin monitorien mukana tulee oma puhdistusliina. Myös kaupoista saatavat mikrokuituliinat soveltuvat näytön putsaamiseen hyvin. Puhdistusliinan kostuttamiseen käytettävään veteen voi tarvittaessa lisätä muutaman pisaran astianpesuainetta nopeuttamaan lian liukenemista. Myös eräät huonekalujen puhdistukseen tarkoitetut suihkeet soveltuvat näytön puhdistamiseen. Niitä käytettäessä on varmistettava, etteivät ne sisällä esimerkiksi nahan hoitamiseen tarkoitettuja öljyjä.

Näytön kotelon ja muiden mikron muoviosien puhdistuksessa ei saa käyttää kloori- tai fluoripohjaisia valkaisevia puhdistusaineita. Tällaiset aineet aiheuttavat joissain muoveissa haurastumista, ja pinnasta tulee helposti ruman ja halkeilleen näköinen.

Hiiri sisäsiistiksi

Kerran viikossa suoritettava tehtävä on hiirimaton puhdistus. Maton vaakatasossa oleva pinta kerää helposti pölyä, joka tarttuu hiiren palloon ja kulkeutuu siitä hiiren sisälle ja aiheuttaa toimintahäiriöitä. Puhdistusmenetelmä tulee valita hiirimaton materiaalin mukaan. Esimerkiksi MBnet-hiirimatto tai muu muovipintainen alusta on hyvä puhdistaa kostealla liinalla pyyhkimällä. Kosteutta imevät kangaspintaiset alustat on parasta puhdistaa harjaamalla tai pölynimurilla pienellä teholla huonekalusuutinta käyttäen.

Toinen säännöllistä puhdistamista vaativa mikron osa on hiiren pallo. Hiirimaton puhdistus hidastaa pallon likaantumista, mutta ei estä sitä kokonaan. Likainen pallo aiheuttaa pätkimistä hiiren toiminnassa, joten pallo kannattaa puhdistaa ennen kuin ongelmat alkavat. Puhdistuksen ajaksi pallo poistetaan hiirestä avaamalla hiiren pohjassa oleva luukku. Pallon puhdistuksessa ei pidä käyttää voimakkaita puhdistusaineita, jotka saattavat haurastuttaa kumia ja lyhentää siten hiiren käyttöikää. Kuiva tai hieman kostea kangasliina yleensä riittää.

Pallon ollessa pois paikaltaan on helppo puhdistaa samalla kaksi ohjausrullaa, jotka muuttavat pallon liikkeet sähköiseksi informaatioksi. Joissain hiirissä on lisäksi kolmas tukirulla. Rullien puhdistus onnistuu helpoimmin pehmeällä pumpulipuikolla varovasti hankaamalla. Jos puhdistus kuivalla puikolla ei auta, voi puhdistusta tehostaa käyttämällä apteekista saatavaa isopropyylialkoholia. Kaikkien puhdistettujen osien on annettava kuivua kunnolla ennen hiiren kokoamista uudelleen.

Syväpuhdistus

Hiiri ja näppäimistö ovat suuren osan mikron käyttöajasta kosketuksissa käyttäjän ihoon. Puhtaistakin käsistä tarttuu niihin pikku hiljaa rasvaa, joka pinttyy lian kanssa tummiksi läiskiksi. Puhdistukseen soveltuvat samat aineet ja välineet kuin näyttöihin.

Näppäimistö on hyvä kääntää aika-ajoin ylösalaisin ja ravistella sieltä mahdolliset leivänmurut ja muut roskat pois. Pölyjen imurointi ei myöskään ole pahitteeksi. Nämä toimenpiteet on hyvä suorittaa ainakin pari kertaa vuodessa.

Varsinainen pölypesäke löytyy keskusyksikön sisältä. Mikron jäähdytys on toteutettu siten, että virtalähteessä oleva tuuletin imee lämmintä ilmaa kotelon sisältä ja puhaltaa sitä yläreunasta ulos. Korvaava viileä ilma tulee kotelon pohjassa ja sivuissa olevista raoista. Varsinkin lattialle sijoitetut tornikotelot imevät tuuletusaukoista myös kasapäin pölyä sisäänsä.

Keskusyksikön sisälle kertyvä pöly on hyvä poistaa ainakin kerran vuodessa. Pöly saattaa aiheuttaa oikosulun, joka pahimmillaan voi rikkoa jonkin komponentin. Ennen kuin ryhdyt avaamaan mikrosi koteloa, **lue laitteistosi takuuehdot kunnolla**. Joissakin tapauksissa omatoiminen kotelon avaaminen on yksiselitteisesti kielletty ja aiheuttaa takuun välittömän raukeamisen. Tällä ei tietenkään ole merkitystä, jos koneesi takuu ei ole enää voimassa.

Kotelon ollessa auki laitteen tulisi olla maadoitettu. Jos huoneistossa ei ole maadoitettua pistorasiaa, suorita puhdistus keittiössä. Maadoitus onnistuu myös esimerkiksi tiskipöydän välityksellä, jolloin koneen ei tarvitse (eikä saa) olla kytkettynä sähköverkkoon.

Imurit esiin

Pölyn poisto tapahtuu imurilla. Pitkä ja kapea rakosuutin helpottaa ahtaisiin paikkoihin pääsyä. Käytä mahdollisimman pientä imutehoa, äläkä vie suutinta kovin lähelle piirilevyjä ja niille kiinnitettyjä komponentteja. Voimakas ilmavirta voi aiheuttaa staattisen sähkönpurkauksen. Myös muovinen suutin toimii staattisen varauksen kerääjänä. Liian voimakas imu saattaa irrottaa piirilevyltä kytkentäpaloja eli jumppereita.

Jos piirilevyillä on paljon pölyä, voit imurin lisäksi puhdistaa niitä varovasti kuivalla pensselillä harjaamalla. Pensselin harjasten tulisi olla kasvikuitupohjaisia staattisen purkauksen välttämiseksi.

Virtalähteen tuulettimen ritilän ja siipien puhdistus sujuu myös pensselin ja imurin yhteistyöllä. Samalla kannattaa tarkistaa prosessorituulettimen toiminta. Jos tuuletin ei lähde pyörimään kun kytket koneen virran päälle, sammuta kone ja lähde saman tien ostamaan uutta tuuletinta. Tuuletin kannattaa vaihtaa myös siinä tapauksessa, että siitä kuuluu kitinää tai se näyttää pyörivän vaivalloisesti. Uudeksi tuulettimeksi on hyvä valita malli, jossa on riittävän suuri jäähdytyselementti ja itse tuuletin on kuulalaakeroitu.

Ennen kotelon sulkemista voit vielä tarkistaa muutamia perusasioita. Irralliset johtimet, esimerkiksi virtalähteestä tulevat käyttämättömät virtajohdot kannattaa sitoa siistiin nippuun ja kiinnittää sopivaan paikkaan kotelon laitaan. Irrallaan roikkuvat liittimet saattavat joutua tuulettimen siipiin ja aiheuttaa laitteiston ylikuumenemisen. Irtonaiset liittimet saattavat myös osua johonkin emolevyllä tai lisäkortilla olevaan piikkirimaan, jolloin syntyvä sähkövirta voi vioittaa laitteistoa.

Kun kotelo on auki, kannattaa samalla tarkistaa myös lisäkorttien ja oheislaitteiden kiinnitysruuvien kireys.

Oheislaitteiden huolto

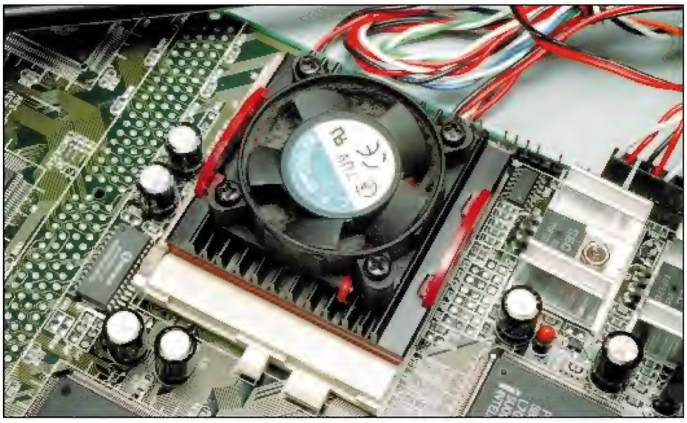
Nykyiset levykeasemat eivät juuri huoltoa tarvitse. Asemat toimivat vuosikausia päivittäisessä käytössä ilman ongelmia ja laukeavat sitten aikanaan lopullisesti. Ainoa huoltotoimenpide, jonka levykeasemalle voi tehdä, on lukupäiden puhdistus. Tähän kannattaa käyttää tarkoitusta varten tehtyä puhdistuslevyä. Aseman purkaminen tai ahtaan luukun kautta puhdistaminen ovat puhdistuslevykkeen hintaan nähden turhan vaikeita ja riskialttiita yrityksiä. Toimiva CD-asema ei kaipaa huoltoa. Viallinen kannattaa viedä suosiolla huoltoliikkeeseen tai vaihtaa uuteen ja nopeampaan.

Tulostimille on yhteistä paperipölyn kerääntyminen koneistoon. Suurimmassa osassa tulostimia puhdistus käy helposti avaamalla koneen kansi ja imuroimalla pölyt pois. Mikäli tulostimen paperinkuljetusrata vaatii parempaa puhdistusta, noudata sen käsikirjassa annettuja ohjeita.

Mustesuihkutulostimen mustepatruunoiden suuttimilla on paha taipumus kuivua tukkoon, jos tulostusten välillä on pitkä tauko. Jos mustetta on kuivunut paakuksi suutinosan ulkopuolelle, sen voi pyyhkiä paperipyyhkeellä pois. Tukkiintuneita suuttimien reikiä voi yrittää liuottaa vedellä. Koko kasettia ei pidä upottaa veteen, ainoastaan sen suutin. Jos suutin ei ulkone muusta kasetista, liuotusta voi kokeilla märällä paperipyyhkeellä. Mitään järeämpiä liuotinaineita ei saa käyttää. Jos suuttimet eivät aukea vedellä, on aika vaihtaa mustepatruuna uuteen.

Lasertulostimien kasetissa oleva väriainejauhe saattaa olla epätasaisesti jakautunut, jolloin tulosteen osat saattavat jäädä vaaleiksi jauheen käydessä vähiin. Jauhetta voi tasoittaa irrottamalla väriainekasetti kirjoittimesta ja heiluttelemalla sitä varovasti. Tämän jälkeen tulosteet ovat taas hetken aikaa hyviä, mutta uuden väriainekasetin hankinta on pian edessä.

Varmuuskopiointiin hyvin soveltuvien kirjoittavien CD-asemien hinnat ovat laskeneet kotikäyttäjien ulottuville. CD-R-levylle mahtuu 650 megatavua varmistettavaa tietoa ja tyhjät CD-R-levyt ovat lisäksi edullisia.



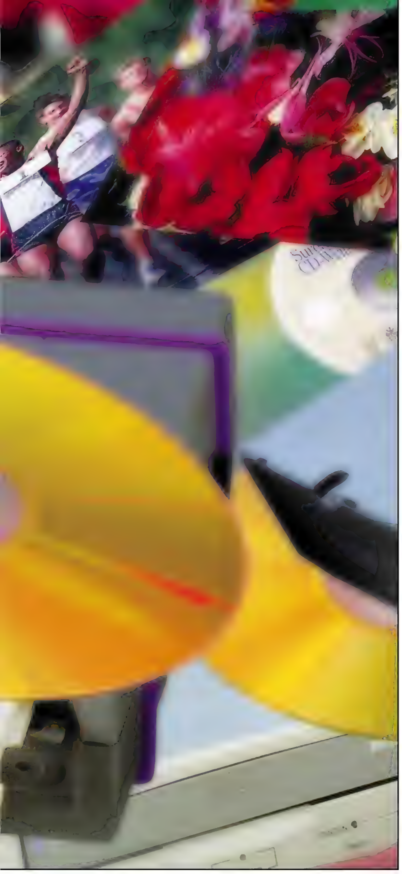
Prosessori kuumenee kovasti varsinkin ylikellotettuna. Prosessorituulettimen kunto on syytä tarkistaa määräajoin ja vaihtaa tarvittaessa tuuletin uuteen.

Mikroflunssa

Virustarkistus on nykyisin valitettavan kiinteä osa mikronkäytön arkipäivää. Tarjolla on lukuisa joukko apuohjelmia, joilla koneen pöpötila voidaan tarkistaa. Samat ohjelmat osaavat yleensä myös hoitaa mahdollisen tartunnan jälkiseuraukset kuntoon. Osa virustorjuntaohjelmista on kotikäyttäjälle ilmaisia, osa maksullisia.

Virusten maailma muuttuu koko ajan. Uusia viruksia syntyy ja vanhoista tehdään uusia versioita. Torjuntaohjelmasta on hyötyä vain silloin, kun se kykenee tunnistamaan uusimmatkin tuholaiset. Torjuntakyvyn varmistamiseksi ohjelma on syytä päivittää riittävän usein. Monista torjuntaohjelmista ilmestyy uusi versio määräajoin tarpeen mukaan, myös nopealla varoitusajalla laajemman tartuntavaaran uhatessa. Käyttäjän on hyvä käydä ainakin kerran kuussa valitsemansa torjuntaohjelman tekijän kotisivulla tai MBnetissä tarkistamassa, onko ohjelmasta tullut uusia versioita.

Varsinaisen virustarkistuksen



suoritusväli riippuu mikron käyttötavasta. MBnetin ja laadukkaiden nettisivujen tarjoamat ohjelmat on valmiiksi virustarkistettu, mutta varovainen käyttäjä tarkistaa ne aina myös itse ennen kokeilua. Sama koskee nykyisin myös joidenkin sovellusohjelmien tuottamia tiedostoja, jotka voivat sisältää makroviruksia. Jos mikrossa ei aktiivisesti käytetä alkuperältään epäselviä ohjelmia tai dokumentteja, riittää kun virustarkistus suoritetaan aina uuden torjuntaohjelmaversion käyttöönoton jälkeen.

Ajurit ajan tasalle

Ajurit toimivat linkkinä käyttöjärjestelmän ja laitteiston välillä. Vialliset ajurit toimivat linkkinä käyttäjän ja hermoromahduksen välillä. Ajureiden sisältämät virheet aiheuttavat ohjelmien satunnaisia kaatumisia ja niiden seurauksena tietojen menetyksiä. Kuvaruutu tai kirjoittimen tulostus saattaa mennä sekaisin virheen seurauksena. Mitä uudempi laite on kysymyksessä, sitä suuremmalla todennäköisyydellä sen ajuri sisältää virheitä. Onneksi suurin osa oheislaitevalmistajista julkistaa kiitettävän nopeasti uuden ajuriversion vikojen tultua ilmi.

Näytönohjaimen ajuri on mikron tärkein ajuri. Siinä olevat viat haittaavat kaikkea mikrolla suoritettavaa toimintaa. Näytönohjaimen ajurin päivitys kannattaa suorittaa aina, kun uusi versio on ilmestynyt. Korjausten lisäksi tarjolla on usein lisäksi myös nopeampi toiminta, joskin ero on harvoin silmämääräisesti havaittavaa luokkaa.

Tulostimen ajurit ovat toinen suhteellisen usein uusiutuva ryhmä. Hieman harvemmin ilmestyy uusia verkko-, äänikortti- tai hiiriajureita.

Uuden ajuriversion virheettömyys tai edes virheiden vähäisempi vakavuusaste ei ole luonnonlaki. Vanhat ajurit kannattaa aina laittaa varmuuden vuoksi talteen ennen uuden version asentamista.

Alun perin ajurit tulevat levykkeillä oheislaitteen mukana tai valmiina käyttöjärjestelmän ohessa. Tuoreempia versioita voi yrittää kysellä laitteen myyneestä liikkeestä, mutta paljon helpommin päivitys sujuu modeemin avulla. MBnetistä löytyy suuri määrä ajureita, ja ellei juuri tarvitsemaasi ajuria vielä ole, sen hankkimisesta voi pyytää. Tuoreet ajurit saa haettua myös Internetin kautta suoraan laitteen valmistajan kotisivulta tai tiedostopalvelimelta. Oikea osoite löytyy usein laitteen ohjeista ja usein se on muotoa www.valmistajan_nimi.com tai ftp.valmistajan_nimi.com.

Varmistus kannattaa

Säännöllinen varmuuskopiointi on eräs mikron tärkeimmistä ennakoivista huoltotoimenpiteistä. Ammattikäytössä varmistusten merkitys ymmärretään jo hyvin, mutta harrastajien kohdalla riskien tiedostaminen on valitettavan usein puutteellista. Varmistuksia ei joko tehdä ollenkaan tai ne tehdään kerran ja unohdetaan sen jälkeen koko asia.

Varmuuskopiointitapoja on useita. Jokaisen on löydettävä niistä omiin tarpeisiin parhaiten soveltuva menetelmä. Eräs yleisimmistä on ottaa ensimmäisellä varmistuskerralla täydellinen varmistus, joka sisältää kaikki tiedostot. Tämän jälkeen varmistetaan määrävälein vain muuttuneet tiedostot, ja 5 - 10 varmistuskerran jälkeen aloitetaan jälleen alusta täysvarmistuksella.

Usein väitetään, että pelkkä työtiedostojen varmistaminen riittää, ohjelmat kun on helppo asentaa uudestaan alkuperäisiltä levyiltä. Tämä pitää paikkansa silloin, jos koneessa käytetään vain muutamaa sovellusta. Jos sovelluksia on kymmeniä, on niiden asennus yksitellen jo aivan turhan iso urakka täydellisen levyrikon jälkeen. Harvoin pelkkä asennus edes sellaisenaan riittää. Nykyisissä ohjelmissa on erittäin hyvät mahdollisuudet muokata niistä omiin käyttötarpeisiin soveltuvia. Niinpä kaikkien yksilöllisten asetusten läpikäynti uudelleenasennuksen jälkeen on todella työlästä. Kannattaa siis ainakin ajoittain suorittaa täysvarmistus, jos käytettävä varmistusmedia vain suinkin tarjoaa siihen mahdollisuuden.

Varmista varmuuskopioiden

Nykyisten kiintolevyjen tallennuskapasiteetit ovat kasvaneet niin suuriksi, etteivät tavalliset levykkeet enää sovellu varmuuskopiointiin. Levykkeelle voi kopioida talteen lähinnä pieniä työtiedostoja tai esimerkiksi Windows 95:n rekisterit.

Tallennustilaan suhteutettuna halvimman vaihtoehdon levykkeille tarjoavat Travan-tyyppiset nauha-asemat. Ne ovat hitaita, mutta tila riittää mainiosti myös täysvarmistukseen yhdelle tai kahdelle nauhalle. Hieman suuremman lompakon omistaville löytyy nopeampia magneettiseen, optiseen tai molempiin menetelmiin perustuvia levyasemia.

Menetelmän ja laitteen sijaan tärkeintä kuitenkin on, että varmistukset hoidetaan kuntoon. Varmistuksen oikea ajankohta riippuu siitä, miten paljon tiedostot koneessa muuttuvat ja lisääntyvät. Toisille riittää kerran kuussa tehtävä varmistus, toisille mikron sisältämä tieto on niin tärkeätä, että varmistus suoritetaan päivittäin. MB

Laiteongelmien kartoitus

Kotimikrot kestävät tavallisesti hyvin käytössä, joten laitteistoviat ovat harvinaisia. Mikro koostuu suurimmaksi osaksi elektroniikasta. Mekaanisesti kuluvia osia ovat lähinnä levyasemat, näppäimistöt, hiiret, tuulettimet ja peliohjaimet. Elektroniset osat, samoin kuin näytön kuvaputki väsyvät ennen pitkää, mutta laitteet ehditään usein hylätä vanhentuneina ennen vikojen ilmenemistä.

Jos vikoja kuitenkin ilmenee, täytyy ne tunnistaa ja korjata. Uudehkoja näyttöjä lukuunottamatta juuri mitään mikron vioittunutta osaa ei nykyisin enää korjata, vaan tilalle vaihdetaan uusi, toimiva osa. Koko toimenpiteen voi jättää huoltoliikkeen tehtäväksi, ja takuun ollessa voimassa näin onkin aina parasta tehdä. Vian etsintä ja vioittuneen osan omatoiminen vaihto on puolestaan yleensä edullisin vaihtoehto, jos takuu on umpeutunut tai mikro on itse koottu.

Mikron sisuskaluja ei kannata ryhtyä penkomaan, ellei tiedä mitä on tekemässä. Jos jotain menee entistä pahemmin vikaan, vastuu on aina omilla harteilla. Varsinkin staattinen sähkö on salakavala vihollinen, jonka aiheuttamaa vaaraa laitteistolle ei voi liikaa korostaa. Verkkovirrasta saatava sähköisku on vastaava uhka ihmisen terveydelle. Ellet siis tiedä aivan tarkkaan mitä teet, pyydä jotakuta kokeneempaa avuksi tai vie mikrosi suosiolla huoltoliikkeeseen.

Vika esiin

Jos vika ei estä mikron käynnistymistä, voi sen etsinnässä olla apua erilaisista diagnostiikkaohjelmista, joita on saatavilla sekä ilmaisia että kaupallisia. Ellei mikro osoita minkäänlaisia elon merkkejä virran kytkemisen jälkeen, on virtalähde todennäköisesti sanonut työsuhteensa irti.

Jos mikro saa normaalisti virtaa muttei silti käynnisty kunnolla, kannattaa katsoa, ilmestyykö näytölle mitään virheilmoituksia. Käynnistyksen yhteydessä kannattaa myös olla korva tarkkana: käynnistyksen yhteydessä kone ilmoittaa lyhyillä äänimerkeillä itse havaitsemistaan vioista. Piipitysten merkitys selviää emolevyn ohjekirjasta. Ellei virheilmoituksia tai tavanomaisesta poikkeavia äänimerkkejä kuulu, kannattaa varmuuden vuoksi tarkistaa laitteiston BIOS-asetukset.

Selittämättömien vikojen syytä täytyy etsiä järjestelmällisesti. Rikkoutuneen lisäkortin tai muistipiirin etsintä onnistuu helpoimmin, jos käytettävissä on esimerkiksi kaverin koneesta saatava, varmasti toimiva vastaava osa. Viallisiksi epäillyt kortit tai muistipiirit otetaan yksi kerrallaan irti ja korvataan toimivalla. Viallinen osa on löytynyt, kun kone jälleen toimii moitteettomasti. Vialliselta vaikuttava osa kannattaa varmuuden vuoksi vielä kerran asentaa takaisin ja kokeilla josko vika johtui vain huonosta kontaktista.

Hyvä sähkönjohtavuus keskusyksikön ja oheislaitteiden välillä on mikron toiminnalle elintärkeää. Kaapeleiden ja korttien liittimet hapettuvat ajan mittaan, mistä aiheutuu kontaktihäiriöitä. Liittimien irrotus ja uudelleenkiinnitys auttaa lievissä tapauksissa. Pahasti hapettuneet liittimet täytyy puhdistaa. Jos kyseessä on halpa, huteralta vaikuttava kaapeli, kannattaa se vaihtaa kokonaan uuteen.

Eräs huomioitava seikka liittimien suhteen on niiden kontaktipinnassa käytettävä materiaali. Pinnoitteiden tulisi olla molemmissa liittimissä samaa metallia. Jos kontaktipinnat ovat toisessa liittimessä kultaa ja toisessa tinaa, epäjalompi metalli eli tässä tapauksessa tina syöpyy pikkuhiljaa käyttökelvottomaan kuntoon.

BIOS - tietokoneen geenit

Emolevy, muisti, näytönohjain, kiintolevy ja muut vastaavat tarvikkeet ovat vain kasa hengetöntä rautaa. Osista syntyy tietokone, kun raudan ominaisuuksia ohjaamaan liitetään hieman ohjelmallista koodia. Tätä koodia kutsutaan nimellä BIOS.

OLLI MAJANDER

Ihmisen perusominaisuuksiin kuuluu inhimillisten piirteiden etsiminen mitä eriskummallisimmista paikoista, kuten tietokoneesta. Prosessoria verrataan ihmisen aivoihin, virtalähde on tietokoneen sydän ja niin edelleen. BIOS tulee sanoista Basic Input/Output System ja johtaa ensikuulemalta etsimään vastikkeita esimerkiksi silmistä, suusta ja eräistä muista tässä lehdessä nimeltä mainitsemattomista ruumiinosista. Tosiasiassa nimenomaan BIOS tekee PC:stä PC:n ja paras vastine elävässä elämässä sille ovat geenit.

Kaikki nykyiset PC:t ovat suoraan alenevassa polvessa sukua alkuperäiselle IBM PC:lle. IBM määritteli PC:n rakenteen ja standardit avoimiksi, jolloin myös muilla valmistajilla oli mahdollisuus tehdä siihen sopivia oheislaitteita. BIOS-koodin oikeudet IBM pidätti kuitenkin itsellään tarkoituksenaan estää muita valmistajia tekemästä kokonaista konetta kilpailemaan IBM:n oman PC:n kanssa.

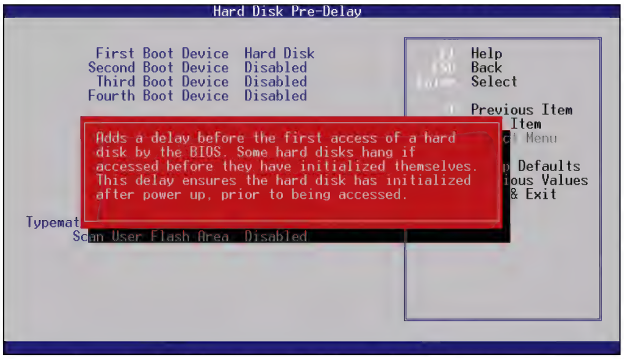
IBM:n taktiikka toimi jonkin aikaa, mutta kilpailijat keksivät pian laillisen kiertotien oman BIOSin valmistamiseen. Koodia ei voitu kopioida sellaisenaan, mutta koodin sisältö voitiin analysoida ja ohjelmoida tämän jälkeen uusi koodi, joka oli toiminnoiltaan alkuperäistä vastaava. PC-kloonien voittokulku oli valmis alkamaan.

Nykyisin BIOS-koodeja valmistavat useat yritykset, joista tunnetuimmat ovat **AMI**, **Award**, **MR** ja **Phoenix**. IBM käyttää edelleen omaa koodiaan ja myös muutamilla muilla ns. merkkikonevalmistajilla kuten esimerkiksi AST:llä, Compaqilla, Dellillä ja Toshiballa on käytössä oma BIOS. Osassa merkkikoneista BIOS on suomenkielinen.

BIOSin tehtävä

BIOS sijaitsee fyysisesti PC:n emolevyllä, jossa sitä varten on oma mikropiiri. Vanhemmissa mikroissa BIOS-piirejä on kaksi. BIOS-piiri on usein sijoitettu piirikannalle, joten se on tarvittaessa helppo irrottaa ja vaihtaa uuteen.

BIOSin rinnalle tarvitaan vielä toinen mikropiiri tallentamaan muuttuvia tietoja koneen kokoonpanosta. Tiedot tallennetaan **CMOS** -piirille, jossa ne säilyvät virran katkaisun jälkeen paristolla tai akulla varmistettuna. CMOS-paristo pitää myös koneen kellon ja kalenterin oikeassa ajassa. CMOS sisältää BIOSin tarvitsemat tiedot mm. koneeseen kytketyistä kiintolevyistä, näytönohjaimen tyypistä, muistin määrästä ja tietoliikenneporteista.

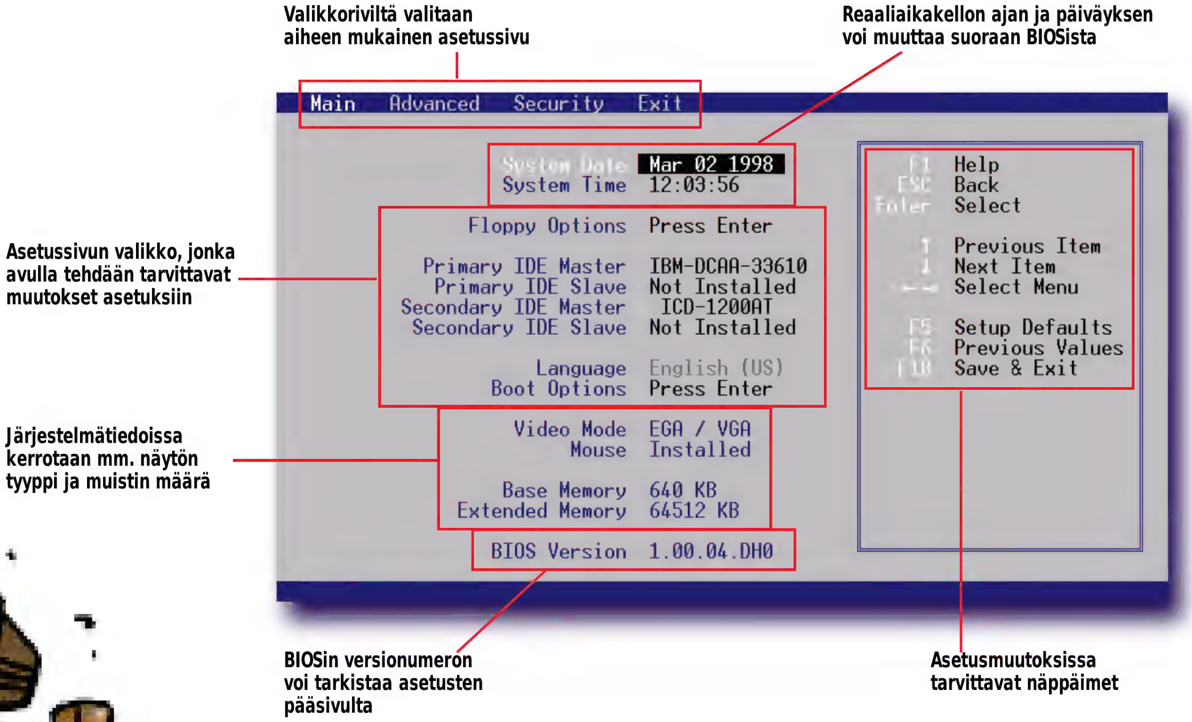


F1-näppäimen painalluksella saa lisätietoa yksittäisten asetusten merkityksestä.

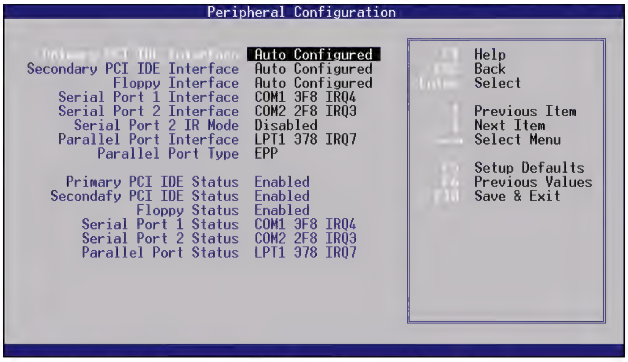
BIOS on kehittynyt PC:n runsaan 15 vuoden elinkaaren aikana käyttäjäystävällisempään suuntaan. Aiemmin käyttäjän tuli itse huolehtia siitä, että BIOS-asetukset olivat kohdallaan mikäli laitteistossa tapahtui muutoksia. Esimerkiksi muistin lisääminen koneeseen aiheutti käynnistyksen yhteydessä virheilmoituksen ja uusi muistimäärä piti muuttaa käsin asetuksiin. Nykyisin BIOS osaa tutkia itsenäisesti koneen kokoonpanon ja käyttäjän toimenpiteitä tarvitaan ainoastaan poikkeustapauksissa, tai kun halutaan tehdä virityksiä koneen ominaisuuksiin.

Kone käyntiin

BIOS aloittaa ns. **POST**-tarkistustoimenpiteet välittömästi koneen käynnistyessä. Ensimmäi-



Esimerkkinä käytämme Intelin Tucson -emolevyn BIOS-asetusohjelmaa, joka perustuu AMIn koodiin.



Järjestelmälaitteiden asetussivulla voi mm. määritellä sarjaporttien osoitteet ja kirjoitinportin tyypin.

senä tarkistetaan näytönohjaimen olemassaolo ja merkkinä tästä näytölle tulostetaan ohjaimen oman BIOSin tiedot. Useimmiten näytönohjaimen tiedot näkyvät ruudulla niin vähän aikaa, ettei niitä ehdi edes lukea.

Seuraavaksi tulee ruutuun BIOSin omat tiedot, jotka sisältävät valmistajan ja versionumeron. Tästä eteenpäin toimintojen järjestys saattaa vaihdella eri valmistajien BIOS-koodien välillä, mutta toimenpiteet ovat pääsääntöisesti samoja.

BIOS laskee emolevyllä olevan muistin määrän ja vertaa sitä CMOS-Setupissa olevaan arvoon ja päivittää tarvittaessa tiedot ajan tasalle. Lukemasta näkee nopeasti onko esimerkiksi muistin lisäys onnistunut. Vanhemmissa koneissa muistia lisättäessä piti muuttaa emolevyllä olevia siltauksia.

BIOS tarvitsee koneeseen kytkettyjen kiintolevyjen ja levykeasemien tiedot. IDE-liitäntäiset kiintolevyt osaavat nykyisin kertoa omat parametrinsä suoraan BIOSille ja ruudulla näkyy kunkin aseman tiedot. Pentium-mikrojen BIOS tunnistaa myös IDE-väylään kytketyt CD-asemat, 486- ja sitä vanhemmissa mikroissa CD-aseman tietoja ei tule näkyville. Jos BIOS ei tue automaattista tietojen hakua, täytyy parametrit asettaa käsin kohdalleen. Levyn parametrit löytyvät joko levyyn liimatusta tarrasta tai levyn mukana tulleista teknisistä tiedoista.

Jos BIOS havaitsee POST-tarkistuksessa vikoja järjestelmässä, ilmaistaan ne joko äänimerkillä tai ruudulle tulostetulla virheilmoituksella. Eri virheet aiheuttavat erilaisen äänimerkin. Piipitysten lukumäärän ja pituuden perusteella selviää mikä koneessa on vikana. Eri valmistajien äänimerkit poikkeavat toisistaan, joten virheen alkuperä pitää etsiä emolevyn käsikirjasta tai BIOSin valmistajan kotisivulta.

POST-toimintojen jälkeen BIOS aloittaa varsinaisen käyttöjärjestelmän latauksen. Alkuperäisessä PC:ssä käyttöjärjestelmä ladattiin aina levykkeeltä A-asemalta. Kiintolevyjen myötä C-asemalta tapahtuva käynnistys tuli mahdolliseksi, mutta A-asema säilyi pitkään ensisijaisena käynnistysasemana. 386-koneiden BIOS antoi käyttäjälle mahdollisuuden määritellä C-aseman ensisijaiseksi käyttöjärjestelmän sijaintipaikaksi. Nykyaikainen BIOS on entistä joustavampi. Käyttöjärjestelmän hakujärjestykseen voidaan määritellä useampia laitteita ja käynnistys onnistuu myös verkosta ja joissain tapauksissa jopa CD-asemalta.

BIOS pysyy toiminnassa myös käyttöjärjestelmän ottaessa koneen hallintaansa. PC:n **järjestelmälaitteet** toimivat keskeytysperiaatteella joka tarkoittaa sitä, että tarvitessaan käyttöjärjestelmän huomiota laite lähettää prosessorille keskeytyspyynnön. Keskeytykset on numeroitu välille 0 - 15, ja jokaista keskeytystä varten BIOS sijoittaa muistin alkuosaan osoitteen, josta prosessori löytää tarvittavan koodin keskeytyksen käsittelemiseksi.

BIOS uusiksi

Lähes kaikissa nykyisissä emolevyissä BIOS on päivitettävissä ohjelmallisesti uudempaan. Päivitys tapahtuu hankkimalla uusi BIOS-koodi tiedostona ja ajamalla ns. flasher-ohjelma, joka kirjoittaa tiedoston sisällön koneen BIOS-piirille.

BIOSin päivitys ei ole riskitöntä. Sähköjen katkeaminen päivityksen ollessa kesken saattaa aiheuttaa BIOS-piirin muuttumisen käyttökelvottomaksi. Myös päivitystiedoston valinnassa tulee olla tarkkana. Päivityksen tulee olla tarkoitettu juuri kyseiselle emolevymallille ja piirisarjalle. Myös emolevyn revisionumero on hyvä tarkistaa. BIOSin valmistajaa parempi paikka etsiä sopivaa päivityspakettia on nimenomaan emolevyn valmistajan kotisivu.

Monet ohjelmat tarkistavat koodin soveltuvuuden ennen päivitystä, mutta tähän ei kannata luottaa. Jos väärä päivitys menee läpi, muodostuu kyseisen BIOS-piirin nimi sanoista Bitit Ihan Oikeasti Solmussa. Jos koodi sotkeentuu sopimattoman päivityksen tai sähkökatkon takia, täytyy BIOS-piiri vaihtaa uuteen.

Asetusohjelmat

BIOS yleensä kertoo käynnistysvaiheessa ruudulla näppäimen tai näppäinyhdistelmän, jolla käynnistetään CMOS-asetusten tarkistuksen ja muuttamisen mahdollistava ohjelma. Näppäinyhdistelmä vaihtelee eri valmistajien BIOSien välillä, mutta yleisimmät ovat **DEL**, **F1**, **F10**, **ESC**, **Ctrl-ESC** ja **Ctrl-Alt-ESC**. Asetusohjelma täytyy käynnistää ennenkuin käyttöjärjestelmän lataaminen alkaa.

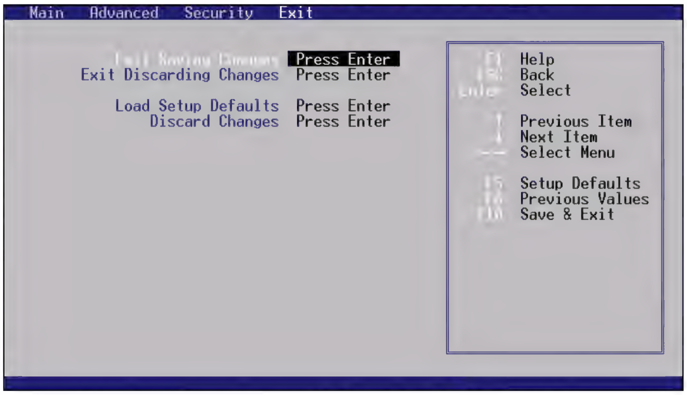
Joissakin merkkikoneissa asetusohjelma ei ole BIOSissa itsessään, vaan aivan tavallisena ohjelmana levyllä. Toisinaan BIOS-ohjelma on sijoitettu omalle levyosiolle, joka on normaalikäytössä piilossa. Jos tällaisessa koneessa vaihtaa levyn tai poistaa BIOS-osion, ei asetuksia pääse enää muuttamaan ja pahimmassa tapauksessa koneen käynnistys vaatii rahanarvoista vierailua merkkihuollossa.

BIOS-asetusohjelma toimii useimmiten merkkipohjaisena. Toiminnot on sijoitettu valikoiden alle ja siirtyminen tapahtuu nuolinäppäimillä. Myös graafisesti toteutettuja BIOS-ohjelmia on olemassa. Näitä voidaan käyttää näppäimistön ohella myös hiirellä. Graafisista setup-ohjelmista käytetään yleisnimeä WinBios.

Muutamille BIOS-versioille on olemassa kolmannen osapuolen tekemiä asetusohjelmia. Ohjelmat toimivat DOSissa ja niillä pääsee usein käsiksi myös sellaisiin asetuksiin, jotka BIOSin omalla asetusohjelmalla jäävät piiloon. Tunnetuin erillinen asetusohjelma lienee AMISetup. Toinen vastaava, joskin käyttöliittymältään hieman ankea on CtCHIPZ.

Uudempi tulokas BIOS-ohjelmien markkinoille on suomalaisen Miro Wikgrenin TweakBIOS. Siinä missä AMISetupin kehitystyö näyttää pysähtyneen, TweakBIOS tukee myös uudempia BIOS-versioita ja piirisarjoja. Ohjelma on lisäksi helppokäyttöinen ja erittäin informatiivinen. Lähes jokaisen asetuksen kohdalla on maininta siitä, mihin asetus liittyy ja mihin suuntaan sitä kannattaa muuttaa, joten kokemattomalle käyttäjälle TweakBIOS on turvallisempi tapa virittää asetuksia kuin BIOSin oma asetusohjelma. Suomalaisesta tekijästään huolimatta TweakBIOS on englanninkielinen shareware-ohjelma. Rekisteröinti maksaa 15 dollaria tai eli noin 80 markkaa. Tekijän nettisivulla on myös tarjous mahdollisuudesta ostaa rekisteörinnin yhteydessä edullisesti Phil Croucherin mainio **Bios Companion** -kirja.

BIOS-asetuksia ei koskaan pidä muuttaa sattumanvaraisesti. Monet asetusohjelmat antavat lisätietoja yksittäisten asetusten merkityksestä F1-näppäintä painamalla, mutta ohjeet ovat usein hyvin suppeat, eikä niistä asiaa ennestään tuntemattomalle käyttäjälle ole juuri hyötyä. Jos jonkin asetuksen merkitystä ei tiedä, on tällöin parempi jättää se rauhaan. Pysyvää vauriota koneelle ei välttämättä synny, mutta jos kone ei muutosten jälkeen käynnisty eikä aiempia asetuksia enää muista joudutaan palauttamaan voimaan oletusasetukset. Tämän jälkeen kone saattaa toimia aiempaa hitaammin tai epävarmasti, jos se tarvitsee jotain tiettyjä oletuksesta poikkeavia asetuksia. Järkevintä on merkitä asetukset paperille muistiin tai tulostaa ne kirjoittimella painamalla **Shift-PrintScreen** -näppäimiä ennen muutosten tekemistä. TweakBIOSin rekisteröidyllä versiolla on jopa mahdollista tallentaa asetukset tiedostoksi levylle.



Asetusohjelmasta poistuttaessa on vielä mahdollista jättää tehdyt muutokset tallentamatta tai palauttaa oletusasetukset voimaan.

Lisää nopeutta

Nykyaikaiset BIOS sisältää lukemattoman määrän erilaisia asetuksia. Yhden valmistajan BIOS sisältää eri asetukset kuin toisen valmistajan ja jopa saman valmistajan eri emolevylle ja piirisarjalle tarkoitetut BIOSit poikkeavat toisistaan. Mikäli tilanne vaikuttaa edelleen turhan yksinkertaiselta, niin mainittakoon vielä että eri valmistajilla on eri nimityksiä täsmälleen samansisältöisille asetuksille. Kaikkien eri asetusvaihtoehtojen läpikäymiseen tarvittaisiin Mikrobitin koko vuoden lehtien verran sivuja, joten olosuhteiden pakosta annamme yleisiä ohjeita ja käymme läpi vain muutamia tärkeimpiä asetuksia.

BIOSin asetusmuutoksia saatetaan tarvita kolmessa tapauksessa; koneen epämääräisen kaatuilun selvittämiseksi, järjestelmälaitteiden ominaisuuksien muokkaamiseksi tai nopeuden lisäämiseksi. Kaksi ensinmainittua ovat näistä tärkeimmät syyt, mutta nopeuden lisäys on varmasti mielessä suurimmalla osalla asetusmuutoksiin ryhtyvistä käyttäjistä. Toisaalta nimenomaan koneen liiallinen nopeuttaminen aiheuttaa usein toiminnan epävarmuutta.

Ennen muiden asetusten muutamista on varmistettava löytyykö BIOSista asetusta **Automatic Configuration**. Tällä asetuksella määritellään hakeeko BIOS automaattisesti asetuksensa vai käytetäänkö itse määriteltyjä asetuksia. Omat asetukset saadaan käyttöön muuttamalla automaattisen konfiguraation arvoksi **Disabled** eli pois käytöstä.

Prosessorin nopeuteen vaikuttaa **System Boot Up CPU Speed**. Asetuksella **High** kone toimii nopeammin. Prosessorin kellotaajuus valitaan useimmiten emolevyllä olevilla kytkentäpaloilla, mutta joissain emolevyissä valinta tehdään BIOSissa. Prosessorin kellotaajuus riippuu **PCI-väylän** kellotaajuudesta ja kertoimesta. Esimerkiksi 266 MHz kellotaajuus saadaan 66 MHz väyläkellolla kertoimella 4. Joissain emolevyissä voidaan käyttää 75 tai 83 MHz -väylänopeuksia. Tällöin kertoimeksi tulee 3,5 tai 3.

Muistinkäsittelyn nopeus on ensiarvoisen tärkeää koko järjestelmän suorituskyvyn kannalta. Kaikki ohjelmat ja data käyvät jossain vaiheessa muistissa ja niitä liikutellaan prosessorin rekistereihin ja taas takaisin. Muistipiirit eivät pysy prosessorin tahdissa mukana, joten tilanteen korjaamiseksi nykyaikaisissa koneissa käytetään välimuistia eli **cachea**. Asetuksissa olevat **Internal** ja **External Cache** -kohdat tulee olla asetettu käyttöön eli **Enabled**.

Muistinkäsittelyyn liittyy runsaasti BIOS-asetuksia. Eräs tärkeimmistä on **Wait State**. Mitä pienempi lukema, sitä nopeammin prosessori voi käsitellä muistia. Optimaalinen asetus on 0. Muistinkäsittelyn optimointia varten eri BIOSeista löytyy lukuisa joukko erilaisia **Refresh** -asetuksia. Yhdistävänä tekijänä näillä on koneen nopeutuminen arvoja pienentämällä. Liian pienillä

BIOSiin liittyviä termejä

AMI	American Megatrends Inc. - BIOS-valmistaja
APM	Advanced Power Management - Virransäästöjärjestelmä
BIOS	Basic Input/Output System
Cache	Tavallista muistia nopeampaa muistia, nopeuttaa muistihakuja jos haluttu tieto löytyy cachesta.
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor - Pienellä virralla toimivien mikropiirien tekotapa. BIOSin yhteydessä tarkoittaa muistia, johon asetukset tallennetaan paristovarmennettuna.
Järjestelmälaite	Keskusyksikön peruskokoonpanoon kuuluva laite, kuten näytönohjain tai kiintolevy. Vrt. oheislaite.
MR	Microid Research - BIOS -valmistaja (MR-BIOS).
Oheislaite	Keskusyksikön ulkopuolinen laite, joka ei ole koneen käynnistymisen kannalta olennainen. Esim. näyttö tai kirjoitin.
POST	Power On Self Test - Järjestelmän alkutarkistus, jossa järjestelmälaitteet käydään läpi.
RTC	Real Time Clock - Reaaliaikakello, joka paristovarmennettuna laskee aikaa myös koneen ollessa sammutettuna.

TweakBIOS -ohjelmalla voi muuttaa myös sellaisia asetuksia, joita BIOSin oma ohjelma ei näytä lainkaan.

arvoilla kone ei joko enää käynnisty ollenkaan tai kaatuilee satunnaisesti. Parhaat arvot voi etsiä vain kokeilemalla. Kokeilu on käytännössä turvallista, sillä entiset asetukset on aina mahdollista palauttaa tai pahimmassa tapauksessa käyttää BIOSin oletusarvoja.

Koneen toimintaa nopeuttaa jonkin verran ROM-muistissa olevan koodin siirtäminen keskusmuistiin. Esimerkiksi näytönohjaimen oma BIOS voidaan siirtää koneen keskusmuistiin, josta se toimii nopeammin. Toiminnon nimi BIOSissa on **Shadow RAM**. Käyttäjän täytyy selvittää millä muistialueilla koneessa olevissa lisäkorteissa on ROM-muistia ja aktivoida Shadow RAM kyseisellä muistialueella. Muistiosoitteet selviävät Ohjauspaneelin laitehallinnan kautta. Shadow RAMin käyttö vähentää jatkomuistia (Extended memory) samassa suhteessa kuin muistia varataan.

Nopeuteen liittyvien asetusmuutosten vaikutus on hyvä testata jollakin testiohjelmalla, joita löytyy niin muistin, levyasemien kuin koneen kokonaissuorituskyvyn mittaamista varten. Testit suoritetaan ensin alkuperäisillä asetuksilla ja verrataan tuloksia muutosten jälkeen saavutettuihin tuloksiin.

Järjestelmälaitteiden hallinta

Aikoinaan järjestelmälaitteet kytkettiin koneeseen lisäkortteina. Kaikki muutokset asetuksiin tehtiin siirtämällä kytkentäpaloja korteilla olevissa liittimissä. Nykyisin suurin osa järjestelmälaitteista on integroitu emolevylle ja niiden asetusmuutokset hoidetaan suoraan BIOSin kautta **Peripheral Configuration** -valikossa.

Muutoksia voivat vaatia I/O-porttien asetukset. Normaalisti emolevyllä on kaksi sarja- ja yksi rinnakkaisportti. Toiseen sarjaporttiin on yleensä kytketty hiiri ja toiseen joko ulkoinen modeemi tai se on tyhjänä. Jos koneeseen kytketään korttimodeemi, kannattaa asettaa vapaa sarjaportti pois käytöstä ja määritellä modeemi käyttämään näin vapautuvia resursseja.

Parallel Port Type -kohdasta kannattaa rinnakkaisportille valita joko **EPP** tai **ECP** -tila. Tällöin portin liikenne nopeutuu ja tietoa voidaan välittää kaksisuuntaisesti.

BIOS sisältää mahdollisuuden käyttää koneen virransäästöominaisuuksia. **IDE Drive Power Down** määrittelee kiintolevyn sammutuksen ja **VESA Video Power Down** näytön sammutuksen, jos konetta ei ole aktiivisesti käytetty tiettynä aikana. Ajan määrä valitaan minuutteina kohdasta **Inactivity Timer**.

Tietoturvaa

Mikään ei ole sen ikävämpää kuin tärkeän tiedoston tuhoutuminen tai täydellisesti viilattujen asetusten muuttuminen asiantuntemattoman ulkopuolisen käyttäjän toimesta. Vahinkoa saa aikaan tahallaan tai tahattomasti, mutta asiattomien käyttäjien pääsy koneelle voidaan estää.

Security -valikossa on kohta **Set User Password**, jolla voidaan määritellä koneeseen käynnistyssalasana. Ilman salasanaa konetta ei tämän jälkeen saa enää käyntiin. Lisäksi pääsyn koneen BIOS-asetuksiin voi estää asettamalla salasana kohdassa **Set Administrative Password**. Tämä tosin estää varmuudella ainoastaan BIOSin oman asetusohjelman käytön. Erilliset asetusohjelmat voivat toimia tästä huolimatta.

Jos salasana pääsee unohtumaan, apu saattaa löytyä läheltä. Joillakin emolevyillä on **Clear Password** -siltaus, jolla BIOSin salasana poistetaan käytöstä. Ellei siltausta ole, ainoa mahdollisuus on irrottaa asetuksia ylläpitävä paristo tai akku ja odottaa...

MB

Hyödyllisiä osoitteita

BIOSiin liittyvää tietoa löytyy runsaasti sekä MBnetistä että Internetistä. MBnetissä kannattaa tutkia PC-DOS -alueen tiedostohakemistoja. Seuraavassa muutamia vierailun arvoisia nettiosoitteita:

Täältä löydät tietoa mm. muistiasetusten virittelystä:
www.tomshardware.com/bios.html

Tietoa ja linkkejä BIOSin optimoinnista:
www.sysopt.com/bios.html

BIOS-päivityksen etsintä kannattaa aloittaa täältä:
www.ping.be/bios/bios.shtml

BIOS Survival Guide, virittelijän selviytymisopas:
www.lemig.umontreal.ca/bios/bios_sg.htm

Kotimainen TweakBIOS ja testiohjelmia löytyy täältä:
www.miro.pair.com/tweakbios/

Täältä voit selata valittuja otteita ja tilata Bios Companion -kirjan:
www.electrocution.com/biosc.htm

Kiitos vain kiusantekijä

AKIKorhonen

Jostain syystä minusta oli todella hienoa, että Internetissä on täysi vapaus tehdä liki mitä vaan. Enää en ole samaa mieltä. Nyt minun mielestäni Internetin käyttö pitäisi reguloida siten, että jokaisen käyttäjän "liikkeet" ovat jälkikäteen selvitettävissä. Tämä lähinnä sitä varten, että rikolliset tai tahallaan häiritsevät teot voidaan jäljittää.

Kiitos tästä mielenmuutoksesta lankeaa sille idiootille, jonka mikroskooppinen älykkyysosamäärä riitti juuri ja juuri minun e-mail-osoitteeni lisäämiseen läjälle postituslistoja. Henkilön tasoa kuvaa se, että henkilö kutsui tätä "spammaukseksi". Hän ei näköjään itse ole koskaan joutunut todellisen spammausiskun kohteeksi. (Opin vuoksi kerrattakoon, että alle miljoona e-mailia päivässä ei ole spammausta!)

Tämä ei ole ensimmäinen kerta. Viimeksi kulutin "pari minuuttia" listoilta irtisanoutumiseen. Toista kertaa en

Elämässä oppii aina uusia asioita. Usein tosin kantapään kautta. Tällä kertaa opin kohteena oli lapsellinen Internetin vapauden tarpeeni.

enää viitsi. Mielenkiintoisinta tässä asiassa lienee se, että tämä henkilö on kummallakin kertaa aloittanut hyökkäyksensä lauantaisin puolen yön tienoilla. Sääliksi käy ressukkaa, sillä ainakin minulla on tapana viettää lauantaiyöt paljon aktiivisemmin. Onni onnettomuudessa lienee se, että tämän henkilön lisääntymistodennäköisyys on varmaankin hyvin pieni.

Suora käytännön seuraus kuitenkin on se, että julkinen e-mail-osoitteeni ei enää toimi. Harmi. Informatiivisesti haluaisin lisätä, että koko jutulla ei ollut mitään vaikutusta normaaliin sähköpostiini, joka tietenkin käytti toista osoitetta. Tämä vain tarkoittaa sitä, että en enää lue lukijoiden palautetta. Jos satut tuntemaan yllä mainitun henkilön, niin kiitä häntä.

Voin muuten suositella useita apuohjelmia vastaavanlaisiin tilanteisiin. Jos esimerkiksi olet vahingossa mennyt kirjoittamaan jotain newsgroup-peihin ja nyt mainospostia tulee ikkunoista ja ovista, niin hanki SpamBuster. Se eliminoi tunnetuista spam-lähteistä tulevan postin. Toimii yleensä todella hyvin, mutta ei yrityksessäni käytössä olevan järjestelmän kanssa (jonne aki@mikrobitti.fi-osoitteeseen tulleen postin aikoinaan välitin). Ja kun en halua lukea useampaa e-mailipistettä, niin sinne meni tuo kommunikaatiokanava.

Internet-kauppaa

On todella mielenkiintoista minkälaisia tekniikoita väsätään ympäri planeetan Internet-ostoksille. Huvittavinta lienee se, että vaikka ikkunoista ja ovista tuputetaan mitä monimutkaisempia täyttä turvallisuutta tarjoavia ratkaisuja, niin henkilökohtaisesti olen käyttänyt taskussani istuvia luottokortteja ainoastaan suojatuilla tilaussivuilla. Ehkä ainoa ikävä puoli tuossa on se, että kannattaa varmistaa, että kryptaus on todellakin päällä, ennen kuin pistää korttitiedot verkkoon. Aina silloin tällöin ainakin minä törmään korttia kaipaaviin kryptaamattomiin sivuihin.

Muistan jokin aikaa sitten lukeneeni, että Suomen Visa-monopoli, eli Luottokunta, ei halua (tai tarkemmin sanottuna salli), että asiakkaat käyttävät Visaa tai Masterkorttia verkossa. Voinkin suositella esimerkiksi American Expressiä. Vaikka se "luottorajan puuttuminen" onkin markkinointia, niin käytännössä Amexi on vuositasolla halvempi kuin Luottokunnan rahastusmekanismi. Ja Amexin sopimuksessa ei muistaakseni ole verkkokieltoa.

Olin muuten katketa naurusta, kun minulle selvisi, että Luottokunnan korttien vuosimaksu perustuu luottorajaan! Vertailun vuoksi esimerkiksi keskiverto jenkkivisa tarjoaa samalla 100 markan vuosimaksulla 50 000 markkaa luottorajaa, kun Luottokunta hampaitaan kiristellen antaa neljätonnia.

Newton RIP

Harmi. Apple tappoi Newtonin. Taas nähtiin, että teknologiamarkkinoilla edelläkävijät eivät menesty. Versio 2.0 on aina tappaja. Jos 2.0 ei tule 1.0:n tekijän firmasta, niin loppu on siinä. Newtonin tappaja oli PalmPilot (halvempi, helpompi, nopeampi, kestävämpi, kevyempi, jne.). Windows CE:lläkin oli hieman osaa asiassa. Se valaisi ruumiin tilan Applen johdolle.

Tässä yhteydessä lienee aika myös sanoa ennakoivat hyvästit PalmPilotille. Itse olen konetta käyttänyt alusta alkaen, mutta olen vakuuttunut siitä että WindowsCE:n PalmPC-formaatti tappaa PalmPilotin. Tämä johtuu yksinkertaisesti siitä, että WindowsCE:lle on "helpompi" tehdä ohjelmia. Vertaa vaan kuinka monta Windows MFC -ohjelmoijaa on tuttavapiirissäsi verrattuna PalmPilot -ohjelmoijiin.

PalmPilotin ei varmasti kuole yhdessä yössä. Tuote on erittäin toimiva nykyisessä formaatissaan. Ohjelmat on debugattu, toisin kuin Windows CE:ssä, jonka 1.0- ja 2.0-versiot ovat Microsoftin tuttuun tyyliin säälittävän bugisia. Lisäksi ainakaan minä en vaihda PalmPC:hen vain koska se on PalmPC. Minä tarvitsen jonkin hyvän syyn. Arvelen sen hyvän syyn ilmestyvän joskus vuoden loppupuolella tai ensi vuoden alussa. (Jos esimerkiksi Nokia hoitaa hommat kotiin.)

PalmPilotin viimeinen valtti on sen hinta. Siinä missä WindowsCE tuhlaa kellojaksoja monimutkaisen sisäisen rakenteen pyörittämiseen, PalmPilotin yksinkertaisempi arkkitehtuuri sallii hitaamman ja halvemman prosessorin käytön. PalmPilotissa ei myöskään ole yhtä paljon rasvaa kuin WindowsCE:ssä, joten muistipiirejäkin tarvitaan vähemmän. En yhtään ihmettelisi, jos PalmPilotin saa joulun aikaan alle tonnilla ja Windows CE:t lähtevät kahdesta eteenpäin.

Finskin kuskit

Haluaisin hieman lisätä tammikuiseen Finnair-haukkumiseeni. Yrityksen muista prosesseista poiketen Finskin lentäjät ovat planeetan huipputasoa. Vertaa keskiverto MD-80-laskeutumista Finskillä puuskaisessa helmikuisessa ilmassa tyynen sään MD-80-laskeutumiseen keskilännessä (esim. Deltalla tai American Airlinessilla). Ero on aika selvä.

Tosin elämäni paras laskeutumiskokemus oli Air Francella, jossa kerran brittimurretta vääntävä kuski päätti laskeutua niin pehmeästi, että renkaiden istuminen kiitoradalle oli havaittavissa ainoastaan pyörien pyörimisestä johtuvasta vaimeasta tärinästä ja äänestä. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

JavaBitti, osa 4

Jatsia Java 1.1:llä

JERE KÄPYAHO

JavaBitti-sarjan neljännessä osassa teemme suuren loikkauksen ja siirrymme Javassa 1.1-tasolle. Teemme Java 1.1:llä noppajatsipelin, joka toimii sekä WWW-toiminteena että itsenäisenä Java-ohjelmana.

Javan uudempi määritys, nimeltään Java 1.1, on saavuttanut jo vuoden iän, ja sen mukanaan tuomat muutokset Javan käyttöön ovat jo vihjalleen tihkuneet myös kentälle saakka. Java 1.1:n käyttöön World Wide Webissä tarvitaan nelosversiot Netscapen ja Microsoftin WWW-selaimista, ja ne ovat viime syksyn jälkeen yleistyneet melkoisesti. Niinpä JavaBitti-sarjassa siirrytään nyt kerralla Java 1.1:een.

Java 1.1 - mitä uutta?

Java 1.1 on suuren puoleinen päivitys Javan luokkakirjastoihin, sillä luokkien ja rapapintojen määrä on lisääntynyt 211:sta yhteensä 503:een. Suuri osa näistä luokista on pieniä apuluokkia, joita käytetään graafisten käyttöliittymien tekemisessä uudella AWT-luokkakirjastolla. Mukana on kuitenkin myös laajempia kokonaisuuksia, kuten uudet luokat ZIP-tiedostojen käsittelyyn sekä tietokantakytkeytyvyyteen JDBC-rajapinnan avulla.

Itse Java-kieleen versio 1.1 ei tuo suuren suuria muutoksia. Tärkein uusi Java-kielen ominaisuus on mahdollisuus tehdä sisäkkäisiä luokkia ("inner classes"), eikä sitäkään välttämättä tarvita. Sisäkkäisten luokkien käyttö tosin lyhentää ja selkiyttää usein Java-ohjelmaa melkoisesti. Tyhjien vakioiden ("blank finals") avulla voi määritellä muuttujan vakioksi mutta antaa sille arvon vasta hieman myöhemmin.

Java 1.0:lla tehdyt ohjelmat toimivat Java 1.1 -tasolla, mutta jos Java 1.1:llä tehty ohjelma käyttää sellaisia luokkia ja rajapintoja jotka ovat tulleet mukaan vasta 1.1-versiossa, se ei toimi 1.0-tason Java-virtuaalikoneessa. Microsoft Internet Explorer 4.0:ssa on Java 1.1 -tason virtuaalikone, mutta Netscape Communicator 4.0 tarvitsee päivityksen, jonka saa Netscapen WWW-palvelimesta.

Sun jakaa edelleen tuttuun tapaan Java Developer's Kitiä, jonka uusin versio tätä kirjoitettaessa on 1.1.5. JavaSoftin WWW-osoite on http://java.sun.com/. Kaikki JDK:n 1.1.x-versiot ovat korjauksia, eikä Java 1.1:n rajapinnoissa tapahdu mitään muutoksia näiden versioiden välillä. Seuraava isompi Java-päivitys on 1.2, jossa on sitten tulossa taas uusia luokkia.

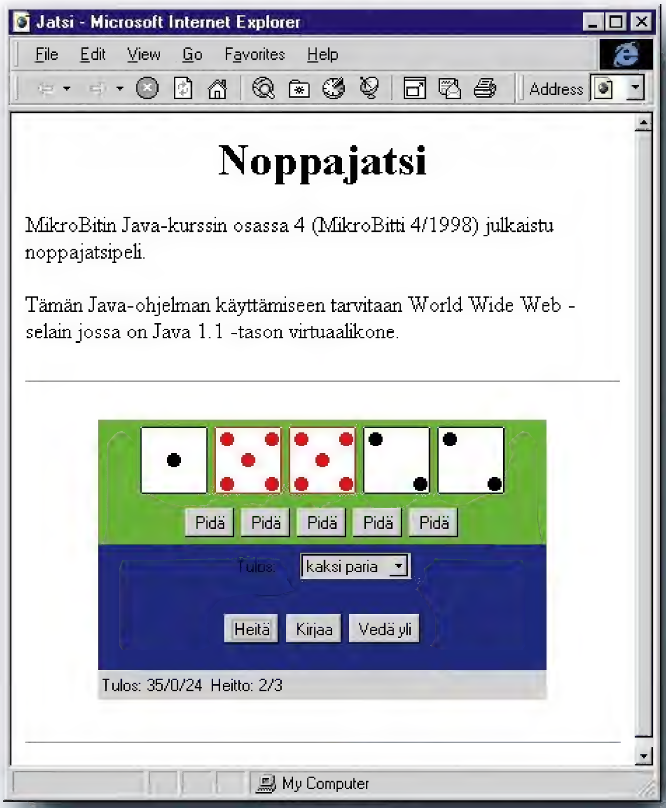
Jatsia tekemään

Noppajatsi on varmasti monelle tuttu peli, jota voi pelata seurassa tai yksinään. Nyt teemme Javalla noppajatsin tietokoneversion, jota voi pelata WWW-selaimella tietoverkon kautta tai paikallisesti omalla koneella. Javalla on mahdollista tehdä ohjelmia jotka toimivat samalla sekä WWW-toiminteina että itsenäisinä ohjelmina.

JavaBitti-sarjan edellisessä osassa opettelimme tekemään WWW-toiminteita. Samat opit pätevät myös tässä, mutta mukaan tulee jonkin verran uusia Abstract Window Toolkit -luokkakirjaston komponentteja sekä Java 1.1:n vaatima uusi tapa käsitellä käyttöliittymän tapahtumia. Jatsi-ohjelman versio 0.2 vaatii Java 1.1:n, mutta listauspaketissa JavaBit4.zip on myös ohjelman vanha 0.1-versio, joka toimii Java 1.0:ssa. Se on kuitenkin "jäädytetty" aikaisempaan kehitysvaiheeseen, ja 0.2:ssa on korjattu monia pikkuvikoja.

Jatsi-ohjelmaan kuuluu yhteensä kahdeksan luokkaa, joista osa on tehty jo aikaisemmissa JavaBitti-sarjan osissa tätä silmälläpitäen. Joihinkin luokkiin on tehty pieniä lisäyksiä, ja loput luokista esitellään tässä osassa. Taulukossa 1 on lueteltu kaikki noppajatsin luokat. Koska ohjelmassa on yhteensä lähes 1000 riviä, kaikkia vielä julkaisemattomia listauksia ei voida julkaista lehdessä. Ne löytyvät kuitenkin listauspaketista.

Itse Jatsi-peli näyttää kuvan 1 kaltaiselta WWW-sivulla jota tarkastellaan Microsoft Internet Explorer 4.0:lla. Toiminteen ikkunan yläosassa on nopparivi ja sen alapuolella oma pitopainike jokaiselle nopalle. Pitopainike valitsee nopan niin että sitä ei heitetä seuraavalla heitolla. Kun noppa on valittu pidettäväksi, sen silmät maalataan punaisina. Noppien alapuolella on tulosvalinta, josta valitaan mikä tulos halutaan kirjata. Vierekkäiset **Heitä**-, **Kirjaa**- ja **Vedä yli** -painikkeet tekevät sen mitä nimi sanoo. Kun halutaan kirjata tai vetää yli jokin tulos, valitaan tulos listalta ja napsautetaan Kirjaa- tai Vedä yli -painiketta.



Kuva 1. Javalla tehty noppajatsi toimii Java 1.1 -tason virtuaalikoneessa. Sellainen löytyy esimerkiksi Microsoft Internet Explorer 4.0:sta sekä Sunin HotJava-selaimesta. Netscape Communicator 4.0 tarvitsee Java-päivityksen Netscapen kotisivulta.

Alimmaisena on tilannerivi, jolta näkyy pelin tulos muodossa yläkerta/bonus/alakerta. Jos yläkerran tulos on 63 tai parempi, pelaaja saa 50 bonuspistettä. Tilannerivillä näkyy myös monesko heitto kolmesta on menossa. Kaikkia heittoja ei ole pakko käyttää. Kun kaikki tulokset on kirjattu tai vedetty yli, peli päättyy. Uusi peli aloitetaan napsauttamalla WWW-selaimen **Reload**- tai **Refresh**-painiketta (suomenkielisessä selainversiossa **Virkistä**).

WWW-sivu jolle Jatsi laitetaan voi olla millainen tahansa, kunhan siltä löytyy APPLET-komento. Kokeilun perusteella paras Jatsi-toiminteen koko on 320 x 200 kuvapistettä, joten APPLET-komento näyttää tältä:

```
<APPLET CODE=Jatsi.class
    WIDTH=320 HEIGHT=200>
Java 1.1:llä tehty noppajatsi
</APPLET>
```

Kaikkien taulukon 1 luokkatiedostojen pitää myös olla samassa hakemistossa Jatsi.class-tiedoston kanssa.

Käyttöliittymä paneeleiden avulla

Jatsin käyttöliittymä on tehty Javan Abstract Window Toolkit-kirjastolla käyttäen apuna asetteluluokkia. Käyttöliittymässä on yhteensä seitsemän paneelia, joihin käyttöliittymän komponentit on sijoiteltu. Kuvassa 2 on kaavioesitys käyttöliittymän paneeleista. Jokaisen paneelin kohdalla on sitä vastaavan Jatsi-luokan kentän nimi ja paneelin käyttämä asettelu.

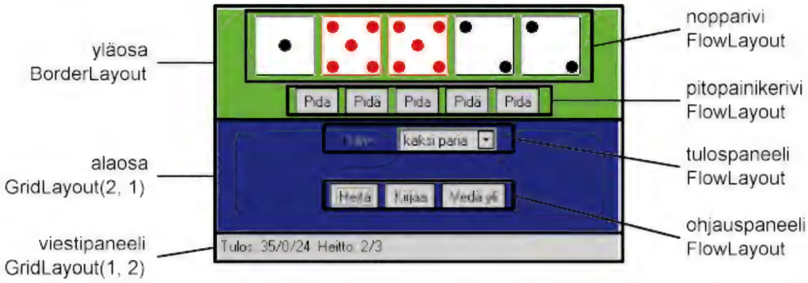
Paneeli eli java.awt.Panel on kevyt ja yksinkertainen komponentti,

Java 1.1:n Abstract Window Toolkitin tapahtumat

AWT:n tapahtumat, niitä vastaavat valvojarajapinnat ja metodit sekä komponentit jotka tuottavat näitä tapahtumia.

Tapahtumaluokka	Tapahtumalähteet	Tapahtuma	Valvojarajapinta
ActionEvent	Button List MenuItem TextField	painikkeen napsautus lista-alkion kaksoisnapsautus valikkokomennon valinta tekstinsyötön loppu	ActionListener
AdjustmentEvent	Scrollbar	vierityspalkin liikutus	AdjustmentListener
ComponentEvent	Component	komponentin siirto, koon muuttaminen, piilotus, näyttäminen	ComponentListener
ContainerEvent	Container	komponentin lisäys tai poisto säiliöstä	ContainerListener
FocusEvent	Component	komponenttiin tulo/siitä poistuminen (fokus)	FocusListener
ItemEvent	Checkbox CheckboxMenuItem Choice List	alkion valitseminen	ItemListener
KeyEvent	Component	näppäimen painaminen alas tai sen päästäminen	KeyListener
MouseEvent	Component	hiiren käyttäminen komponentin alueella	MouseListener MouseMotionListener
TextEvent	TextComponent	tekstin muuttaminen	TextListener
WindowEvent	Window	ikkunan avaaminen, sulkeminen, pienentäminen, palauttaminen	WindowListener

Taulukko 2. AWT:n tapahtumat, niitä vastaavat valvojarajapinnat ja metodit sekä komponentit, jotka tuottavat näitä tapahtumia.



Kuva 2. Kaavioesitys Jatsin käyttöliittymän paneeleista. Koska komponentteja ei voi sijoitella absoluuttisesti ikkunaan, on käytettävä paneeleita, joille määrätään erilainen asettelu tarpeen mukaan. Kuvassa näkyy jokaisen ikkunassa käytetyn paneelin nimi sekä paneelissa käytetty asettelu.

Luokan nimi	Käyttötarkoitus Jatsi-ohjelmassa
Jatsi	Pääohjelma; ajetaan WWW-toiminteena tai itsenäisesti
JatsiFrame*	Ikkuna jossa jatsi näytetään
Jatsinopat	Viiden nopan kokoelma
Jatsitulos	Tarkistaa osatulokset ja tallentaa pelin kokonaistuloksen
Noppa	Jatsipelin tavallinen kuusisivuinen noppa
Nimikysely*	Dialogi jolla kysytään parhaiden tulosten listalle päässeen käyttäjän nimi
Tulostaulu*	Parhaiden tulosten lista, tehty JavaBitti-sarjan osassa 2
Pelitulos*	Listalle menevä tulos, tehty JavaBitti-sarjan osassa 1

* = tarvitaan vain ajettaessa Jatsia itsenäisesti

Taulukko 1. Jatsi-ohjelmaan kuuluvat luokat ja niiden tehtävät. Osa luokista on esitelty aikaisemmissa JavaBitti-sarjan osissa, eikä kaikkia ole tilaa julkaista, mutta kaikki löytyvät listauspaketista JavaBit4.zip. Luokan Java-tavukoodin sisältävä luokkatiedosto on nimeö vastaava .class-päätteinen tiedosto, siis esimerkiksi Jatsinopat.class.

Javan rajapinta - sopimus luokan kanssa

Rajapinnalla tarkoitetaan yleensä kokoelmaa palveluita ja kutsuja joita ohjelma voi käyttää ilman että niitä tarvitsee toteuttaa itse. Käyttöjärjestelmässä sanotaan olevan rajapinta, kuten Windowsin API (Application Program Interface). Javassa rajapinnan käsite on hieman erilainen. Rajapinta eli interface on kokoelma metodeja jotka jokin luokka lupaa toteuttaa. Se määritellään avainsanan **interface** avulla esimerkiksi näin:

```
public abstract interface Runnable {
    // rajapinnan sisältö
}
```

Jos metodilla ei ole toteutusta missään luokassa, sen sanotaan olevan abstrakti. Tällaisista abstrakteista metodeista ei ole olemassa muuta kuin otsikko, joka voisi olla vaikka tällainen:

```
public abstract void run();
```

Kun nämä pannaan yhteen, saadaan yksi Javan valmis rajapinta nimeltä java.lang.Runnable:

```
public abstract interface Runnable {
    public abstract void run();
}
```

Runnable-rajapinta sisältää yhden metodin otsikon. Ohjelmat joissa määritellään säikeitä toteuttavat tämän rajapinnan.

Luokka lupaa toteuttaa rajapinnan ilmoittamalla seikasta otsikossaan, esimerkiksi näin:

```
public class Starfield
    extends Applet
    implements Runnable { ... }
```

Avainsana **implements** kertoo että luokan pitäisi sisältää toteutukset kaikille niille abstrakteille metodeille joille on otsikot rajapinnan määrityksessä. Ellei näin ole, Java-kääntäjä ei käännä luokkaa. Tässä tapauksessa Starfield-luokan pitää sisältää julkinen run-niminen metodi jonka palautustyyppi on **void**. Sama luokka voi toteuttaa useita rajapintoja listaamalla niiden nimet pilkuilla erotettuina **implements**-avainsanan perässä.

Koska Javassa luokka voi periä ominaisuuksia ainoastaan yhdeltä yliluokalta, C++-ohjelmoijat näkevät usein rajapintojen käytön Javan omana moniperimisen korvikkeena. Rajapintojen varsinainen käyttötarkoitus on kuitenkin monipuolisempi: niillä voi esittää luokan roolia (ActionListener, CharacterIterator) tai ilmaista luokkien yhteisiä piirteitä (Runnable, Cloneable). Niillä on erityisen tärkeä osa Java 1.1:n uuden AWT-luokkakirjaston tapahtumankäsittelyssä.

jonka sisälle voi lisätä toisia komponentteja. Paneelin oletusasettelu on FlowLayout, mutta Jatsi-ohjelmassa on muutaman kerran tarpeen määrätä paneelille uusi asettelu. Ennen kuin komponentteja voi lisätä paneeliin, ne pitää ensin tehdä **new**-käskyllä. Käyttöliittymän komponenteille on oma kenttänsä Jatsi-luokassa, koska viittauksia niihin tarvitaan tapahtumienkäsittelyssä.

Kun komponentti on tehty, sen ominaisuuksia voi muuttaa kutsumalla komponenttiluokan metodeja. Esimerkiksi tulosvalintalistalle, joka on java.awt.Choice-luokan olio, lisätään rivejä luokan *addItem*-metodilla. Viestipaneelin tausta taas asetetaan harmaaksi kutsumalla luokan *setBackground*-metodia.

Paneeleiden käyttö saattaa tuntua turhalta, varsinkin jos on tottunut sijoittelemaan komponentteja absoluuttisesti lomakkeelle Delphin ja Visual Basicin tyyliin. Paneelit ja asetteluluokat ovat kuitenkin tärkeitä AWT:ssä siksi, että eri käyttöjärjestelmissä komponentit voivat olla eri kokoisia, eikä ehdoton (x,y)-asettelu toimi kaikissa ympäristöissä.

Tapahtumat käsittelyyn uudella tavalla

Java 1.1:ssä Abstract Window Toolkitiä on uudistettu melkoisesti. Erityisesti tapahtumien käsitteleminen, jota JavaBitti-sarjan edellisessä osassa tarkastelimme, on kokenut suuren muutoksen, ja parempaan suuntaan.

Java 1.0:ssa jokainen tapahtuma on saman Event-luokan olio. Olion *id*-kentän arvo kertoo tapahtuman tyypin (jokin monesta hiiritapahtumasta, näppäintapahtuma tms.), ja *target*-kenttä kertoo mikä komponentti sai tapahtuman aikaan. Tapahtumat käsitellään yleensä määrittelemällä uudelleen toiminteen tai itsenäisen ohjelman ikkunan yleinen *handleEvent*-metodi tai tapahtuman suhteen erikoistunut muu metodi ja sovittamalla se omiin tarkoituksiin.

Java 1.1:ssä AWT-komponenttien kehittämät tapahtumat ovat kukin oman tapahtumaluokkansa olioita, ja näiden kaikkien luokkien yhteinen yliluokka on java.awt.AWTEvent. Tämä luokka puolestaan periytyy java.util.EventObject-luokasta. Tapahtuman generoinut komponentti löytyy tapahtumaolion *getSource*-metodilla.

Tapahtumien eri osapuolia voi ajatella radioasemana ja sen kuuntelijoina. Tapahtumia kehittävä komponentti, esimerkiksi painike eli Button-luokan olio, on radioasema, joka lähettää tapahtumia eli radioaseman ohjelmaa. Jos ikkuna tai muu komponentti on kiinnostunut tapahtumista, se rekisteröi itsensä painikkeen tapahtumien *valvojaksi* tai kuuntelijaksi (*event listener*), eli virittää radiovastaanottimensa aseman taajuudelle ja ryhtyy kuuntelemaan.

JavaBitti, osa 4

Painikeolio, eli radioasema, on tapahtumalähde (*event source*), joka pitää yllä listaa kaikista olioista jotka ovat rekisteröineet itsensä kuuntelijoiksi. Kun uusi tapahtuma syntyy, tapahtumalähde ilmoittaa kaikille rekisteröidyille valvojille tapahtumista. Se tapahtuu kutsumalla valvojan asianmukaista metodia ja välittämällä sille tapahtumaa edustava olio.

Mistä tapahtumalähde sitten tietää mitä "asianmukaista metodia" pitää kutsua? Valvojaolio ei voi sisältää kaikkia mahdollisia tähän sopivia metodeja, koska luokista ja olioista tulisi tarpeettoman isoja. Ratkaisu on rajapinnan käsite, josta kerrotaan enemmän oheisessa laatikossa **Javan rajapinta - sopimus luokan kanssa**.

Valvojien rajapinnat

Jotta komponentti voisi toimia tietyn tyyppisten tapahtumien valvojana, sen pitää ensin toteuttaa tehtävään sopiva rajapinta ja sitten rekisteröidä itsensä sille komponentille jota se haluaa valvoa. Esimerkiksi Button-olion napsauttamisesta syntyy ActionEvent-luokan tapahtuma. Näiden tapahtumien valvomiseksi pitää toteuttaa rajapinta ActionListener eli aluksi kertoa asiasta luokan otsikossa:

```
public class Jatsi
  extends Applet
  implements ActionListener {
...
}
```

ActionListener-rajapinta sisältää ainoastaan yhden metodin otsikon:

```
public abstract void
  actionPerformed(ActionEvent e);
```

Luokan pitää siis sisältää määritys tälle metodille, joka ei sen jälkeen enää olekaan abstrakti:

```
public void
actionPerformed(ActionEvent e) {
  Button painike =
    (Button) e.getSource();
  if (painike == heittopainike) {
    heitto();
  }
  // ...
}
```

Tapahtumat eivät kuitenkaan vielä tule tälle valvojalle, sillä vielä on rekisteröidyttävä painikkeelle. Jatsissa heittopainike on esitelty näin:

```
private Button heittopainike;
```

Jatsi-luokan **init**-metodissa toiminne rekisteröi itsensä heittopainike-olion ActionEvent-tapahtumien valvojaksi:

```
heittopainike.addActionListener(this);
```

Tämän jälkeen heittopainike kutsuu Jatsi-luokan *actionPerformed*-metodia aina kun käyttäjä napsauttaa sitä.

Kaikki tapahtumat ja niiden valvojarajapinnat on määritelty pakkauksessa java.awt.event. Valvojana toimivan luokan lähdekoodia lyhentää huomattavasti, jos tiedoston alussa on käsky

```
import java.awt.event.*;
```

Taulukkoon 2 on koottu Java 1.1:n tapahtumaluokat, vastaavat valvojarajapinnat ja niiden metodit sekä ne AWT-komponentit jotka näitä tapahtumia synnyttävät. Useimmat valvojarajapinnat ovat lyhyitä ja sisältävät vain muutaman metodin. Jos sama toiminne tai ohjelmaikkuna valvoo useita tapahtumia, metodeja saattaa kuitenkin kertyä runsaasti. Siksi koodin lyhentämiseksi voi olla paikallaan käyttää sisäkkäisiä luokkia. Tätä varten on omat XxxAdapter-luokkansa, missä Xxx on tapahtuman mukaan Action, Mouse, MouseMotion, Text ja niin edelleen.

Noppajatsin pääluokka Jatsi, joka periytyy java.applet.Applet-luokasta, toteuttaa ActionListener-rajapinnan lisäksi toisenkin rajapinnan nimeltä ItemListener. Sen avulla saadaan selville minkä tuloksen pelaaja valitsi tuloslistalta kirjattavaksi tai yli vedettäväksi. Kun pelaaja valitsee jonkin listan riveistä, tuloslista eli Choice-luokan olio kutsuu sen tapahtumien valvojaksi rekisteröityneen komponentin *itemStateChanged*-metodia (listaus 2).

Itsenäisyysjulistus

Seuraavassa numerossa julkaistaan JavaBitti-sarjan viides ja viimeinen osa. Siinä Jatsista tehdään itsenäinen, eli sijoitetaan toiminne ikkunaan ja tehdään ikkunalle valikko, josta voi käynnistää uuden pelin tai lopettaa ohjelman. Tulostauluun lisätään metodit, joilla tulokset tallennetaan tiedostoon ja luetaan takaisin, ja lisäksi tehdään dialogi joka kysyy listalle päässeeltä pelaajalta nimen. MB

Listaus 2.

```
public void itemStateChanged(ItemEvent e) {
  viesti.setText("");
  int t = tulosvalinta.getSelectedIndex() +
1;
  if (tulos.onko_käytetty(t)) {
    kirjauspainike.setEnabled(false);
    ylivetopainike.setEnabled(false);
    viesti.setText("Tulos on jo käytetty.");
  }
  else {
    kirjauspainike.setEnabled(true);
    ylivetopainike.setEnabled(true);
  }
```

Listaus 2. Jatsi-luokan metodi itemStateChanged, joka yksinään riittää toteuttamaan ItemListener-rajapinnan. Metodissa tutkitaan onko valittu tulos jo käytetty ja estetään tai sallitaan sen mukaan kirjaus- ja ylivetopainikkeiden napsauttaminen.

Listaus 1.

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
public class Jatsi extends Applet
       implements ActionListener, ItemListener {
    // Pelimuuttujat:
    private Jatsinopat nopat;
    private int heittoja;
    private int välisumma, hyvitys, loppusumma;
    private Jatsitulos tulos;
    private Tulostaulu top;
    // Käyttöliittymän elementit:
    private Button[] pitopainikkeet;
    private Panel yläosa, alaosa,
              nopparivi, pitopainikerivi,
              tulospaneeli, ohjauspaneeli,
              viestipaneeli;
    private Choice tulosvalinta;
    private Button kirjauspainike,
               heittopainike, ylivetopainike;
    private Label tulosnäyttö, viesti;
    public Jatsi() {
        nopat = new Jatsinopat();
        top = null;
    }

    public void init() {
        tee_käyttöliittymä();
        kirjauspainike.addActionListener(this);
        heittopainike.addActionListener(this);
        ylivetopainike.addActionListener(this);
        for (int i = 0; i < 5; i++) {
            pitopainikkeet[i].addActionListener(this);
        }
        tulosvalinta.addItemListener(this);
    }
    public void start() {
        heittoja = 3;
        tulos = new Jatsitulos();
        päivitä_tulosnäyttö();
        viesti.setText("Peli alkaa");
        valmistaudu_heittoon();
    }
    private void tee_käyttöliittymä() {
        this.setBackground(Color.white);
        this.setLayout(new BorderLayout());
        yläosa = new Panel();
        yläosa.setBackground(Color.green);
        yläosa.setLayout(new BorderLayout());
        nopparivi = new Panel();
        for (int i = 0; i < nopat.MONTAKO; i++) {
            nopparivi.add(nopat.noppa(i));
        }
        yläosa.add("Center", nopparivi);
        pitopainikkeet = new Button[nopat.MONTAKO];
        pitopainikerivi = new Panel();
        for (int i = 0; i < nopat.MONTAKO; i++) {
            pitopainikkeet[i] = new Button("Pidä");
            pitopainikkeet[i].setEnabled(false);
            pitopainikerivi.add(pitopainikkeet[i]);
        }
        yläosa.add("South", pitopainikerivi);
        alaosa = new Panel();
        alaosa.setBackground(Color.blue);
        alaosa.setLayout(new GridLayout(2, 1));
        tulospaneeli = new Panel();
        tulospaneeli.add(new Label("Tulos:"));
        tulosvalinta = new Choice();
        for (int i = 1; i <= Jatsitulos.MONTAKO_RIVIÄ; i++) {
            tulosvalinta.addItem(Jatsitulos.NIMET[i]);
        }
        tulospaneeli.add(tulosvalinta);
        alaosa.add(tulospaneeli);
        ohjauspaneeli = new Panel();
        heittopainike = new Button("Heitä");
        kirjauspainike = new Button("Kirjaa");
        kirjauspainike.setEnabled(false);
        ylivetopainike = new Button("Vedä yli");
        ylivetopainike.setEnabled(false);
        ohjauspaneeli.add(heittopainike);
        ohjauspaneeli.add(kirjauspainike);
        ohjauspaneeli.add(ylivetopainike);
        alaosa.add(ohjauspaneeli);

        viestipaneeli = new Panel();
        viestipaneeli.setLayout(new GridLayout(1, 2));
        viestipaneeli.setBackground(Color.lightGray);
        tulosnäyttö = new Label("");
        viestipaneeli.add(tulosnäyttö);
        viesti = new Label("Peli alkaa");
        viestipaneeli.add(viesti);
        this.add("North", yläosa);
        this.add("Center", alaosa);
        this.add("South", viestipaneeli);
        this.validate();
    }
    // seuraavista metodeista on tässä vain otsikot
    public void actionPerformed(ActionEvent e) { ... }
    public void itemStateChanged(ItemEvent e) { ... }
    private void heitto() { ... }
    private void kirjaus_tai_yliveto(Button painike) { ... }
    private void päivitä_tulosnäyttö() { ... }
    private void valmistaudu_heittoon() { ... }
    public String getAppletInfo() {
        return new String(
            "Jatsi v0.2 (Java 1.1)\n"
          + "MikroBitin Java-ohjelmointikurssi\n"
          + "Copyright \u00A9 1998 Jere Käpyaho (jere@sci.fi)\n");
    }
}
```

Listaus 1. Jatsi.java on noppajatsin päätiedosto, josta on tässä vain osa. Käyttöliittymä tehdään metodissa tee_käyttöliittymä, ja koska Jatsi on toiminne, sillä on myös init- ja start-metodit.

MikroMikko Indiana A-1

Kodin hyötymikro

Pentium II -suorittimet ovat lyöneet itsensä läpi kotimikromarkkinoilla. Kuten maaliskuussa testaamamme Osbornen, myös uuden MikroMikko Indiana A-1:n sisällä hyrrää 233 megahertsin Pentium II.

MikroMikon pyöreä muotoilu näyttää hauskalta. Fujitsun hiiren kohdalla ollaan tosin menty metsään - pienet nappulat katoavat sormien alta ja vasenkätiset on unohdettu tyystin.

Indiana A-1 on valmistajansa uutuusmalli. Tuoreus selittää sen, että paketia vaivaavat muutamat lastentaudit. Myös oheisvarustelu on varsin vaatimaton.

Halvimmalla 15-tuuman näyttövaihtoehdolla varustettuna MikroMikon hinta jää alle 11 000 markkaan. Testattavaksemme toimitettiin kuitenkin 17 tuuman näytöllä varustettu malli, josta saa pulittaa lähes viisitoista tuhatlappusta.

Laitteisto on koottu matalahkoon, etupaneelistaan hauskasti muotoiltuun minitornikoteloon. Perusasiat ovat kunnossa myös konepellin alla.

Kokoonpanon massamuistilaitteet sijoittuvat jopa hiukan tämän päivän perustason yläpuolelle. Kiintolevytilaa on ruhtinaalliset 4,3 gigatavua, ja 24-nopeuksisen cd-rom-aseman huippunopeus riittää vielä pitkään. Keskusmuistia on tämän tason laitteissa vakioksi muodostunut 32 megatavua.

Äänikortti on Aztech 16, joka tarjoaa riittävät perusominaisuudet ja toimi pistokokeissamme myös täysin SoundBlaster-yhteensopivana. Typhoonin kaiuttimet ovat juuri ja juuri kelvolliset; äänenvoimakkuus jää suurimmillakin säädöillä vain kohtalaiseksi, ja bassotoisto on olematonta. Esimerkiksi aiemmin testaamiemme MikroMikko-pakettien Olavi Räsänen Oy:n kaiuttimet eroavat Typhooneista kuin yö päivästä. Laitteistopaketin multimediaominaisuuksia parantaa jonkin verran mukana toimitettava sauvamikrofoni.

MikroMikon 17-tuumainen Fujitsu-näyttö on tasokas. Kuvaa katselee mielellään: se on riittävän terävä sekä keskellä että reunoilla, eikä siinä ole muotovirheitä. Erinomaisen runsaat säädöt on toteutettu neljällä painikkeella ja suomenkielisellä kuvaruutuvalikolla. Kontrastille ja kirkkaudelle ei ikävä kyllä ole omia säätimiään. Tämä kalliimpi näyttövaihtoehto tahdistuu Tridentin näytönohjaimen seurassa tarkkuuteen 1024x768 sadan hertsin virkistystaajuudella ja tarkkuudelle 1280x1024 irtoaa vielä 85 hertsiä. Kaksi tonnia halvemmalla saa MikroMikon vaatimattomalla 17-tuumaisella näytöllä, jonka virkistystaajuudet ovat hieman heikommat.

Peliongelmia

Suorituskykytesteissämme MikroMikko ajautui ongelmiin. Hyötyohjelmapuolella kaikki toimi, mutta pelitestit eivät tahtoneet toimia halutulla tavalla. Esimerkiksi vakiopelitesteihimme kuuluva Turok ei pyörinyt lainkaan. Muutamilla muilla uudehkoilla peleillä tehdyt pistokokeet osoittivat, että laitteiston Direct 3D -tuki on puutteellinen. Syyllisiksi epäilimme näytönohjaimen ja AGP-kontrollerin välistä laitteistoristiriittaa, sillä ne käyttivät osin samaa muistialuetta.

Onnistuneiden nopeustestien tulokset kertoivat Indianan suoriutuvan hyötyohjelmista hieman Osbornea nopeammin. Niissä pelitesteissä, jotka onnistuimme tekemään, tilanne oli päinvastainen. Syy löytyy ennen muuta näytönohjaimesta. Tridentin AGP-liitäntäisellä 3D-näytönohjaimella varustetun MikroMikon suorituskyky pelikäytössä alitti selvästi Osbornen rivakan Asus-ohjaimen, joka käytti Riva 128 -kiihdytinpiiriä.

Ohjelmat hyötykäyttöön

MikroMikon ohjelmistopaketti ei ainakaan pelaajaa erityisemmin hemmottele. Paketin viihdeannista vastaa yksin virtuaalilemmikki FinFin, joka asustelee ruudulla ja vastaanottaa omistajansa komentoja mukana toimitettavan mikrofonin ja pillin välityksellä. FinFinin idea on hauska, mutta edes yhden varsinaisen pelin olisi ohjelmistopaketissa kernaasti nähnyt.

Hyötyohjelmapuoli on hoidettu varsin mallikkaasti. Indianan ostaja saa laitteen mukana paitsi kotimikropaketeissa yleistyneen Microsoft Works 4.0 -monitoimiohjelmiston, joka sisältää kaikki tarvittavat perushyötyohjelmat ja täyttää sellaisenaan useimmat kodin hyötykäyttötarpeet, myös vakavaan tekstinkäsittelyyn soveltuvan Microsoft Word 97:n. Windows 95 -käyttöjärjestelmä ja kaikki MikroMikon mukana toimitettavat ohjelmat ovat suomenkielisiä.

Pakettiin kuuluvissa ohjekirjoissa törmätään sen sijaan kielipulmiin. Ohjekirjat ovat pikkuvalmistajien itse kokoamien mikropakettien tapaan komponenttikohtaisia ja englanninkielisiä. Ainoastaan ensi hätään auttava aloitusohje on suomenkielinen.

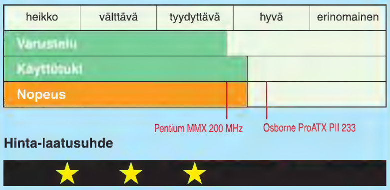
MikroMikko Indianan ostaja on oikeutettu kolmen kuukauden ilmaiseen puhelintukeen. Tämän jälkeen puhelinneuvonnasta saa maksaa hulppeat 17,90 markkaa minuutilta (+ ppm). Käytännössä MikroMikon puhelintuki on siis useissa kodeissa varteenotettava vaihtoehto vain näiden kolmen ilmaisen kuukauden ajan. MB

JANNE SIRÉN

Hinta	14990mk (x174-näytöllä)
Edustaja	MikroMikko Oy
Puhelin	010 5991
Internet	www.mikromikko.fi
Takuu	12 kk
Puhelintuki	3 kk ilm., sitten 17,95 mk/min+ppm
Prosessori	Intel Pentium II 233 MHz
Keskusmuisti	32 Mt, SDRAM
Kiintolevy, koko	Seagate, 4,3 Gt
Näyttö, koko	MikroMikko x174, 17''
Näytönohjain	Trident 9750 3D AGP, 4Mt
USB	2 kpl
CD-asema	24x max Samsung
Äänikortti	Aztech 16
Kaiuttimet	Typhoon PS-102
Ohjelmisto	MS Works 4.0 SF, MS Word 97 SF, FinFin-virtuaalilemmikki

+ Hyvä 17-tuumainen näyttö
+ Hyötyohjelmat
- Mukana ei ainoatakaan peliä
- Näytönohjaimen yhteensopivuusongelmat

MikroMikko Indiana A-1



Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.
Käyttötuki-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.
Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä. MikroMikon nopeusarvosana ei ole täysin vertailukelpoinen muiden testattujen laitteistojen kanssa, sillä sen näytönohjain ei ole kaikilta osin yhteensopiva pelikäytössä.

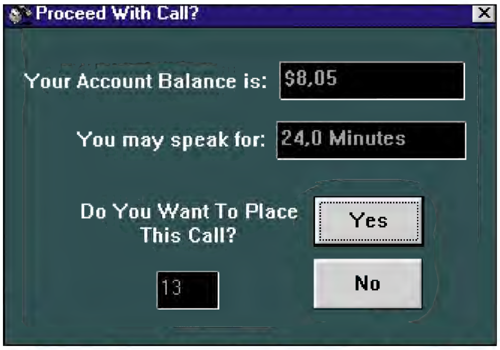
Internet-puhelut yhdistävät maailmaa

MARKUS HALTTUNEN

Internetin myötä tuhansienkin kilometrien etäisyydet kadottavat merkityksensä. Kaiken aikaa kehittyvän nettipuhelinteknologian ansiosta eri maiden ihmiset ovat lähempänä toisiaan kuin koskaan ennen.

Onnekkaimmat voivat tavoittaa myös MBnetin ystävällisen ylläpidon kuvapuhelimen välityksellä.

Ilmaisen kahvinäytteen tilaaminen Amerikasta sujui hyvin, kunnes langan päässä alettiin tiedustella osavaltiota, johon tuote oltaisiin lähettämässä. Net2Phone muistuttaa ulkonäöltään erehdyttävästi tavallista puhelinta.



Soitto Neuvolaan maksaa Amerikan kautta hieman yli markan minuutilta - eli suunnilleen saman verran kuin soitettaessa tavallisella kännykällä.

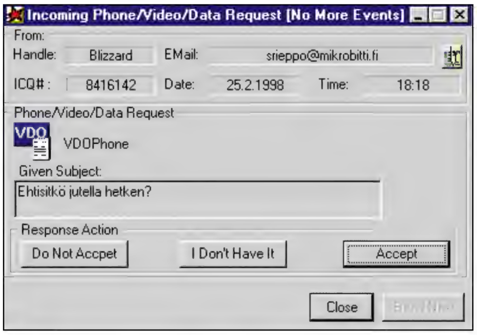
Kenelläpä ei olisi muutamia ulkomailla asuvia tuttavia, joiden kanssa olisi silloin tällöin mukava vaihtaa kuulumisia? Suurin käytännön este pidemmille ulkomaanpuheluille on jo kauan ollut niiden kohtuuttoman korkea hinta, joka määräytyy yleensä soittajan ja puhelun vastaanottajan välisen etäisyyden mukaan.

Internetin myötä välimatkoista aiheutuvat ongelmat ovat häviämässä. Teoriassa kommunikaatiolla ei ole rajoja, sillä suuretkin matkat kadottavat Internetissä merkityksensä. Oli keskustelukumppani sitten Suomessa tai Japanissa, juttelu onnistuu usein jopa pelkän Internet-yhteyden hinnalla.

Tavallinen PC toimii puhelimena

Ihmisillä on luontainen tarve keskustella keskenään. Uusia tapoja entistä tehokkaampaan ja monipuolisempaan kommunikaatioon on kehitelty vuosikymmeniä. Yksi suurista edistysaskelista alalla on Internetin uudenlaisten mahdollisuuksien hyödyntäminen.

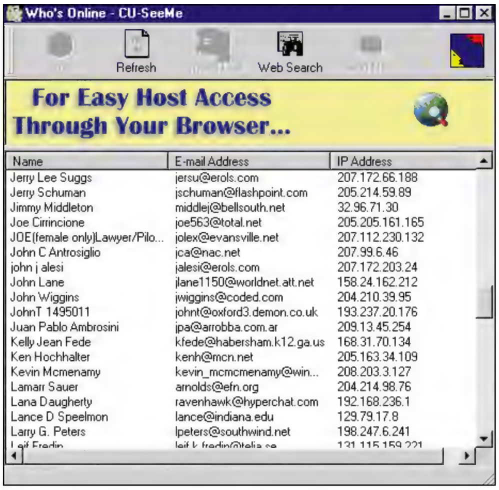
Internet tarjoaa oivallisen tilaisuuden reaaliaikaiseen keskusteluun riippumatta osapuolten välisestä etäisyydestä. Yksi verkon varhaisimmista kommunikaatiomuodoista on IRC (Internet Relay Chat), joka on vuosien varrella saavuttanut suunnattoman suosion ympäri maailmaa. IRC on kuitenkin melko alkeellinen keskustelutapa, ja sen suurin haittapuoli on rajoittuminen kirjoittamiseen ja lukemiseen.



Kun Internet-puhelun saapumisesta ilmoitetaan käyttäjälle, hänellä on tilaisuus päättää, haluaako hän vastata puhelimeen vai ei.

Kaiken aikaa kasvavan tiedonsiirtokyvyn ja kehittyneempien laitteistojen ansiosta tavallisten käyttäjien ulottuville on tullut myös uusia keskustelumuotoja. Nykyään yleinen 28800 bps:n modeemi, keskinkertainen äänikortti ja mikrofoni riittävät tasokkaan äänen siirtämiseen tietokoneelta toiselle.

Internetissä käytettävät puhelinohjelmat muistuttavat monilta ominaisuuksiltaan tavallista puhelinta. Sellaisen voi esimerkiksi huoletta jättää taustalle odottelemaan soittoa, jolloin se kiinnittää käyttäjän huomion vasta puhelun saapuessa. Soittaminen taas onnistuu kätevästi esimerkiksi juttukumppanin sähköpostiosoitteen perusteella tai reaaliaikaisesti päivittyvää "puhelinluetteloa" selaamalla.

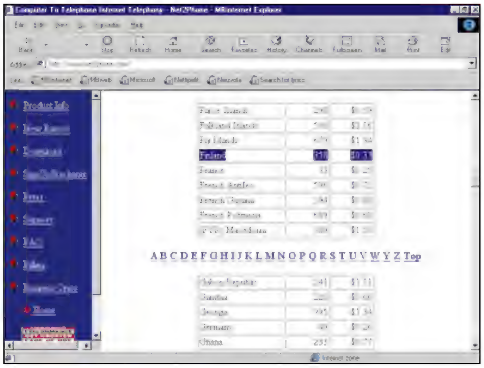


Reaaliajassa päivittyvien nettipuhelinluetteloiden avulla käyttäjä on aina selvillä siitä, millaista keskusteluseuraa on tarjolla.

Soita minne tahansa maailmassa

Nykyään markkinoilla on jo lukuisia puhelinohjelmia, joiden avulla nettijutustelu on huokeaa huvia peruskäyttäjällekin. Soitella tosin voi ainoastaan Internet-yhteyden omaavan vähemmistön kanssa. Jotta keskustelu onnistuisi tavanomaisella nettipuhelimella, molempien osapuolten on omistettava kyseinen ohjelma ja oltava samanaikaisesti yhteydessä Internetiin.

Tietokonealalla kehitys on kuitenkin huimaa, ja jo tällä hetkellä muutamat yritykset tarjoavat mahdollisuuden ottaa Internetin



Eri maiden suuntanumerot ja Net2Phone-puheluiden uusimmat minuuttitaksat löytyvät IDT:n kotisivuilta.

Nettipuhelimen voi jättää kätevästi taustalle odottelemaan saapuvia puheluita.

kautta yhteys tavalliseen puhelimeen - missä päin maailmaa tahansa. Tällaisiin ohjelmiin kuuluu IDT Corporationin kehittämä **Net2Phone**, jolla käyttäjät voivat soittaa mihin tahansa maailman puhelimeen jopa 95 prosenttia tavallisia kaukopuheluita halvemmalla.

Uudella tekniikalla puhelu siirretään aluksi Internetin välityksellä IDT:n palvelimelle, josta se välitetään automaattisesti lopulliseen määränpäähänsä. Tämän ansiosta puhelujen hinnat tiettyyn maahan ovat aina samat, riippumatta siitä mistä päin maailmaa alkuperäinen puhelu on lähtöisin. Vaikka IDT:n oma palvelin sijaitsee Amerikassa, vastaavanlaisia palveluita on tarjolla myös monissa muissa maissa, mikä laskee soiton hintaa entisestään.

Net2Phonea käytettäessä puheluiden hinnat veloitetaan erilliseltä puhelutililtä, eli ikäviä yllätyslaskuja ei pääse syntymään. Soittaja maksaa ainoastaan puhelumaksun, joten nettipuhelimen avulla suomalaisillakin on poikkeuksellinen mahdollisuus hyödyntää esimerkiksi amerikkalaisia ilmaisnumeroita: ilmaisen cappuccino-näytteen tilaaminen Nescafen palvelunumerosta sujui oivallisesti kunnes toisessa päässä alettiin tiedustella osavaltiota, jonne tuote tulisi lähettää...

Äänenlaadultaan Internet-puhelut eivät vielä vedä vertoja suomalaisille puhelinlinjoille, ja langan päästä kuuluva puhe voikin vaihdella kohdemaasta ja verkon ruuhkaisuudesta riippuen aina kiitettävän selkeästä äärimmäisen epäselvään rätinään. Myös käytössä olevalla äänikortilla on merkitystä, sillä vanhan kortin omistajilla ei ole mahdollisuutta puhua, ja kuunnella keskustelukumppania samanaikaisesti. Vaikka toisinaan tiedonsiirrossa esiintyykin pientä epävarmuutta, kokonaisuutena jutustelu sujuu silti hintaansa nähden oivallisesti.

Nettijuttelun seuraava sukupolvi

Kehittyvän tekniikan myötä herää kysymys, miksi tyytyä tavanomaisiin äänipuheluihin. Yksi mielenkiintoisimmista uusista tuotteista on VideoLogicin valmistama **Captivator PCI**. Korttia voi käyttää videokuvan kaappaamisen lisäksi myös reaaliaikaisena kuvapuhelimena niin Internetin kuin tavallisen modeemiyhteydenkin välityksellä.

Vaikka tavanomaiset kuvapuhelimet eivät ole vieläkään saavuttaneet merkittävämpää suosiota ainakaan Suomessa, Captivatorin mukana toimitettavan laadukkaan pienoiskameran ja VDOPhone-keskusteluohjelman avulla ainakin Internet-jutustelu saa aivan uudenlaista vetovoimaa, kun keskustelukumppanin eleitä ja ilmeitä voi seurata suoraan ruudulta reaaliajassa.

Videoruudun päivitysnopeus on kääntäen verrannollinen kuvan laatuun. Mitä tasokkaamman kuvan vastapuolesta haluaa, sitä nykivämpänä ja hitaampana hänen liikehdintänsä ilmestyy ruudulle. Aivan riittävän tarkkoja kuvia siirtyy silti tehokkaalla modeemilla noin kymmenen kappaletta sekunnissa, mikä riittää keskivertokäyttäjän tarpeisiin paremmin kuin hyvin.

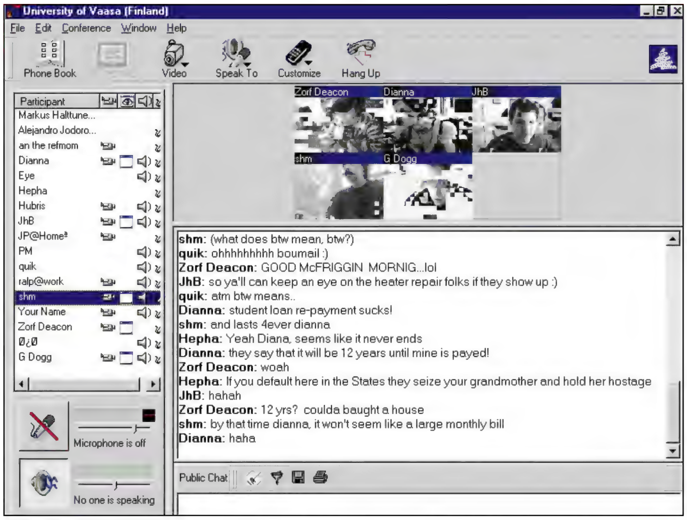
Yleensä puhelinkeskustelut mielletään kahden hengen väliseksi kommunikaatioksi, mutta tähänkin Internet on tuonut hyödyllisen parannuksen. Erilaiset videokonferenssit ovat yhä yleisempiä, ja parhaimmillaan etäkokouksiin voi osallistua jopa useita kymmeniä ihmisiä samanaikaisesti. Nettikeskustelun ei tarvitse myöskään rajoittua pelkkään videokuvaan ja ääneen, sillä samanaikaisesti keskustelijat voivat vaikkapa lähetellä toisilleen tiedostoja tai havainnollistaa selostustaan virtuaalisella liitutaululla.

Parempaa palvelua halvemmalla

Tiedonsiirron tehostuessa Internetiin tulee kerääntymään varmasti yhä monipuolisempia multimediapalveluita, joita käyttäjät pystyvät hyödyntämään interaktiivisesti mistä päin maailmaa tahansa. Eräs tulevaisuuden suurista mahdollisuuksista on puheen automaattinen tulkitseminen yhdeltä kieleltä toiselle, jolloin eri maiden ihmiset voivat keskustella keskenään jokaisen käyttäessä omaa äidinkieltään.

Internet-yhteyksien ja kuvapuheluiden yleistyessä tavanomaisten äänipuheluiden aiheuttama kuorma voi käydä verkolle niin merkityksettömäksi, että perinteisten puheluiden on arveltu lopulta muuttuvan jopa täysin ilmaisiksi. Sitä ennen avuksi kelpaa IDT:n maailmanlaajuiseksi kaavailema palvelu, joka mahdollistaa yhteyden yhdestä puhelimesta toiseen Internetin välityksellä. Puhelinlasku jää murto-osaan alkuperäisestä.

Oli Internetin eristävistä vaikutuksista mitä mieltä hyvänsä, yksi asia on kuitenkin varma: ihmisten sähköisestä kanssakäymisestä tulee vuosien saatossa entistäkin monipuolisempaa ja vuorovaikutteisempaa. Virtuaalimaailmojen täyttyessä eri puolilla maapalloa asuvista ihmisistä todellisten maiden rajat menettävät vääjäämättä merkitystään. MB



Keskustelussa voi olla parhaimmillaan kymmeniä ihmisiä samanaikaisesti, mutta tämänhetkisillä tiedonsiirtonopeuksilla kuvan ja äänen laatu kärsii tällöin huomattavasti.

Nettijuttelua käytännössä

http://www.net2phone.com/ Net2Phonen kotisivuilta voi kopioida uusiman version ohjelmasta, jolla kuka tahansa voi soitella amerikkalaisiin ilmaisnumeroihin jopa ilman rekisteröitymistä.

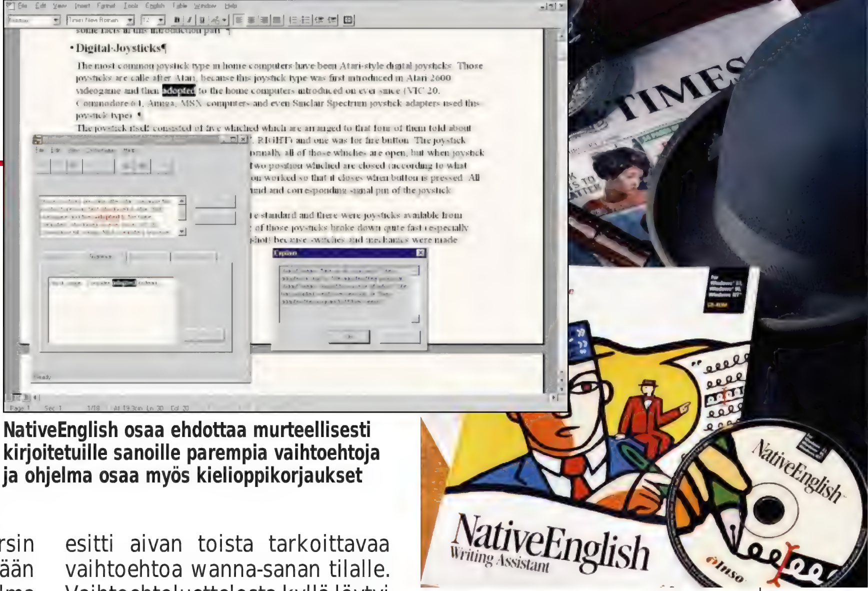
http://vocaltec.com/ Toinen varteenotettava Internet-puheluiden tarjoaja, jonka sivuilta löytyy myös useita kokeilemisen arvoisia nettipuheluohjelmia.

http://www.cu-seeme.com/ Kotisivut suositulle videoneuvotteluohjelmalle, jonka avulla suurikin määrä ihmisiä voi vaihtaa mielipiteitään samanaikaisesti internetissä.

Kokeiltua

NativeEnglish - Writing Assistant

Luonnollisesti kolmatta kotimaista



NativeEnglish osaa ehdottaa murteellisesti kirjoitetuille sanoille parempia vaihtoehtoja ja ohjelma osaa myös kielioppikorjaukset

NativeEnglish-romppu on oiva apuväline paljon englanniksi kirjoittavalle. Ohjelmasta on hyötyä myös englanninkielistä tekstiä lukevalle. Ja kukapa ei tätä joutuisi nykyään Internetin vuoksi tekemään. NativeEnglish on yhdistetty oikeinkirjoitus- ja sanakirjajärkäle tuhtiin käyttöön.

Ohjelma on suunniteltu erityisesti henkilöille, joiden äidinkieli ei ole englanti, ja sen tarkoituksena on avustaa dokumenttien laatimisessa niin oikeinkirjoituksen kuin kieliopin ja sanastonkin osalta.

Kieli on monimutkainen veijari, eikä se suostu binäärikomentojen orjaksi. Sanat ovat monimerkityksisiä eivätkä ne tarkoita välttämättä aivan samaa eri yhteyksissä. Niinpä täydellinen käännöskone ja -ohjelma odottavat vielä tekijäänsä. Ja nykyistä suurempaa prosessoritehoa...

Tärkeintä kaikessa viestinnässä on sanoman ymmärtäminen. Muut kielelliset hienoudet, kuten oikea kielioppi ja eri sanojen vivahde-erot tulevat kaukana tämän vaatimuksen jälkeen. Jos tämä pidetään mielessä, NativeEnglish toimii englannin kielen alkeet ja perussanaston hallitsevalle varsin hyvänä apuvälineenä. Mikään kielellinen taikatohtori ohjelma ei tietenkään ole.

Jos ei osaa lainkaan englantia, ei tästä ohjelmasta ole liiemmin iloa, sillä siihen ei sisälly suomalaista sanakirjaa. Ranskalaiset, saksalaiset ja espanjalaiset saavat selostuksen oudoista sanoista tai fraaseista omalla kielellään. Tämän ominaisuuden soisi toki tulevan myös suomalaisten ulottuville NativeEnglishin myöhempiin versioihin.

Testissä NativeEnglish osasi enimmäkseen ehdottaa oikeita sanoja murteellisten tai virheellisten ilmaisujen tilalle, joskaan ei aina. Tosin ehdotusluettelossa oikea vaihtoehto yleensä löytyi, vaikka se ei olisikaan ollut oletusarvona. Esimerkiksi lause "I wanna drink" oli ohjelmalle ongelmallinen. Oletusarvoisesti se esitti aivan toista tarkoittavaa vaihtoehtoa wanna-sanan tilalle. Vaihtoehtoluettelosta kyllä löytyi oikea kirjakielen muoto ja jopa hyvät selitykset murteellista wanna-ilmaisusta. Oikea muotohan on "I want to drink".

Tekoälyäkin ohjelmasta löytyy ihan mukavasti, sikäli että se tunnistaa puuttuvia prepositioita ja artikkeleita. Esimerkiksi lause "She wants to be teacher" korjaantuu muotoon "She wants to be a teacher". Tekoälyä tarvitaan myös ihan selvien käännösvirheiden korjaamisessa. Ohjelma ymmärsi, että lause "This lady has twenty years" pitääkin olla muodossa "This lady is twenty".

NativeEnglish toimii yhteistyössä Microsoft Wordin (versiot 6.0, Word 95, Word 97), Internet Explorerin (versio 3.0), Netscape Navigatorin (versio 3.0) sekä Corel WordPerfect (versio 6.0) kanssa. Asennusohjelma sijoittaa tarvittavat toiminnot vaikka Wordiin, josta ne on erittäin helppo ottaa käyttöön omasta toimintopalkistaan.

Ohjelman asennus on mutkatonta ja sitä voidaan ajaa kaikissa Windows-versioissa. Kiintolevytilaa tarvitaan vähintään 10 megatavua. Jos sanakirjat asennetaan rompulta kiintolevylle, tilaa menee huomattavasti enemmän.

Ohjelman mukana tulee pikaopas ja 80-sivuinen käyttöohje. Molemmat ovat englanninkielisiä. 970 markan hintaista NativeEnglishiä edustaa Suomessa Swanholm Distribution Oy, puh. (09) 506 2677. MB

MATTI SAARNELA

Wacom Pen Partner

Pieni piirtoalusta

Hiiren varressa äheltävä tietokonegraafikko kohdistaa usein voimasanan jos toisenkin jyrsijän kömpelyydelle. Hiirellä on vaikea toteuttaa luonnollista vastaavaa jälkeä piirto-ohjelman pikselikanvaasille. Langattomalla kynällä toimiva paineentunnistava piirtoalusta onkin alan harrastajalle lähes yhtä tärkeä kuin ilotikku pelimiehelle.

Pen Partner on uusi versio Wacomin parin vuoden takaisesta ArtPadista. Piirtoalusta on fyysisiltä mitoiltaan entisenlainen, eli suunnilleen tavallisen hiirimaton kokoinen, eikä sen piirto-alakaan ole kasvanut postikorttia suuremmaksi. Virtaa laite imee tietokoneesta, sillä Pen Partner kytketään sarjaportin lisäksi näppäimistöliitäntään.

Kokonaisuuden varsinainen uutuus on UltraPen-kynässä. Piirtimen toisessa päässä on pyyhekumi, jolla voi korjailla virheitä UltraPeniä tukevissa ohjelmissa. Kumin tarkkuus vain ei ole kovinkaan ihmeellinen. Se pyyhkii koko mötikän leveydellä. Kynän kylkinappula toimii pääasiassa hiiren kakkosnappina, vaikka sen toimintoa voi halutessa muuttaa.

Piirtoala on oletusarvoisesti absoluuttinen eli kartoitettu näyttöä vastaavaksi. Kun kynällä painaa esimerkiksi alustan oikeata ylänurkkaa, osoitin vilahtaa vastaavaan paikkaan ruudulla. UltraPenin saa myös matkimaan hiiren rullaamista, jolla käytännössä tosin ei tee mitään. Pikkuruinen piirtoala on tavallisessa Windows-käytössä siinä mielessä hyvä, että osoittimen ohjailuun ei tarvita suuripiirteisiä käden liikkeitä. Itse piirtämisessä pieni koko tulee kuitenkin vastaan, koska alustan tarkkuus ei riitä kovin pikkutarkkaan puuhasteluun. Suuremmilla näyttötiloilla ongelma vain korostuu.

Pen Partnerin mukana toimitettava Dabbler 2 -piirto-ohjelma on aloittelijalle ihan kiva, mutta kokenut käyttäjä turhautuu sen rajoittuneisuuteen. Softapakettiin kuuluu myös kevyt kuvankäsittelyohjelma Kai's Photo Soap.

Wacomilla ei ole liikaa kilpailijoita tavalliselle mikroilijalle kohdistetussa hintaluokassaan, joten keskinkertaisesta tarkkuudestaan huolimatta Pen Partner on varteenotettava apuväline grafiikkaa paljon työstävälle.

Jos hiiri on kytketty erilliseen PS/2-porttiin, kynä istuu mukavasti perinteisen osoittelijan rinnalla.

Pen Partner maksaa 960 markkaa ja sitä edustaa Pericad Oy, jonka puhelinnumero on (09) 452 3577. MB

J. & P. PIIRA

Video Sphinx Pro

Helppoa digitointia

Video Sphinx Prolla on helppo digitoida elävää kuvaa esimerkiksi kotisivukäyttöön.

FutureTelin valmistama Video Sphinx Pro tarjoaa käyttäjäystävällistä still-kuvien ja videopätkien digitointia multimediakäyttöön. Paketin sydän on rinnakkaisporttiin joko suoraan tai kaapelin välityksellä liitettävä palikka, josta löytyy sisääntulot komposiitti- ja S-videosignaalille sekä stereoäänelle. Video- ja äänisignaaleille on myös läpiviennit tarkkailukäyttöä varten.

Rinnakkaisporttiin liitettävä ulkoinen videodigitoija tuntuu äkkiseltään oudolta ratkaisulta. Totta onkin, että tällä laitteella ei päästä PCI-väyläisten korttien tasolle. Videopätkien tarkkuus rajoittuu 352 x 288 pisteeseen. Pysäytyskuvia voi tallentaa jopa 1600 x 1200 pisteen tarkkuudella, mutta kovin suurta hyötyä tästä ei ole, koska muunnos on ohjelmallinen ja alkuperäisen videosignaalin tarkkuus on huomattavasti pienempi.

Laitteen asennus on yksinkertaista, koska itse mikron koteloakaan ei tarvitse avata. Kaikki tarvittavat välikaapelit kuuluvat pakettiin. Harmittavasti tulostimelle ei löydy läpivientiä, joten jos sellainen on mikrossa jo valmiiksi, laitteita on vuoroteltava tarpeen mukaan. Laitteistovaatimuksena on vähintään 100 MHz Pentiumin teho, runsaasti kiintolevytilaa ja muistia sekä kaksisuuntainen ECP-rinnakkaisliitäntä, joka löytyy useimmista uudehkoista laitteistoista. Ohjelmistopuolella tarvitaan Windows 95 ja siihen asennettu DirectX 5 -lisäosa.

Laitteen oma ohjelmisto on tehty erityisen visuaaliseksi ja helppokäyttöiseksi. Insinöörimäisempiin ohjelmiin tottunut kokeekin hienoisen kulttuurishokin. Videoiden koostaminen ja varastointi onnistuu vedä ja pudota -menetelmällä, mutta jossain on menty vikaan, sillä ohjelma tahmaa ja jää miettimään useissa kohdissa. Lisäksi ohjelman ikkunan kokoa ei voi muuttaa, joten yli 15-tuumaisesta näytöstä tarkemmilla näyttötiloilla ei ole sanottavaa etua. Digitointiosiossa häiritsee reaaliaikaisen esikatselukuvan puute. Värisäädötkään eivät vaikuta läpivientiliittimen signaaliin, joten asetukset on tehtävä yritys-erehdys -menetelmällä.

Bonuksena paketissa tulee Kai's Photo Soap LE, joka on kevyt ja helppokäyttöinen kuvien jälkikäsittelyohjelma. Perinteisempää linjaa käyttöliittymien osalta noudattaa WWW-sivujen suunnitteluohjelma Macromedia Backstage. Hämmästyttävästi kaikkien ohjelmien käyttöohjeet löytyvät vain sähköisessä muodossa. Ainoastaan alkuasennusta varten tulee ohut paperiohje.

Video Sphinx Pro:lle ei ole vielä maahantuojaa Suomessa, mutta rapakontakainen 399 taalan hinta kielii ominaisuuksiinsa nähden hinnakkaasta tuotteesta. Lisätietoja: www.futuretel.com. MB

ANTTI KANGAS

HP ScanJet 5100C

Kuvanlukuautomaatti

Hewlett-Packardin uusi edullinen tasokuvanlukija ScanJet 5100C on ulkoisesti identtinen viimevuotisen 5P-mallin kanssa. Ominaisuuksissa on sen sijaan eroja. SCSI-liitännän sijasta skanneri kytketään rinnakkaisporttiin, joten laitteen käyttöönotossa ei pitäisi olla ongelmia. Varmuuden vuoksi suomenkieliset asennusohjeet on painettu oikein julistekokoon. Itse manuaali on suppea eikä anna aloittelevalle skannailijalle minkäänlaisia neuvoja. Ilmeisesti avun ei ole katsottu olevan edes tarpeen, sillä ScanJet 5100C esittelee uutuutena kuvanlukukohteen automaattisen optimoinnin.

Järjestelmä ei tarvitse lainkaan esiskannausta, jonka perusteella rajattaisiin halutut kohteet. Sen sijaan laite osaa jakaa esimerkiksi lehden sivun eri elementteihin, kuten bittikartta- tai vektorikuviksi ja tekstitiedostoiksi, jotka ovat siirrettävissä asianmukaisiin sovelluksiin käsiteltäviksi. HP:n tekniikka lähentelee idioottivarmuutta, mutta

ScanJet 5100C jakaa skannattavan kohteen automaattisesti eri elementteihin, kuten bittikartta- tai vektorikuviksi ja tekstitiedostoiksi. Esiskannausta ei tarvita.

kääntyy helposti itseään vastaan. Jos esimerkiksi lehden sivulta halutaan vain tietty kuva, 5100C lukee jurruttaa koko sivun ja jakaa sen mielestään sopiviin osiin. On kyseenalaista, onko tämä sittenkään sen nopeampaa kuin perinteinen nopea esiskannaus ja sen jälkeen rajattavan alueen varsinainen kuvanluku. Jos käyttäjä haluaa muuttaa skannausohjelman tarjoamia oletusarvoja, vaaditaan jo tietämystä kuvanluvun aakkosista, kuten erilaisista dpi-tarkkuuksista. Kokenut käyttäjä taas ei tee automatiikalla juuri mitään.

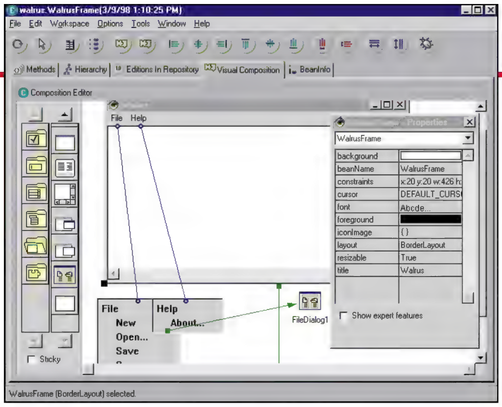
Suorituskyvyltään ScanJet 5100C pitää yllä HP:n mainetta tasokkaista kuvanlukijoista. Tosin hiukan moitittavaakin löytyy. Suurimmalla optisella tarkkuudella, 300 pistettä tuumaa kohti, skannausjälki on kuin pehmennyksen jäljiltä. Muilla resoluutioilla värien toisto ja tarkkuus ovat kuitenkin erinomaisia ja tekstintunnistus toimii hyvin. Oheisrompulla seuraa tärkeimpinä PageKeeperLite-dokumenttienhallintaohjelma sekä peruskuvankäsittelyyn riittävä Adobe PhotoDeluxe 2.0. ScanJet 5100C maksaa 1790 markkaa ja sitä edustaa Hewlett-Packard Oy, puh. (09) 887 21. MB

J. & P. PIIRA

Borland JBuilder 1.01
IBM VisualAge for Java 1.0

Kohtuullisen kypsät Java-työkalut

Sekä Borland että IBM ovat Java-työkaluohjelmien kehitystyön eturintamassa. Uusimmat ohjelmointiympäristöt tarjoavat tehokkaan ponnahduslaudan Java-ohjelmointiin ja paljon vastinetta markoille.



VisualAge for Javan visuaalinen käyttöliittymän koostaja perustuu komponenttien välisille yhteyksille, joita edustavat eri väriset nuolet. Komponenttien ominaisuudet ovat myös suoraan muokattavissa.

JavaSoftin Java Development Kit eli JDK on ilmainen, ja määrää muidenkin valmistajien Java-ohjelmointivälineiden suunnan. Lisäksi se päivittyy nopeimmin (uusin versio on 1.1.5). Kehitystyöhön JDK on kuitenkin varsin koruton, koska paketti sisältää käytännössä pelkän kääntäjän, dokumentit ja UNIX-mittapuullakin kivikautisen debuggerin. Jos haluaa kunnollisen Java-kehitysympäristön, siitä joutuu maksamaan rahaa - mutta onneksi ei kovin paljoa.

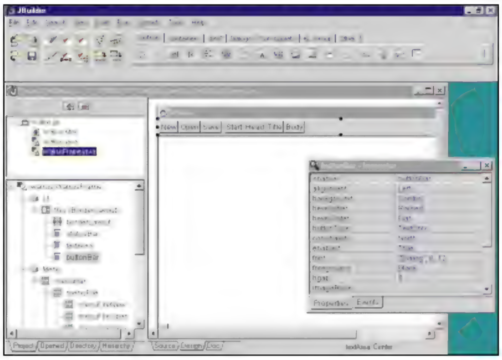
Borlandin JBuilder ja IBM:n VisualAge for Java ilmestyivät jo viime syksynä. Nyt molemmista on tullut ulos pikkukorjauksia sisältävä versio. JBuilderin päivitys versioon 1.01 on kokonaan uusi romppu, ja IBM:n 11 megatavun kokoisen Patch 2 -korjauksen voi imuroida Internetistä ohjelman WWW-sivulta. VAJavasta on ilmestynyt myös 1.0.1-versio, jossa on hieman lisukkeita, mutta ei olennaista uutta tekniikkaa.

Sekä JBuilderin että VisualAge for Javan normaaliversiot ovat maksavat alle tuhat markkaa. Borland toimittaa kolmea eri JBuilderiä: Standard-versio on jokamiehen ja -naisen Java-ympäristö, Professionaliin on paketoitu runsaasti tietokantakytkeytyvyyttä JDBC-rajapintaa käyttäen, ja Client/Server-järkäle on isommille yrityksille. IBM:n VisualAge for Javasta on olemassa vain kaksi versiota, tavallinen Professionaliksi nimetty sekä Enterprise yrityskäyttöön.

JBuilder - Javaa ja Delphiä

Borland on rakentanut JBuilderin mahdollisimman paljon suosittua Delphi-työkaluaan muistuttavaksi. Osa JBuilderista on itse asiassa tehtykin Delphillä, mutta huomattavan suuri osa on kokonaan Javalla koodattua. Borland aikoo vielä lisätä Javan osuutta tulevaisuudessa.

JBuilder on Delphin tapaan integroitu ohjelmankehitysympäristö, jossa on saman katon alla editori, kääntäjä, debuggeri sekä oliohierarkian selausvälineet. Kaikki ohjeet ovat HTML-muodossa, ja JBuilderissa on niitä varten oma sisäänrakennettu HTML-selaimensa. Työalue on jaettu kahtia: vasemman puolen hierarkia näyttää projektiin kuuluvat tiedostot, oliot ja kentät, ja oikea puoli vaihtuu vasemman puolen mukaan.



Borlandin JBuilder muistuttaa Delphiä ulkoisesti, mutta suuret osat siitä itsestäänkin on tehty Javalla. Työtila jakautuu selaimeen ja editoriin, ja valitun komponentin ominaisuudet näkyvät erillisessä Inspector-ikkunassa.

Java-ohjelman käyttöliittymä suunnitellaan JBuilderissa ikkunassa johon komponentit asettuvat kuten lopullisessa ohjelmassa, käyttäen Javan asetteluluokkia. Koska kaikki elementit ovat JavaBean-komponentteja, niiden ominaisuuksia voi säätää Inspector-ikkunasta, joka leijuu työalueen laitamilla. Tavallisen AWT-luokkakirjaston lisäksi JBuilderiin kuuluu Borlandin oma JBCL (JavaBeans Component Library), joka tarjoaa joukon monipuolisempia käyttöliittymäkomponentteja.

JBuilder 1.0:n Java-kääntäjä on samalla tasolla kuin JDK:n versio 1.1.2, ja uusi JBuilder 1.0.1 nostaa tasoa pykälällä 1.1.3:een. Uusia JDK-versioita ei voi suoraan käyttää JBuilderin kanssa, vaan päivitysten on mentävä Borlandin kautta. Näin JBuilder on aina JDK:ta hieman jäljessä.

JBuilder käynnistyy hitaasti, mutta kääntää nopeasti. Erilaisilla avusteilla voi tehdä ohjelmarunkoja sekä paketoida valmiin ohjelman toimitusta varten. JBuilder ei suinkaan ole täydellinen, vaan kompastelee aina välillä, mutta kokonaisuus toimii hyvin.

IBM:n massiivinen VisualAge for Java

IBM:n VisualAge for Java kuuluu VisualAge-sarjaan, jossa on visuaalisia ohjelmointityökaluja useille eri kielille (C++, COBOL, Basic, Smalltalk ja nyt Java). Visual-sanalla on IBM:n tapauksessa huomattavasti enemmän katetta kuin muilla valmistajilla, sillä VisualAge for Java sisältää Visual Composition Editor -ohjelman, jolla Java-ohjelman käyttöliittymä rakennetaan määrittelemällä kytkentöjä JavaBeans-komponenttien välille.

Kytkennän alku- ja loppupiste sekä sen ominaisuudet määrittävät mitä tapahtuu ja milloin. Esimerkiksi valikon Open-komennon valitseminen voidaan kytkeä hiirellä FileDialog-valintaikkunan show-metodiin, jolloin yhteys näiden välillä toimii ohjelmassa kirjoittamatta riviäkään koodia.

VAJavan parhaita ominaisuuksia ovat erittäin selkeä projektihierarkia yhdistettynä editoriin, visuaalinen käyttöliittymäeditori sekä varsin viimeistelty jälki. Kovin monessa tämän hintaisessa välineessä ei esimerkiksi ole versionhallintaa mukana. VAJava on JDK-tasolla 1.1.1, ja Patch 2:kin päivittää sen vasta 1.1.2-tasolle. IBM on merkittävä Java-talo, mutta iso ja hitaasti kääntyvä, joten korjauskaan ei tuo esimerkiksi Java 1.1:n sisäkkäisiä luokkia käyttöön.

VAJava vaatii järeän ajoalustan: ilman vähintään 166 MHz:n Pentiumia ja 64 megatavun muistia ei edes kannata vaivautua. VAJavaa ei kuitenkaan hidasta itse Java vaan alla oleva Smalltalk-tekniikka. Kokonaisuus on niin laaja, että harrastelijaohjelmoija ei sitä käsitä eikä toisaalta kaikkia ominaisuuksia edes tarvitse, mutta VAJavan erityisen halpa hinta houkuttelee silti.

Visuaalinen työtapa on aivan erilainen kuin muissa ympäristöissä, joten kokeiluun ja ohjeiden lukemiseen saa varata useita päiviä. OS/2-käyttäjille ohjelma on kuitenkin lähes itsestään selvä valinta Java-työkaluksi; paketissa on omalla rompullaan sekä Windows 95/NT- että OS/2 Warp -versio. MB

JERE KÄPYAHO

Borland JBuilder 1.01 Standard

www.borland.com/jbuilder/
Hinta: 990 mk (päivitys 1.0-versiosta 73 mk, kokeiluversio MikroBitin Huvi- ja Hyötyromppu 98:lla)
Maahantuoja: Tietoväylä Oy, puh. (09) 6810 6600

IBM VisualAge for Java 1.0 Professional

www.software.ibm.com/ad/vajava/
Hinta: 684 mk (Entry-versio saatavana ilmaiseksi WWW:stä)
Maahantuoja: Ravenholm Computing, puh. (09) 6810 6900

Diamond Monster 3D II

Paras 3D-kortti

3Dfx Voodoo -kiihdytinpiirisarjaan pohjautuvat 3D-näytönohjainkortit ovat löytäneet vankan majapaikan PC-pelureiden mikroista ja sydämistä. Nyt legendaarinen piirisarja on saanut arvoisensa seuraajan.

Reilu vuosi sitten markkinoille tulleet 3Dfx:n Voodoo-piiriä käyttävät 3D-näytönohjaimet ovat viime aikoihin asti olleet pelikäytössä selkeästi kilpailijoitaan parempia. Kilpailijat ovat kuitenkin kuroneet sen etumatkaa umpeen. 3Dfx ei ole jäänyt seuraamaan heidän pyrkimyksiään toimettomana. Uuteen **Voodoo2**-kiihdytinpiirisarjaan perustuvien 3D-lisäkorttien on tarkoitus palauttaa 3Dfx jälleen kotimikrojen kiistattomaksi 3D-kuninkaaksi. Yritys on hyvä, minkä osoittaa testattavaksi saamamme Diamond Monster 3D II, yksi ensimmäisistä uutta piirisarjaa käyttävistä 3D-ohjaimista.

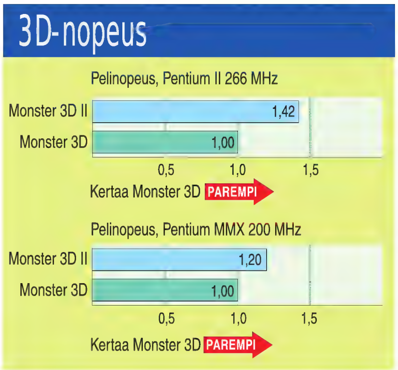
3Dfx:n mukaan Voodoo2 on parhaimmillaan kolme kertaa edeltäjäänsä tehokkaampi. Vauhtia tuovat uudet prosessoriratkaisut: nopeampi pikseliprosessori, joka myös pystyy suorittamaan entistä suuremman osan 3D-grafiikan vaatimasta laskennasta, sekä kaksi tekstuuriprosessoria vanhan Voodoon yhden sijasta. Erikoisuutena kaksi samanlaista Voodoo2-korttia on mahdollista asentaa samaan mikroon, jolloin renderöintinopeus vielä kaksinkertaistuu.

Ensimmäiset Voodoo2-ohjaimet kytketään PCI-väylään. Alkuperäisen Voodoon tavoin Voodoo2-lisäkortit tarvitsevat rinnalleen 2D-ohjaimen.

Parannustensa ansiosta Voodoo2 suoriutuu monista "tutuista" 3D-efekteistä (esim. tri-lineaarinen suodatus) edeltäjäänsä nopeammin. Kahden tekstuuriprosessorin ansiosta onnistuvat myös uudenlaiset efektit, kuten entistä kauniimmat varjot ja heijastukset. Joitain efektejä on myös hiottu virheettömämmiksi. Voodoo2:n maksimiresoluutio on kasvanut perus-Voodoon 800 x 600:sta (640 x 480 z-puskuria käytettäessä) 1024 x 768 pisteeseen (800 x 600 z-puskuria käytettäessä).

Lieviä yhteensopivuusongelmia

Voodoo2-kiihdyttimet sisältävät joko 6, 8 tai 12 megatavua muistia. 6 Mt:n muistimäärästä on näyttöpuskurille osioitu ainoastaan 2 Mt. Loput 4 Mt jakautuvat tasan kahden tekstuuriprosessorin työtiloiksi, jolloin Voodoo2-kortilla päästään ainoastaan alkuperäisen Voodoon kuvatarkkuuksiin. 8 ja 12 Mt:n muistista lohkeaa näyttöpuskurille jo 4 Mt, jolloin päästään myös korkeampiin näyttötarkkuuksiin. Kokeilemamme Monster 3D II sisälsi muistia 8 Mt. Myöhemmin kortista ilmestyy myös 12 Mt:n malli.



Quake II-, Turok- ja Forsaken-peleillä tehtyjen mittausten mukaan Diamond Monster 3D II:n ja Monster 3D:n nopeusero kasvaa selvästi testilaitteiston nopeutuessa.

Koska testaamamme kortin laiteajurit olivat vielä alfa-asteella, ei ohjaimen nopeudesta ja yhteensopivuudesta voi antaa lopullista tuomiota. 3Dfx on luvannut Voodoo2-piirisarjan olevan täysin Direct3D-yhteensopiva. Myös kaikkien yhtiön omaa Glide-rajapintaa käyttävien pelien on luvattu toimivan Voodoo2:n kanssa paria vanhaa poikkeusta lukuunottamatta.

Kokeilemamme D3D-pelit toimivat ongelmitta, mutta joidenkin Glide-pelien grafiikoissa ilmeni selviä virheitä, eivätkä esimerkiksi NHL98 ja F1 Racing Simulationin Glide-versio suostuneet toimimaan lainkaan.

Teho riippuu mikron nopeudesta

Nopeustesteissämme Monster 3D II menestyi odotusten mukaisesti. Olemassaolevat pelit eivät kakkos-Monsterin avulla kiihdy kolmikertaiseen nopeuteen, mutta erot vertailukohteena käytettyyn, alkuperäisellä Voodoo-piirisarjalla varustettuun Diamond Monster 3D:hen olivat selkeitä.

On syytä muistaa, että vasta tulevat pelit osaavat hyödyntää Voodoo2:n uusia ominaisuuksia täysipainoisesti. Tämä koskee pelien nopeuden lisäksi myös niiden ulkonäköä. Nykyiset pelit eivät pääsääntöisesti näytä sen paremmilta Voodoo2-kortilla kuin ensimmäisellä Voodoollakaan.

Eri peleillä ja laitealustoilla tekemämme nopeusmittaukset paljastivat myös Monster II:n tuoman lisänopeuden määrän riippuvan suuresti mikron pääprosessorista. Tämä on selvää, sillä 3D-lisäkortti ei voi nopeuttaa ohjelmaa, jos pullonkaulana on liian hitaasti grafiikkaa laskeva mikron pääprosessori. 200 MHz:n Pentium MMX -laitteistossa Monster 3D II oli Quake II-, Turok-, ja Forsaken-peleillä tehdyissä mittauksissa keskimäärin 20 % ykkös-Voodoota käyttävää Monster 3D:tä nopeampi. Kun testilaitteistoksi vaihdettiin 266 MHz:n Octek Pentium II, nopeusero kasvoi keskimäärin peräti 42 %:iin.

Yksittäisen pelin nopeutuminen Monster II:n myötä on hyvin tapauskohtaista. Kun Voodoo2:n ominaisuuksia hyvin hyödyntävän Quake II:n ruudunpäivitysvauhti kasvoi PII:ssa yli kaksinkertaiseksi, jäätiin Turokin D3D-versiossa vaatimattomaan 12 % nopeutukseen. 3DWinbench98-testiohjelman mukaan Monster II oli MMX-Pentiumissa 23 % ja PII:ssa 47 % ensimmäistä Monsteria nopeampi.

Päivitys ei vielä ajankohtainen

Jos uudet ajurit paikkaavat vielä olemassaolevat aukot Voodoo2:n yhteensopivuudessa, näyttää tulevaisuus hyvältä: piirisarja on yksinkertaisesti nopein, kaunein ja tuetuin. Voodoo2 pystyy todennäköisesti saavuttamaan edeltäjäänsä verrattavan suosion PC-pelureiden keskuudessa, mikä puolestaan takaa kortin erityisominaisuuksien huomioonottamisen tulevissa peleissä - varsinkin, kun jatkuvasti nopeutuvat keskusprosessorit uusine 3D-käskyineen lisäävät Voodoo2:sta saatavaa nopeusetua.

Tällä hetkellä hyvän 3D-kortin omistajilla ei vielä ole kiire kauppaan: uusi tekniikka on aluksi aina kallista, eikä Voodoo2 muuta miksikään nykyisiä, moitteettomasti vanhallakin ohjaimella toimivia pelejä. Jos sen sijaan ei vielä omista 3D-korttia, on Monster 3D II varteenotettava hankinta, josta riittää iloa varmasti pitkälle tulevaisuuteen. Ensimmäisen Voodoo-piirisarjan veroinen kehitysaskel Voodoo2 ei ehkä ole, mutta silti se on parasta, mitä pelaaja voi tällä hetkellä mikroonsa toivoa. MB

ARI RANTANEN

Diamond Monster 3D II 8 Mt

Hinta n. 1900 mk
Edustajat CHS, puh. (09) 213 6100, Gametech, puh. (09) 348 331, Microtronica, puh. (09) 413 29413
Ohjelmapaketti Heavy Gear, Interstate '76, Need for Speed II SE, Tomb Raider II OEM

iNETtv

Televisiolla Internetiin!

Liekö kohtalon ivaa, että tarkalleen kolme vuotta sitten MikroBitin perinteinen aprillipila oli uutinen vallankumouksellisesta mahdollisuudesta käyttää Internetiä television kautta. Enää kyseinen vitsi ei naurata, sillä Telen markkinoiman iNETtv-paketin myötä tästäkin ennustuksesta on tullut todellisuutta.

Valitettavasti aivan kaikille ei vieläkään siunaudu surffimahdollisuutta, sillä iNETtv:n mukana toimitettavan päätelaitteen voi liittää ainoastaan televisioon, jossa on scart-liitin. Lisäksi tarvitaan luonnollisesti vapaa puhelinlinja, mutta laitteen voi onneksi kytkeä samaan pistokkeeseen puhelimen kanssa.

Tavallisen Matti Meikäläisen kannalta iNETtv:n asentaminen ei voisi olla helpompaa. Paketista löytyvien laitteiden ja johtojen paikoilleen asettaminen on erittäin yksinkertaista, ja selkeiden asennusohjeiden ansiosta Internet-yhteys on toimintakunnossa miltei kädenkäänteessä. Paketin mukana toimitettava esiohjelmoitu älykortti sisältää kaikki Internet-palveluiden hyödyntämiseen tarvittavat tiedot, joten käyttäjän ei tarvitse vaivata päätään erilaisilla numerosarjoilla ja salasanoilla, jotka ovat hyvin yleinen kiusa tavanomaisia Internet-liittymiä käytettäessä.

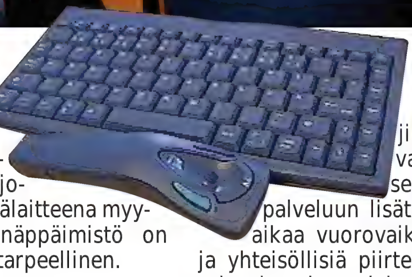
INETtv tuo Internetin olohuoneen sohvan ääreen.

Mainostauot hyötykäyttöön

NetGemin valmistama Internet-pääte on melko monipuolinen kokonaisuus. Laitteesta löytyy älykortin lukija, kiinteä mikrofoni ja infrapunaportti tulostamista varten. Sisällä hyrrää 33600 bps:n modeemi ja laitteen mukana toimitettava Internet-liittymä tukee suurinta osaa tavanomaisista nettipalveluista. WWW-sivujen selaamisen lisäksi käyttäjä saa myös oman sähköpostiosoitteen. Postin lähettäminen onnistuu kätevästi surffauksen yhteydessä, ja laite pystyy jopa ilmoittamaan uusien viestien saapumisesta erillisellä merkkivalolla.

Internet-yhteyden ja televisiokuvan välillä voi vaihdella napin painalluksella, minkä ansiosta Netin selaaminen onnistuu kätevästi tv-katselun lomassa. Sivuja voi tutkailla vaikka mainostauoilla, tai vastaavasti katsella televisiota selaimen lataillessa suurempia webbisivuja.

Internet-televisiolla on myös omat rajoituksensa, sillä esimerkiksi hiirtä ei voi liittää laitteeseen. Surffaaminen onnistuu silti yllättävän hyvin myös iNETtv:n mukana toimitettavalla, helppokäyttöisellä, erityisesti selaamista varten suunnitellulla kaukosäätimellä. Ongelmia tulee vasta, kun käyttäjän pitäisi pystyä kirjoittamaan. Esimerkiksi sähköpostia tai www-osoitteita näpyteltäessä valitaan kaukosäätimellä oikeat kirjaimet ruudulla näkyvältä näppäimistöltä. Pidemmän päälle tämä on erittäin epäkäytännöllistä, joten erillisenä lisälaitteena myytävä infrapunanäppäimistö on enemmän kuin tarpeellinen.



Java-tuki puuttuu

Ehdottomasti pahin puute iNETtv:ssä on sen aivan liian rajoittunut selainohjelma. Laite ei nimittäin tue Internetissä kaiken aikaa yleistyvää Java-kieltä, minkä vuoksi yhä useammat www-sivut näkyvät TV-surffaajalle vajavaisina. Vaikka Java-appletteja ei näillä näkymin tueta myöhemminkään, standardien mukainen tuki Internetissä huomattavasti yleisemmälle Javascriptille on jo testausvaiheessa.

Eräs iNETtv:n eduista on sen helppo päivitettävyys. Laite huomaa automaattisesti jos tarjolla on uusia ohjelmia ja osaa kopioida sekä asentaa ne suoraan Internetistä. Näin käyttäjän ei tarvitse koskaan huolehtia uusien ohjelmaversioiden asennuksesta, vaan selain ja muu ohjelmisto päivittyvät hänen huomaamattaan. Tämän ansiosta tulevaisuudessa saattaa esimerkiksi olla mahdollista hyödyntää iNETtv:n älykorttiluukkua Internet-ostosten tekemiseen Avant-kortilla.

Palvelu laajenee

Tele lupaa kehittää palveluaan jatkuvasti eri kohderyhmien toivomuksia ja tarpeita noudatellen. Ainoastaan iNETtv:n käyttäjille tarjottavaan erityiseen www-palveluun lisätään kaiken aikaa vuorovaikutteisuutta ja yhteisöllisiä piirteitä. Lisäksi tulevaisuudessa laitteeseen voidaan asentaa myös muun tyyppistä multimediaa kuten verkkopelejä.

Tavanomaisiin tietokoneella käytettäviin Internet-yhteyksiin verrattuna iNETtv-liittymän kuukausimaksu on melko korkea. Aloittaminen maksaa 150 markkaa, ja kuukauden käyttöoikeuksista joutuu pulittamaan 149 markkaa. Eduksi voidaan kuitenkin lukea, että Internet-yhteys muodostuu paikallispuhelun hinnalla riippumatta soittopaikkakunnasta.

Tehokäyttäjän kannalta iNETtv on täynnä puutteita: Java-ohjelmat eivät toimi, näppäimistö ei pysy nopean kirjoittajan tahdissa, ja erilaisia tietokoneella toimivia apuohjelmia jää kaipaamaan. Tavalliselle, kokemattomammalle käyttäjälle iNETtv tarjoaa kuitenkin harvinaislaatuisen kätevän reitin tiedon valtatielle.

Telen iNETtv:n suositushinta on 2490 markkaa ja erillisestä näppäimistöstä joutuu maksamaan 490 markkaa. Laitteita löytyy aluksi hyvin varustetuista kodinkoneliikkeistä suur-Helsingin alueella. MB

MARKUS HALTTUNEN

Agfa ePhoto 1280

Laadukas digitaalikamera

Helppokäyttöisen Agfa ePhoto 1280:n ominaisuudet edustavat kodin digitaalikameroiden seuraavaa sukupolvea.

Markkinoilla olevat digitaalikamerat jakautuvat kahteen ryhmään: muutaman tuhannen markan hintaisiin näppäilykameroihin ja kymmenien, jopa satojen tuhansien markkojen ammattilaitteisiin. Halpojen kameroiden ongelmana on vaatimaton kuvanlaatu, ammattilaitteiden rasitteena taas erittäin korkea hinta. Näiden ryhmien välimaastoon sijoittuvia laitteita on niukasti tarjolla, mutta onneksi niiden valikoima on kasvamaan päin. Agfa ePhoto 1280 on uusin tulokas tähän perustasoa laadukkaampien digitaalikameroiden joukkoon.

Taskukokoinen laite on suunniteltu älykkäästi. Kameran selkeät säätimet ovat helppokäyttöiset ja hyvin sijoitellut. Erityisen toimiva on kameran Easy Pilot -säädin, kunhan toiminnon vain ensin oppii hallitsemaan. Säätimellä suoritetaan kaikki tarpeelliset valinnat ja säätötoimet. Haluttu toiminto tai säätövaihtoehto haetaan pyörää kääntäen, ja valinta kuitataan pyörää kevyesti painaen.

Etsimenä Agfa ePhoto 1280:ssa on suhteellisen kookas, parituumainen värinestekidenäyttö. Näyttö ja objektiiviosa on nivelöity keskenään, mikä sallii objektiivin ja etsimen suuntaamisen kuvaustilanteen vaatimalla tavalla. Etsintä voidaan käyttää kuten peilikameran kuiluetsintä ikään. Tämä sallii sekä huomaamattoman kuvaamisen että kiinnostavien ja tavallisuudesta poikkeavien kuvakulmien valinnan.

Kamerassa on kolminkertainen sähkökäyttöinen zoom-objektiivi, jonka polttovälialue vastaa 38 - 114-millistä kinokameraobjektiivia. Objektiivin valovoima on F/2,8 - 3,5. Kameran valotus ja tarkennus toimivat automaattisesti, mutta käytettävissä on myös käsisäätö. Lähi- ja makrokuvaus on objektiivin polttoväliasetuksesta riippuen mahdollista 10 - 80 cm etäisyydeltä.

Kameran herkkyysvastaavuudeksi on ilmoitettu ISO 100, mutta se tuottaa tyydyttäviä kuvia vielä melko niukassa huonevalossa. Valaistustason perussäätö on kaksiasentoinen, vaihtoehtoina ovat joko kirkas päivänvalo tai niukahko huonevalaistus. Kamera on myös varustettu yhdysrakenteisella salamalaitteella.

Agfalla kuvattujen kuvien todellinen tarkkuus on parhaimmillaan 1024 x 768 kuvapistettä, mutta valittavissa on myös interpoloitu 1280 x 960 pisteen tarkkuus. Myös alhaisempi 640 x 480 pikselin tarkkuus on käytettävissä.

Yleistyvän tavan mukaisesti kameran kuvamuistina käytetään kohtuuhintaisia ja pienikokoisia SmartMedia-muistikortteja. Kameran mukana toimitetaan neljämegainen kortti, jolle käytetystä tarkkuudesta ja pakkausasteesta riippuen mahtuu 6 - 60 kuvaa. Agfalla otettujen kuvien laatu on kohtalaisen hyvä ja riittää erinomaisesti käytettäväksi sähköisissä julkaisuissa. Pienessä koossa niitä voidaan käyttää jopa lehdissä.

Kameran perusvarustukseen kuuluu siirto-ohjelma, sangen monipuolinen kuvanmuokkausohjelma sekä sarjaporttiin liitettävä siirtokaapeli. Agfalla otettuja kuvia voi myös katsella televisioruudussa liittämällä kamera vastaanottimeen mukana toimitettavalla videokaapelilla. Muita varusteita ovat vielä rannelenkki, alkaaliparistot sekä NiMH-akut ja akkulaturi.

Agfa ePhoto 1280:lla on hintaa noin 6800 markkaa, ja lisätietoja siitä saa Agfa-Gevaert Oy:stä, puhelin (09) 88 781.

JUKKA TIKKANEN

CleanSweep Deluxe ja Norton Uninstall Deluxe

Windowsin tehosiivoojat

Windows 95 ja NT ovat episiistejä eläimiä, jotka sottaavat tietokonettasi jatkuvasti. Jotta tietokoneesi pysyisi tehokkaana, kiintolevysi käyttökelpoisena ja käyttöjärjestelmäsi toimivana, on kiintolevylle kertyvä roska siivottava pois. Näin ainakin QuarterDeck ja Symantec uskovat, sillä molemmat ovat julkaisseet omat siivousohjelmansa.

Kaikille on tuttu se tilanne, kun on asentanut "hienon" ohjelman ja pikaisen kokeilun jälkeen haluaa päästä siitä eroon. Useimmat käyttävät tiedostonhallintaa poistaakseen ohjelmaan kuuluvat tiedostot, toiset taas osaavat käyttää Control Panelin Add/Remove Programs -kohtaa. Kummassakin on kuitenkin se vika, etteivät ne osaa poistaa kaikkea.

Niin kutsutut uninstallerit osaavat tutkia ohjelmaa asennettaessa sen tekemät muutokset ja myöhemmin perua ne. Quarterdeckin CleanSweep Deluxe ja Symantecin Norton Uninstall Deluxe hallitsevat tämän, mutta lisäksi ne osaavat erittäin hyvin poistaa ohjelmia, jotka on asennettu ilman valvontaa.

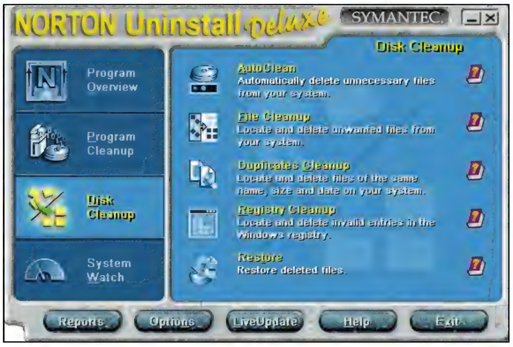
Siivousohjelmien kilpailun tiivistyessä molempiin markkinajohtajiin on lisätty uusia ominaisuuksia, jotta kokonaispaketti olisi houkuttelevampi. Täten perustoiminnon eli ohjelmien poiston lisäksi on ohjelmiin ympätty ylimääräisten tiedostojen poistoa, Windowsin rekisterin analysointia ja muuta kivaa.

Quarterdeck Cleansweep Deluxe

QCD:n asennusvalvonta käynnistyy, kun ajat ohjelman, jonka nimi QCD:n mielestä sopii asennusohjelmalle. Tässä ongelmia aiheuttavat monet Internetistä hankitut itseasentuvat ohjelmat, joita QCD ei millään voi nimen perusteella tunnistaa asennusohjelmiksi. Onneksi myös valvomatta asennettujen ohjelmien poisto onnistuu tehokkaasti.

Kaikki poistotoiminnot luokitellaan vihreisiin turvallisiin, keltaisiin arveluttaviin ja punaisiin vaarallisiin. QCD toimii oletusarvoisesti SmartSweep-tilassa, jolloin vain vihreät toiminnot ovat sallittuja. SmartSweepin voi kytkeä pois, jos tietää mitä tekee. Kaikki poistot ja siirrot ovat aina palautettavissa QCD:n omista varmennustiedoista.

Windows-rekisterin käsittelyyn tulee aivan upea editori, joka päihittää Windowsin oman RegEditin miten päin vain. Jokaisessa kohdassa annetaan selvityksiä avainten merkityksistä ja kerrotaan, kuinka vaarallista arvojen muuttaminen milloinkin on. QCD osaa myös poistaa rekisteristä kaikki viittaukset tiedostoihin, joita ei enää ole olemassa.



Norton Unistall Deluxen käyttöliittymä on poikkeuksellisen helppokäyttöinen ja selkeä.

QCD osaa siivota myös Internetin käytöstä aiheutuvia ylimääräisiä tiedostoja, kuten plug-in-ohjelmia, ActiveX-komponentteja, keksejä ja välimuistitiedostoja.

Kaiken kukkuraksi ohjelmistoon kuuluu virustutka, johon saa vuoden ajan ilmaiseksi virustietopäivityksiä Internetistä. Huonona puolena mainittakoon se, että QCD pitää omaa tiedostotietokantaansa jatkuvasti ajan tasalla. Tämän huomaa ainakin 100MHz:n Pentiumissa selvänä tiedostonhallinnan hidastumisena.

CleanSweep Deluxe luutii pois niin käyttämättömät tiedostot kuin viruksetkin.

Symantec Norton Uninstall Deluxe

SNUDin käyttöliittymä on pirteän erilainen sekä poikkeuksellisen helppokäyttöinen ja selkeä. Ohjelmien käsittelyominaisuudet ovat samat kuin QCD:ssä, mutta yksi tärkeä ero on - valvottu asennus voidaan käynnistää SNUDissa erikseen parilla napinpainalluksella, jolloin minkä tahansa systeemiin muutoksia tekevän operaation peruuttaminen onnistuu. Tämän lisäksi SNUD osaa toki valvoa automaattisesti tunnistamiaan asennusohjelmia.

Turhien tiedostojen poistaminen on toteutettu QCD:tä paremmin. Erilaisia säätövaihtoehtoja on reilusti ja kaiken kaikkiaan koko operaation eri osat paljastetaan paljon selvemmin. QCD:ssä jää hieman mystinen vaikutelma, kun taas SNUDissa käyttäjä näkee halutessaan tarkkaan, mitä ja miksi ohjelma on tekemässä. Jokaisessa tilanteessa käyttäjä pääsee vaikuttamaan tiedostojen valintoihin ja voi luoda helposti omia tiedostoryhmiä, joita haluaa poisteltavan.

Rekisterin siivous ja Internettauhkan poistaminen sujuvat samalla tavalla kuin QCD:ssäkin. Toinen ratkaiseva ero on siinä, että SNUD toimii vain silloin kun käyttäjä haluaa - asennusten valvonta samoin kuin muutkin siivoustoimet käynnistetään tarvittaessa, joten SNUD päivittää tiedostotietokantansa vain käynnistyessään. Tällöin QCD:n harrastama, konetta hidastava jatkuva tarkkailu jää pois.

Kumpi on parempi?

QCD:n ja SNUDin erot eivät ole suuren suuret. Molemmissa on samat perusominaisuudet, mutta hieman erilaiset lisukkeet. QCD:ssä on paremmat Internet-ominaisuudet, hyvä rekisterinmuokkausohjelma ja virustutka, kun taas SNUD osaa tiedostojen poistelun hieman monipuolisemmin ja sen asennusvalvonta sopii paremmin Internetistä saaduille ohjelmille. QCD vaatii taustallakin melkoisesti prosessointitehoa, kun taas SNUD toimii hyvin kevyesti asennusohjelmavahtina.

Clean Sweep Deluxe maksaa 595 mk. Lisätietoja: Toptronics Oy, puh. (02) 273 4000. Norton Unistall Deluxesta saa pulittaa noin 330 mk. Sitä myyvät muun muassa PC Superstore ja Novo Shop -ketju. MB

TARMO TOIKKANEN

Yhteiset ominaisuudet

- kiintolevyjen sisällöt luetteloidaan ja analysoidaan, jotta tietojen käsittely olisi tarpeeksi nopeaa
- ohjelmien asennusta voidaan valvoa, jolloin tehdyt muutokset voidaan perua tarkalleen oikein
- myös valvomatta asennetut ohjelmat voidaan poistaa analysoimalla EXE-tiedostosta, mitä tiedostoja se tarvitsee
- ohjelmistoja voidaan poistaa, pakata talteen, varmuuskopioida ja siirtää hakemistosta toiseen tai jopa toiseen tietokoneeseen
- tarpeettomia tiedostoja voidaan poistaa tiedoston tyypin tai käytön vähäisyyden mukaan
- Windows-rekisteristä voidaan poistaa turhia ja vanhentuneita avaimia
- kaikki tehdyt muutokset varmuuskopioidaan, joten jokainen toiminto voidaan perua
- hakemistopuurakenne esitetään visuaalisesti
- ohjelma on päivitettävissä Internetin kautta

JUHA VITIKKA

Suomen suurin yleisönosasto

Etsitkö seuraa, pelivinkkejä tai vastauksia tietokoneaiheisiin kysymyksiisi? Haluatko kertoa oman mielipiteesi vaikkapa turkistarhauksesta? MBnetin keskustelualueiden joukosta löydät oikean nurkan kullekin aiheelle.

Lehtien yleisönosastoilla kiistellään milloin mistäkin asiasta. Vaikka keskustelua lukee suuri määrä kiinnostuneita, vain harvat saavat mielipiteensä esille. Rajattu tila vaivaa myös erilaisia kysymys- ja vinkkipalstoja, joilla julkaistaan vain pieni osa kysymyksistä. MBnet tarjoaa käyttäjilleen Suomen suurimman yleisönosaston, jossa sana on todella vapaa. Kaikki asiallisesti kirjoitetut mielipiteet ja kysymykset mahtuvat mukaan, eikä kukaan lyhentele kirjoituksiasi, vaikka asiaa olisi roppakaupalla.

Lehtien yleisönosastoihin verrattuna MBnetiin kirjoittaminen on helppoa, sillä voit kirjoittaa viestin koska tahansa, ja se julkaistaan välittömästi. Myös vastaaminen toisten mielipiteisiin onnistuu milloin vain, ja keskustelua voi jatkaa juuri niin kauan kuin mielenkiintoa riittää.

MBnetin eri alueilla tärkeässä osassa ovat mikroiluun liittyvät kysymykset ja ennen kaikkea vastaukset. Kukapa ei olisi joskus tietokonetta käyttäessään törmännyt ennalta näkemättömään virheilmoitukseen tai muuhun ratkaisemattomalta tuntuvaan ongelmaan? Vaikeuksista huolimatta lähes jokaiseen ongelmaan on olemassa ratkaisu, ja yleensä se löytyy MBnetistä jo valmiiksi. Jos kukaan ei ole ongelmaan ennen törmännyt, hyvin kirjoitettu viesti tuottaa yleensä jo muutamassa tunnissa useitakin vastauksia. Onhan MBnetin kymmenien tuhansien käyttäjien joukossa osaajia niin moneen lähtöön, että olisi ihme, jos kukaan heistä ei tietäisi vastausta!

Mistä kaikki vinkit ja ohjeet sitten löytyvät? Entä mihin kirjoitat, kun haluat valittaa sosiaaliturvan epäoikeudenmukaisuudesta? MBnetissä on lähes sata eri aiheille varattua viestialuetta, joille kirjoitukset ja kysymykset ovat jakautuneet aihepiirinsä mukaisesti. Jokainen kirjoitus on oma viestinsä, ja viesti vastauksineen muodostaa viestiketjun, joka käsittelee tiettyä aihetta.

Oikean alueen valinta ei ole aina helppoa. Jos haluat seurata jutustelua näytönohjaimista tai kysyä kiintolevyistä, on valinta selvä. Vaan mistä jutellaankaan Peliluolassa? Entä mitä löydät alueelta, jonka nimi on Komposti? Tarjoamme seuraavassa lyhyen läpileikkauksen MBnetin viestialueiden kirjavaan valikoimaan.

Tietokoneita edestä ja takaa

Yli puolet viestialueista käsittelee tietokoneita, onhan MBnet pääasiassa alan harrastajien yhteinen kokoontumispaikka. Joukosta löytyy niin käyttöjärjestelmiin, oheislaitteisiin kuin ohjelmointiinkin erikoistuneita keskustelufoorumeita. Viestit on jaettu aiheensa perusteella alueisiin, jotka lajittelevat keskustelun esimerkiksi konetyypeittäin tai käyttöjärjestelmän perusteella. Näin jokainen voi valikoida valtavan keskusteluvirran seasta vain ne jyväset, jotka todella kiinnostavat.

Tietokoneistakin voidaan kirjoittaa monella tavalla: Windows 95 -alueella pulmat ja ikkunoiden virittely ovat päällimmäisenä, mutta teknispainotteisella PC-oheislaitteet-alueella kiinnostuksen kohteina ovat mm. monitorien hinnat, näytönohjainten tekniset ominaisuudet ja äänikorttien IRQ- ja DMA-osoitteet. Viime aikoina alueella on vellonut laaja keskustelu 3D-näyttökorteista ja uusista 19 tuuman monitoreista. Oheislaitealueen asiantuntemusta täydennetään Testit-alueella, jolla esitellään erilaisilla mittausohjelmilla saatuja tarkkoja tuloksia. Edes tarkat numerot eivät ole vielä ratkaisseet kiistoja - väittely parhaasta näytönohjaimesta jatkuu edelleen...

PC-ohjelmointi on aivan oma lukunsa tietokoneaiheisten alueiden joukossa. Alueelle kirjoitetaan ahkerasti uusia viestejä, useita kymmeniä päivittäin. Viestien aiheet vaihtelevat erilaisista peli- ja demotehosteiden toteutuksesta aina suuren mittakaavan Windows-ohjelmointiin asti. Ja vaikka alueen sisältö saattaakin välillä näyttää puhtaasti gurujen salatiedolta, ei aloittelevan ohjelmoijan pidä pelästyä. Alueen seuraaminen on hyvin opettavaista, sillä keskustelusta tipahtelee usein myös aloittelijaa hyödyttäviä tiedonjyväsiä. Yleisimpiin kysymyksiin löydät vastauksia myös tiedostoalueilta, joilla tarjotaan runsaasti mm. ohjelmointiaiheisia FAQ-tiedostoja ja erilaisia opetuspaketteja.

MBnetin viestialueiden sisältö ei rajoitu PC-koneiden ympärille, vaan erilaisia keskustelunurkkauksia on kaikille. MBnetistä löydätkin erittäin aktiivisen ja asiantuntevan Amiga-porukan, joka tuntee koneensa läpikotaisin. Myös muut konemerkit ja käyttöjärjestelmät ovat edustettuna. Esimerkiksi Macintoshille, PowerPC:lle ja Unixeille on omat alueensa.

Viihdettä ja virikkeitä

Pelit ja niihin liittyvät tiedostot ovat yleensä MBnetin kopiointitilastojen kärjessä. Ei siis ihme, että myös viestipuolella bittiviihde on näkyvästi esillä. PC-Pelit-alueella viestien määrä kohoaa huimaa vauhtia, ja lehdestäkin tutulla Pelikopteri-osastolla vinkkejä singahtelee tiheään tahtiin. Kun lehden sivumäärä ei ole rajana, on alueelle kertynytkin melkoinen kokoelma erilaisia vinkkejä ja neuvoja. Kysymällä saat usein yksityiskohtaisia ja tarkkoja ratkaisuohjeita, eikä mikään kommellus ole yleensä käyttäjillemme liian kummallinen.

Pelipuolella aktiivikirjoittelijat ovat hyvin perillä uusimmista huippupeleistä, ja pääasiassa keskustelu painottuukin tuoreimpiin hittipeleihin. Peliasiassa osataan myös edetä syvälle. Quake-räiskinnän huiman suosion myötä myös MBnetin peligurut ovat päässeet omaan elementtiinsä: QuakeC-ohjelmointikielen niksejä vaihdellaan pelialueilla ahkerasti.

SISUS-komennolla saat MBnetin päähakemiston, josta löydät aihepiireittäin jaotellun listan viestialueista.

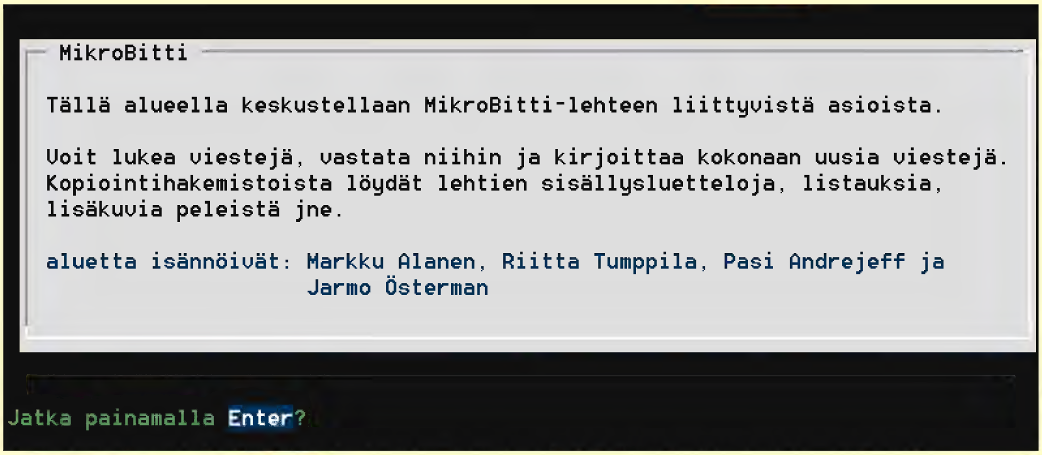
Nordicin isännöimä Peliluola elää myös MBnetin puolella. Pitkään jatkunut keskustelu eri roolipelien sääntöjärjestelmien paremmuudesta on hautautunut live-roolipelibuumin alle, ja alueelle suorastaan tulvii ilmoituksia tulevista LARPeista, halukkaista pelaajista sekä kertomuksia vanhojen kampanjoiden tapahtumista. Vaikka alueella ei enää kerrotakaan Petrellistä, seasta löytyy asiaa pelinjohtamisesta ja pelaamisesta kiinnostuneille esimerkiksi kertomusten muodossa. Muille peleille omistetuilla alueilla keskustelu on jo reilun vuoden ajan keskittynyt lähinnä Magic the Gathering -keräilykorttipelin ympärille.

Vapaa-aika ei suinkaan ole pelkkää pelaamista, vaan listalla on myös urheilua, musiikkia, elektroniikkaa ja paljon muuta. Kulttuurifanaatikoillekin löytyy omat laarit. Kirjallisuus-alueella Lovecraftin kauhu ja Tolkienin fantasia ovat jo klassikoita, eivätkä uudetkaan nimet ole vieraita.

Nuortenpalsta ja sotatoimialue

Vaikka valtaosalla MBnetin alueista onkin melko tarkkaan määrätty aihepiirinsä ja roolinsa, löytyy joukosta myös vapaampia alueita, joilla keskustelu pomppaa villisti asiasta kolmanteen - tai rönsyilee vielä pidemmälle ns. normaalista. Tällainen alue on esimerkiksi Komposti, joka on saavuttanut MBnetin suosituimman viestialueen aseman. Alueen ympärille on kehittynyt aivan oma kulttuurinsa tapaamisineen yms. Jos meno tuntuu aluksi vieraalta, älä häkelly - kun seuraat aluetta tiivisti, sydämesi alkaa lämmetä samaa tahtia kuin sisäpiirin jutut aukeavat. Täysin perillä et voi koskaan olla, ja ehkei se ole elämän tarkoituskaan.

Vilkkaan keskustelun moottorina Kompostissa toimii sen oma vakioporukka, joka ei pelkää tuoda julki mielipiteitään sellaisistakaan asioista, joista yleensä jutellaan vain lähimmän kaveriporukan kesken. Eikä ihme, sillä koostuuhan joukko pääasiassa nuorista, jotka ovat tutustuneet toisiinsa MBnetin välityksellä. Keskustelun aiheita on Kompostin kohdalla turha lis-



Aluetaulut tarjoavat hyödyllistä tietoa keskusteluaiheista ja sisältävät listan kunkin viestialueen isännistä.

tata, vaan helpompaa olisikin luetella ne asiat, joista keskustelua ei vielä ole ehditty aloittaa. Kuolemattomiin aiheisiin kuuluvat joka tapauksessa kaksi nuoria aina askarruttavaa asiaa: seurustelu ja uskonto.

Aina silloin tällöin jollakin MBnetin viestialueella pulpahtaa pinnalle aihe, joka jakaa lukijat kahteen tai useampaan omia mielipiteitään puolustavaan ryhmään niin tiukasti, että seurauksena on lumivyöryn tavoin paisuva väittely. Tällöin kyseisen alueen isännät saattavat siirtää väittelyn, joka hautaa kaiken muun keskustelun alleen, kokonaan erilliselle taisteluareenalle, Nokkapokkaan.

Alueen luonteesta huolimatta Nokkapokan sisältö ei ole pelkkää juupas-eipäs-kinastelua, vaan alueen isännät pyrkivät siihen, että keskustelu pysyy väittelynä, jossa kumpikin osapuoli esittää omia perusteluitaan, eikä henkilökohtaisuuksiin sorruta. Pari vuotta kestäneen Onko Amiga parempi kuin PC -väittelyn vähitellen laannuttua on kahden muun suuren ryhmän - Windows 95:n kannattajien ja vastustajien - sekaan mahtunut paljon muitakin aiheita.

Talon erikoiset

MBnetin sähköinen kauppapaikka, Pörssi, toimii kuten markkinapaikat yleensäkin. Lehtien osto- ja myyntipalstat tämä MBnetin vastine kuitenkin peittoaa mennen tullen. Kun kirjoitat ilmoituksen, on postilaatikkosi pian täynnä yhteydenottoja, ja tavaran myyminen nopeutuu. Ilmoituksen jättäminen Pörssiin ei maksa mitään. Kiinnostavan ilmoituksen löytyessä on vastaaminen helppoa, sillä vastauksesi sujahtaa lähettäjälle parilla komennolla, valon nopeudella.

Oletko joskus halunnut tietää, kuka ryhmäkeskustelussa tapaamasi kiva tyttö tai poika oikein olikaan, mitä hän harrastaa tai kuinka vanha hän on? Hyvällä tuurilla hän on yksi niistä MBnetin käyttäjistä, jotka ovat kirjoittaneet esittelyn itsestään Käyttäjien esittelyt -alueelle. Jos taas tunnet olevasi julkkis ja olet kyllästynyt vastaamaan aina samoihin itseäsi koskeviin kysymyksiin, tai haluat muuten vain esitellä itsesi uteliaille lukijoille, kirjoita esittelysi alueelle.

Varsinainen talon erikoisuus on Jatkokertomukset-alue, jonne kuka tahansa voi keksiä uuden tarinan, jota muut lukijat voivat sitten jatkaa ja kehittää edelleen haluamillaan juonenkäänteillä. Parhaimmillaan kertomuksen punainen lanka saattaakin haarautua useista kohdista, jolloin myös erilaisten loppuratkaisujen määrä kasvaa, ja tuloksena syntyvät kertomukset ovat varsin hupaisaa luettavaa. Tarinoiden aiheet vaihtelevat aina MBnetin ylläpidon legendaarisista kommelluksista veret pysäyttäviin kauhutarinoihin.

MBnet on myös palautekanava. Piditkö jostakin tietystä MikroBitin artikkelista tai olisitko halunnut lukea jostakin asiasta lisää? Oletko keksinyt huiman idean, jolla MBnetistä voidaan tehdä entistä viihtyisämpi, mukavampi tai helppokäyttöisempi? Kaikenlainen palaute lehdestä ja MBnetistä kannattaa suunnata tarkoitusta varten varatuille MBnet- ja MikroBittialueille, joita myös toimitus ja MBnetin ylläpito seuraavat. MBnet-alueelta saat usein myös hyviä vinkkejä siitä, mitä kaikkea kivaa voitkaan tehdä purkissamme. Käyttäjät ovat hyvin kekseliäitä, ja vinkkejä satelee varsin tiheään.

Viestien lukemisen perusteet

Sisällön penkomisen jälkeen on hyvä tietää, kuinka keskustelujen seuraaminen MBnetissä helpoiten onnistuu. Yksityispostia tai MBnetin sähköpostia käyttäneille viestien lukemisen ei pitäisi tuottaa hankaluuksia, sillä suurin osa keskustelualueiden komennoista on samoja.

SISUS-komennolla pääset MBnetin päähakemistoon, joka listaa kaikki alueet aihepiireittäin jaoteltuina. Kun tutuimpien alueiden numerot ja nimet ovat jääneet mieleen, ei aikaa tarvitse tuhlata listan selailuun, vaan voit hypätä suoraan haluamallesi alueelle antamalla komennon perään alueen oikean nimen tai numeron.

MBnetistä löydät ratkaisut melkeinpä minkälaisiin tilanteisiin tahansa, olivat ne sitten yksinkertaisia tai pidempää selostusta vaativia, kuten tässä.

Kun kirjoitat uutta viestiä, saattaa sopivan alueen löytäminen aluksi tuntua hankalalta. Useimmiten apu löytyy uudelle alueelle siirtymisen yhteydessä näytettävästä tietoiskusta, jossa on yleisimpien keskusteluaiheiden lisäksi listattu alueella järjestystä pitävät isännät, joilta voit epäselvissä tilanteissa kysyä apua esimerkiksi yksityispostin välityksellä. Kokeneet konkarit voivat piilottaa tutuiksi käyneet esittelytaulut **ASETUS**-valikosta löytyvällä **TAULUT**-komennolla. Alueen valinnan jälkeen varsinaiselle viestialueelle siirtyminen tapahtuu komentamalla **VIESTIT**.

Kaikkien viestien lukeminen ei yleensä ole kannattavaa tai käytettävissä olevan ajan puitteissa edes mahdollista, joten nokkelan käyttäjän kannattaakin heti aluksi tutustua muutamaan hyödylliseen komentoon. Yksityispostialueelta tuttujen **MINULLE**- ja **MINULTA**-listojen lisäksi vakiolukijalle ehdottomasti hyödyllinen komento on **UUDET**, jonka avulla saat listan vain niistä viesteistä, joita et ole vielä ehtinyt lukea.

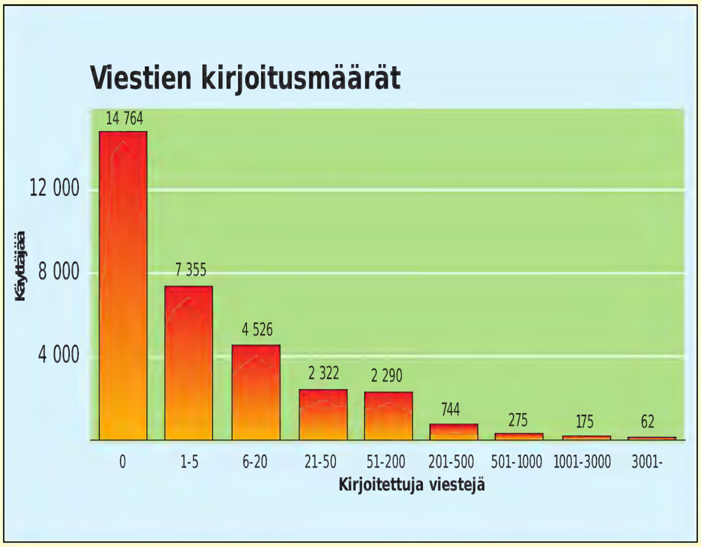
Jos olet ollut pitkällä lomalla tai tulet alueelle ensimmäistä kertaa, komenna ensitöiksesi viestivalikossa **PVM**. Komennon avulla voit mutkattomasti hypätä muinaishistoriallisista keskusteluista viikon tuoreimpiin aiheisiin.

Korvaamatonta apua antaa myös **HAE**-komento, jolla voit käskeä MBnetiä poimimaan vain itseäsi kiinnostavat viestit. Hyödyn huomaat nopeasti, jos olet vilkkaalla alueella, jolla keskustellaan useammasta aiheesta yhtäaikaisesti, tai jos esimerkiksi etsit ratkaisua johonkin tiettyyn ongelmatapaukseen. Hakujen monipuolisuutta voit vielä lisätä monista Internetin hakupalvelimista tutuilla **JA**- sekä **TAI**-ehdoilla. Quaken ja NHL 98:n modeemipeliasiasta kiinnostunut fiksu MBnettiläinen komentaakin siis PC-Pelit-alueella **HAE MODEEMI JA QUAKE TAI NHL**.

Entä kirjoittaminen?

Viestien lukua helpottavaan komentoviidakkoon verrattuna uuden viestin kirjoittaminen on helppoa, sillä ainoa tarvittava komento on **KIRJOITA**. Muutamia asioita on silti hyvä pitää mielessä.

Yleistä viestiä kirjoitettaessa kysymykset ja keskustelunavaukset on hy-



MBnetin käyttäjien joukosta löytyy vielä monia, joille viestialueet saattavat olla uusia tuttavuuksia. Jos kuulut tähän joukkoon, hyppää nyt mukaan, ja osallistu keskusteluun!

vä osoittaa kaikille alueen lukijoille jättämällä vastaanottajan nimi tyhjäksi. Lisäksi julkisilla viestialueilla hyvä otsikko on tärkeä osa itse viestiä. Kun tekstiä etsitään hakusanoilla tai muuten vain selataan, osuu hyvä otsikko paremmin silmään!

Toimiva otsikko kuvailee ongelman ytimekkäästi ja riittävän tarkasti. Esimerkiksi "Ongelma Windowsissa!" ei kerro mistä on kyse, mutta "Canonin kirjoitinajuri ei lataudu Windows 95:ssä" tekee sen jo huomattavasti paremmin.

Jos vastaat jonkun toisen kirjoitukseen, lainaa muutama rivi tekstiä siitä kohdasta, johon vastaat. Näin muut keskustelua seuraavat käyttäjät ja alkuperäinen kirjoittaja pysyvät kärryillä siitä, mistä milloinkin olet tarkalleen puhumassa. Muista myös vaihtaa viestin otsikkoa, jos se ei enää kuvaa oman vastauksesi sisältöä.

Viestialueiden talonmiehet - isännät

Mikään ei pysy kunnossa, ellei sen eteen tehdä töitä. Tämä sääntö pätee myös MBnetin viestialueiden kohdalla. Koska mielipiteitä ja kirjoituksia ei valikoida etukäteen, siivotaan pahimmat roskat ja häiritsevät viestit pois päivittäin. Aktiivisten käyttäjien joukosta valitut alueisännät pitävät kukin omilla tonteillaan huolta siitä, että keskustelut pysyvät asiallisina ja omilla alueillaan.

Alueisännän toimenkuva on monipuolinen. Hän järjestelee keskustelua, siirtää viestejä oikeille alueille ja pitää huolta yleisestä siisteydestä. Jos viestiisi lipsahtaa joskus vahingossa vääränlaisia ääkkösiä, älä hätäänny! Talonmies hoitaa nekin kuntoon. Isänniltä saat apua myös viestinkirjoittamiseen liittyvissä ongelmissa ja muissa pulmissa. Yleensä he ovat alueen rautaisimpia asiantuntijoita, jotka aktiivisesti osallistuvat keskusteluun. Älä kuitenkaan kysy pulmiisi ratkaisua isännältä yksityispostissa, vaan esitä ongelma hänen alueellaan! Näin muutkin voivat hyötyä keskustelusta, ja osallistua siihen.

MBnetin viestialueilta löydät kaikenlaista keskustelua ja keskustelijaa. Itse kullakin on joskus huonoja päiviä ja toisinaan parempia. Jotkin viestit saattavat näyttää vain sekopäiseltä väittelyltä. MBnettiläiset pitävät kuitenkin ennen kaikkea hyvästä juttuseurasta ja vilkkaasta jutustelusta, ja sitähän riittää! Kuten oheisesta kuvaajasta näkyy, kaikki MBnettiläiset eivät osallistu viestintään. Kaikki ovat kuitenkin tervetulleita jutustelemaan juuri niistä aiheista, jotka kiinnostavat!

Paraskaan lehtijuttu ei voi tyhjentävästi kuvata oikeiden ihmisten oikeaa keskustelua. Sähköinen kirjeenvaihto saa uuden ulottuvuuden, kun jutut eivät olekaan vain sinun ja kaverisi välisiä, vaan uusia mielipiteitä ja tuoretta tietoa tulvii koko MBnetin kirjavalta väeltä. Älä jättäydy kelkasta muun maailman ulkopuolelle, vaan tule mukaan! MB

Huvi- ja hyötyromppu

MBnet-yhteyden otat helpoiten käyttämällä MikroBitin Huvi- ja Hyötyromppua. Siirry rompulla MBnet-osuuteen ja klikkaa sivun alareunassa olevaa keltaista MBnet-palloa, jolloin modeemisi soittaa MBnetiin. Yhteyden voit ottaa myös millä tahansa tavallisella pääteohjelmalla soittamalla MBnetin numeroihin. Ensimmäisellä yhteyskerralla tarvitset rekisteröitymiseen MikroBitin tilaajanumeroa.

Jos yhteys ei onnistu tai MBnetin käyttö takkuilee, soita Neuvolaan! Puhelinpalvelumme auttaa MBnetin ja MBinternetin käytössä arkisin kello 15-21 numerossa
(09) 725 40200.

Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi**. Tervetuloa vastaanotolle!

MBnetin TOP-20, 3.3.1998, 30 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	fp-228.zip	F-Prot 2.28	virustorjunta	926	1.	
2.	sj200.zip	Ski Jump International 2.00	mäkihyppypeli	910	2.	
3.	wbowl30.zip	WinBowl 3.0	keilailupeli	775	3.	
4.	uvp15.zip	VirtuaPOKER 1.5 SW	pokeripeli	751	-	
5.	elain101.zip	Oikeutta Eläimille! 1.01	pilapeli	682	6.	▲
6.	hoppi.zip	Ski Jumping	mäkihyppypeli	681	4.	▼
7.	98mizu21.zip	NHL 98 -pelaajapäivitys	jääkiekkopeli	668	-	
8.	eino.zip	Einon Koulupäivä	pilapeli	633	11.	▲
9.	musa5.zip	Bitin musaturnauksen loppukilpailun kappaleet	musiikki	619	9.	
10.	spsw10.zip	Spray Paint Screen Saver	näytönsäästäjä	566	8.	▼
11.	dw2.zip	Drugworm 2	matopeli	551	-	
12.	tlc102.zip	The Love Calculator 1.02	rakkaus	547	5.	▼
13.	dthem173.zip	Desktop Themes	työpöytä	488	14.	▲
14.	sex201.zip	Janne-sedän seksikoulu 2.01	ohjetiedosto	453	13.	▼
15.	comptalk.zip	CompTalk -simulaattori	pilaohjelma	439	-	
16.	winzip95.exe	WinZip 6.3 for Win 95 and NT	tiedontiivistys	416	10.	▼
17.	finuni.zip	NHL 98 -peliasupäivitys	jääkiekkopeli	380	-	
18.	macgyver.zip	MacGyver 1.02	pilapeli	372	-	
19.	cddaesw.zip	CD-DA Extractor 1.01	musiikki	349	-	
20.	mhm97v12.zip	MHM'97 (jääkiekko)	strategiapeli	349	7.	▼

▲ = **nousussa** ▼ = **laskussa**

Etäluvulla säästät puhelulaskussa

Viestien linjalla lukemisen sijaan voit tehdä sen kätevästi kotona omalla koneellasi ilman auki olevaa MBnet-yhteyttä. Tällä tavalla säästöt etenkin kaukopuhelu- ja soittavien kohdalla ovat huomattavia.

Jotta voisit lukea ja kirjoittaa viestejä kotona, tarvitset etälukuohjelman, joita löytyy MBnetistä kaikille suosituimmille koneille ja käyttöjärjestelmille.

Tarkempaa tietoa etäluvusta ja sen hyödyntämisestä löydät MBnet-jutusta 5/95, jonka löydät - mistäpä muualtakaan kuin MBnetistä - tiedostonimellä **NET0595.ZIP**.

PC-Oheislaitteet -alueella 3D-ohjaimet ovat päivän sana.

JERE KÄPYAHO

Kotimaisten paraati, mukana musiikkia

Tällä kertaa on esittelyssä tavallista enemmän kotimaisia hyötyohjelmia. Rummutus on siis tuottanut tulosta, ja koodaajat ovat heränneet. Suomalaisten ohjelmien lisäksi koolla on myös muun maailman shareware- ja ilmaisohjelmien parhaimmistoa.

MBnetissä on kattava valikoima shareware- ja ilmaisohjelmia useaan eri tarkoitukseen. Ohjelman kuvauksen perässä kerrotaan missä järjestelmässä se toimii, ja paketin nimen ja koon lisäksi shareware-ohjelmissa on merkintä SW. Rajoitettujen esittelyversioiden perässä on puolestaan merkintä DEMO.

Kun haluat kopioida itsellesi ohjelman MBnetistä, mene päätasolta suoraan Apajalle. Sieltä saat haluamasi kuvauksen perässä olevan tiedostonimen perusteella. Jos ohjelmasta on jo tullut uudempi versio, MBnet kertoo sinulle uuden paketin nimen. Voit myös selata eri viestialueiden tiedostolistoja tai kopioida päätasolta itsellesi kaikkien tiedostojen listan. Sitä voit sitten selata seuraavaa yhteyskertaa silmälläpitäen.

Useimmat paketit on tiivistetty ZIP-muotoon, joten niiden avaamiseen tarvitset esimerkiksi WinZip- tai PKZip-ohjelman. WinZipistä on enemmän tietoa MikroBitin numerossa 8/1997. Kun olet avannut ja purkanut paketin, pitää yleensä vielä käynnistää asennusohjelma, joka voi olla nimeltään Setup.exe tai Install.exe (joskus jopa Asenna.exe). Lue myös paketissa olevat Readme.txt- tai muut vastaavat tekstitiedostot.

ScreenDance

Ehdinkin jo miettiä milloin joku tekee Windows-version vanhasta MS-DOS-klassikosta eli Cthughasta, joka on reaaliaikainen, CD-levyltä tulevaan musiikkiin reagoiva oskilloskooppi. Nyt se on tehty, tavallaan; ScreenDance perustuu samalle ajatukselle, ja toimii 32-bittisessä Windowsissa käyttäen DirectX:ää. Ensimmäinen animaatiotyyli on tanssiva tikkuhenkilö, joka muuntelee tanssikuvioitaan musiikin mukaan. Muita esityksiä ovat erilaiset fraktaalit ja pale-tinpyöritykset, mutta parhaat on säästetty tämän shareware-ohjelman rekisteröityyn versioon. Kokeilemisen arvoinen valoshow silti.
SW. Windows 95: Dance200.zip, 2,5 Mt

DiskBase 5

Korput alkavat olla jo historiaa, ja tilalle ovat tulleet kotipolttoiset romput ja Zip-levyt. Uudet mediat tallentavat paljon, mutta miten pysyä kärryillä siitä mitä milläkin levyllä on? DiskBase voi auttaa. Se on luettelointiohjelma, joka selaa levyt läpi ja tekee täydellisen tietokannan sisällöstä. Siinä on kaikista tiedostoista nimi, koko sekä päiväys, ja tiedostoille voi itse kirjoittaa kuvaukset. DiskBase kaivelee myös pakattujen ZIP-tiedostojen sisällön luetteloon. Suositeltava ohjelma kaikille datahamstereille.
SW. Windows 95: Db32_509.zip, 589 kt;
Windows 3.1: Db16_509.zip, 588 kt

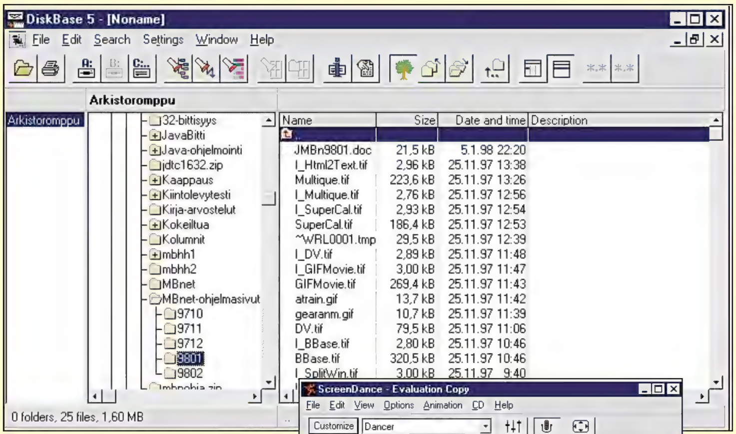
Calendar Commander

Kalenteri seinällä pitää kiireen loitolla, ja oman mielen mukaisia seinäkalentereita saa tulostettua vaivattomasti Calendar Commanderilla. Kuukausien ja viikonpäivien nimet voi syöttää ohjelmaan suomeksi ja viikon alkamispäivänkin voi itse määrittää. Lukuisat tulostusvaihtoehdot takaavat mieluisan kalenterin, ja jos ei kirjoitinta ole, ohjelma tekee bittikartan vaikka Windowsin taustakuvaksi.
SW. Windows 95: CC9512.zip, 835 kt

ForKeeps

Sähköpostia tulee moneen osoitteeseen, ja sitä luetaan monella erilaisella ohjelmalla. Ohjelmat eivät useimmiten lue toistensa käyttämiä tiedostomuotoja, joten tarvitaan neutraali kolmas osapuoli, kuten ForKeeps, sähköposti- ja uutisartikkelitietokanta. Ruotsalainen ForKeeps osaa lukea Eudora-, Microsoft-, Netscape-, CompuServe- ja monia muita posteja.

Ohjelman demoversio sallii kokeilua 30 vuorokautta, mutta ongelmiakin on: toiminta on varsin - suorastaan yllättävän - hidasta, ja ohjelman käyttöliittymä sopii lähinnä tehokäyttäjille. Muistiakin tuntuu kuluvan runsaasti, mutta uskoisin että tekijä Ragnar Hellspong kallistaa korvaansa parannusehdotuksille, sillä tällaisia ohjelmia todella tarvitaan.
SW. Windows 95: fk32v340.zip, 1,1 Mt
Windows 3.1: fk16v340.zip, 1,4 Mt



DiskBase nuuskii jokaisen tiedoston levyltä ja kirjaa niille kuvaukset. Kotitekoisen rompunkin sisältö on näin hallittavissa.

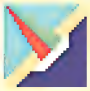
ScreenDance sisältää animaatioita jotka muuntuvat musiikin mukaan, kuten tämä luisevan puoleinen tanssiva hahmo. Muita musiikkiin reagoivia kuvioita ovat muun muassa fraktaalit.

FractMus 2

Tässäpä veikeä ohjelma kaikille musiikista, matematiikasta ja näiden kahden välisistä suhteista kiinnostuneille. FractMus on algoritminen sävellysohjelma, eli se tekee sävellyksiä tai ainakin sellaisten aihioita käyttäen algoritmeja joilla on fraktaalisia ominaisuuksia, ja soittaa tulokset MIDI-laitteen kautta.

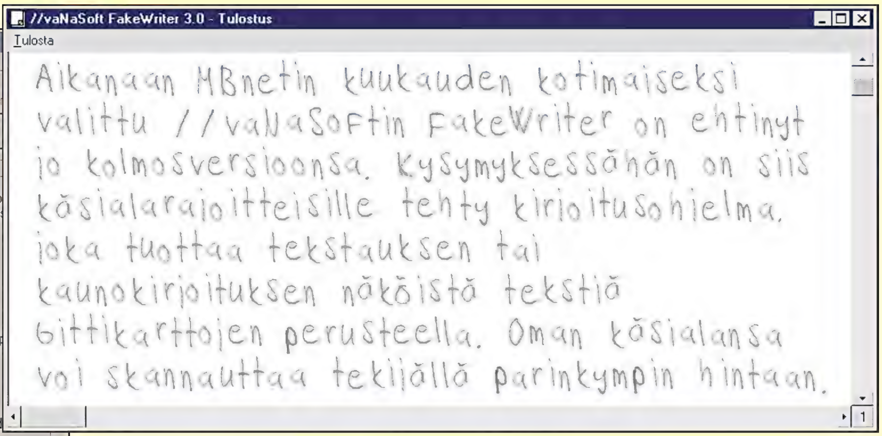
Ohjelmasta ei saa suoraan ulos käyttökelpoista materiaalia, ja sopivien yhdistelmien etsiminen vie aikaa, mutta leikkiminen tällä ilmaisella ohjelmalla on varsin mielenkiintoista. FractMus osaa tallentaa ''sävellykset'' MIDI-tiedostoina, joten ne voi lukea tavalliseen sävellysohjelmaan ja työstää niitä sitten edelleen.
Windows 95: Frctmus2.zip, 448 kt

SMS



Pääset lähemmäs tietokoneen ja mikroprosessorin toiminnan todellista ydintä kun tutkit vähän aikaa SMS:ää, eli simulaattoria joka esittää pientä osaa Intelin vanhasta 8086-prosessorista. Simulaatiota voi ohjelmoida symbolisella konekielellä ja saada sen ohjaamaan esimerkiksi liikennevaloja tai klassista, seitsensegmenttistä LED-näyttöä. Ohjelma on tarkoitettu opetuskäyttöön.
SW. Windows 95:
Sms32v23.zip, 583 kt;
Windows 3.1: Sms16v23.zip, 420 kt

Otherworld Thinkpiece -työpöytäteemat ovat taidokkaasti tehtyjä.



FakeWriterin saat matkimaan vaikka omaa käsialaasi.

Pikkuohjelma 4Rest näyttelee levytilaa ja sallii myös sulkea Windowsin.

Free Memory Tool

Saksalainen Meikel Weber on keksinyt mainion apuohjelman: jos muisti lopahtaa Windowsissa, sitä saa lisää kun yrittää varata sitä! Niksi on siinä, että kun muistia varataan, Windows heittää ulos muistissa olevia ohjelmien osia. Free Memory Tool kuitenkin vapauttaa heti varaamansa muistin. Muistia todella tulee lisää, ainakin hetkellisesti; sen voi vahvistaa vaikka Windows 95:n System Monitor -ohjelmalla. Ja ilmainen on tämäkin.

Windows 95: Freemem.zip, 155 kt

Otherworld Thinkpiece -työpöytäteemat

Tämä kokoelma sisältää kolme varsin maukasta ja ilmaista työpöytäteemaa Windows 95:lle ja NT 4.0:lle. Yleisilme ja värit ovat hyvät, äänet tosin on lainattu Utopia-teemasta eikä näytönsäästäjää ole, mutta silti suositellaan, kun pakettikin on siedettävän kokoinen. Osoitteesta www.thinkpiece.com löytyy lisää mielenkiintoista Bryan Smithin taidetta.

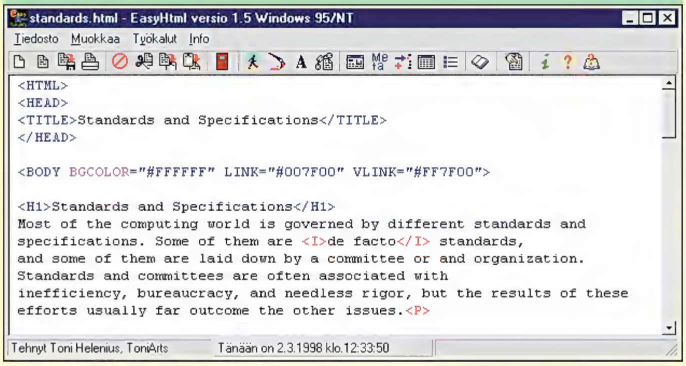
Windows 95: Think.zip, 627 kt

Kuukauden kotimainen:

EasyHTML

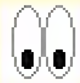
EasyHTML on Toni Heleniuksen koodaama suomenkielinen HTML-editori. Uuteen HTML-editoriin suhtautuu yleensä aina epäilyksellä, mutta EasyHTML osoittautui varsin asialliseksi. Se nopeuttaa WWW-sivujen tekemistä koostamalla valmiit HTML-komennot dialogien perusteella. HTML-koodi on jopa värikoodattua. Pienellä hiomisella tästä voi tulla suosittu suomalainen HTML-editori, kunhan tekijä ei lähde lisäämään liikaa ominaisuuksia vaan keskittyy ensin parantamaan olemassaolevia.

Windows 95: Easyinst.zip, 1,2 Mt



EasyHTML on kotimaista tekoa oleva varsin kehityskelpoinen HTML-editori.

WinEye



WinEye kyttää hiiren osoitinta kuin olisi jotenkin kiinnostunut siitä. Tämän tyyppiset apuohjelmat ovat peräisin jo vuosien takaa ennen kuin Windows oli maailman suosituin käyttöympäristö, mutta eikö kukaan ole kertonut tekijälle, että silmäpareja on yleensä pruukattu tehdä ihan ilmaiseksi?

SW. Weye30e.zip, 326 kt

Calmira 2.1

Uusi versio Windows 3.1:lle tehdystä työpöytäohjelmasta, joka käyttäytyy kuin Windows 95. Ohjelma on GNU-lisenssin alainen ja mukana on Delphi-lähdekoodi.

Windows 3.1: Calmir21.zip, 932 kt

CD-Bench

Hallittu tekniikka herättää ihailua, ja CD-Bench on esimerkki siitä mitä saa aikaan kun homma on hallussa. Tämä "99-prosenttisesti assemblyllä tehty, 100-prosenttisesti ilmaisohjelma" (tekijän sanoin) testaa romppuaseman nopeutta ottaen huomioon sen, että uusimmat asemat lukevat levyn eri kohtia eri nopeudella.

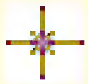
MS-DOS: Pn_cdb20.zip, 13 kt

FakeWriter 3

Aikanaan MBnetin kuukauden kotimaiseksi valittu //vaNaSoftin FakeWriter on ehtinyt jo kolmosversioonsa. Kysymyksessähän on siis käsialarajoitteisille tehty kirjoitusohjelma, joka tuottaa tekstauksen tai kaunokirjoituksen näköistä tekstiä bittikarttojen perusteella. Uudessa versiossa voi säätää kirjainten välejäkin. Oman käsialansa voi skannauttaa tekijällä parinkympin hintaan.

Windows 95: Friter3.zip, 1,4 Mt

4Rest



4Rest on Ville Säävuoren Delphillä tekemä Windowsin sammutusapuohjelma, jossa on lisäominaisuuksina päiväys ja kellonaika sekä vapaan levytilan näyttö. Ohjelma istuskelee jossain ruudun kulmassa tai vapaasti valitussa paikassa. 4Rest on ilmainen, ja siitä on saatavana myös englanninkielinen versio (4RestUK.zip).

Windows 95: 4Rest.zip, 246 kt

Desk Master

Markus Mertaman Desk Master on ilmainen virtuaalityöpöytäohjelma Windows 95:lle ja Windows NT:lle. Se pitää yllä yhdeksää ruutua joiden välillä voi siirtyä kaksoisnapsauksella.

Windows 95: Deskmast.zip, 21 kt

Kotimaista halutaan edelleen

Jos olet tehnyt ohjelman josta on mielestäsi hyötyä, kerro siitä! Lähetä sähköpostia osoitteeseen **jere@mikrobitti.fi** ja kerro millainen ohjelma on kyseessä ja mistä se löytyy. Esimerkiksi Internetin URL-osoite on erittäin hyvä ja riittävä. **Älä** kuitenkaan lähetä isoja ZIP-tiedostoja sähköpostin liitteenä, on MikroBitissä sitten joskus lukenut mitä tahansa.

JUKKA O. KAUPPINEN

Suomalaisuuden juhlaa

Suomalaiset pelimaakarit ovat olleet harvinaisen ahkerina viimeisen kuukauden aikana. Palstaa täyttäessäni tuntui jo ettei sekaan mahtuisi ollenkaan ulkomaisia luomuksia. Mutta mikä kotimaisten pelintekijöiden avuksi ideaköyhyyden iskiessä?

Kun vastaan tulee kolmaskymmenes matopeli, oli se miten hyvä tahansa, alkaa jo kyllästyttää. Kynnys uuden MegaSuperMato v1.2:n kopiointiin nousee kummasti, kun HuimaMatokin oli jo osoittautunut tylsäksi ja sen sisältö muista matoiluista varastetuksi. Sama pätee luolalentelyihin, valikkopohjaisiin huonoa suomenkieltä ja kyseenalaista huumoria pursuaviin "tekstiseikkailuihin", tietovisoihin ja niin edespäin.

Alempana esitellyn Kivi, Paperi, Sakset -pelin ensimmäinen betaversio synnytti kahdessa viikossa kaksi kloonia, kun uutta ideaa etsiskelleet pelinäpertäjät saivat sen haaviinsa. Peli-ideaan ja suunnitteluun kannattaa upottaa riittävästi aikaa, jotta tuotos innoittaisi pelaajia, eikä kokisi DEL-kohtaloa.

ARJ-paketteja ja pelidemoja kopioivien kannattaisi katsoa ARJ-pakettien purkuohjeet MB 12/97:stä, pelidemo toimi useammalla kotiin kopioinnilla vaan oikealla aukaisemisella, mikä merkille pantakoon.

Maagin isometrisessä seikkailemisessa riittää vielä työstämistä, mutta tulevaisuus näyttää hyvältä.

Kotimaiset PC-pelit

Matoilua: Worm Wars v1.23 - Drugworm 2 - Kärmes v1.0 - Wormarama v1.0

Worm Warsissa pelaajat heitetään lieroilemaan neljän madon voimalla ja tavallista laajemmassa kokonaisuudessa. Peli huokuu huolellista viimeistelyä, joskin idea on paikoitellen suorastaan Doomien ja Quakejen maailmasta kähvellettyä - Deathmatch-moninpeli, runsas asevarustelu ja lisäaseiden/ammusten/bonusten keräily kun on tässä pelityypissä harvemmin koettua hupaa. Tekijä on tavoitettavissa MBnetissä. Rekisteröintimaksulla, 50/60 markalla, saa kenttäeditorin, lisää aseita ja toimintoja. Vaatii DOS, VGA, 486DX2.

Drugworm 2 taasen liikkuu tavanomaisemmissa sfääreissä, 360 -asteisesti kääntyvänä ja nätisti toteutettuna se ei ole erikoinen, mutta pelattava ja mato alkaa sekoilemaan veikeästi riittävästi nautiskeltuaan. Vaatii DOS, 386, VGA, 1 Mt. Tekijä MBnetissä.

Kärmesistä taasen ei ole juuri sanottavaa, 360-asteisesti kääntyilevä mato senkun ahmii, mutta ainakin toimii missä vaan. Tekijä MBnetissä.

Wormarama jatkaa jotakuinkin samaa linjaa, siististi toteutettua peruskärmeilyä kymmenellä erilaisella kentällä. Vaatii DOS, 386, VGA.

4wars123.zip, 1100 kt
dw2.zip, 120 kt
karmes1.zip, 20 kt
wrama1.zip, 90 kt

Pacmanin moderni 3D-versio. Vain 3Dfx-tuki puuttuu.

Coming Out Of The Closet

Yhdessä paikassa tapahtuva pienen pieni tekstiseikkailu. Vaatii DOS.
closet.zip, 140 kt

Maagi

Isometrinen keskiaikaan sijoittuva toiminta/roolipeli. Toteutus on aika karu, mutta peli eroaa silti edukseen yrittäessään tarjota laajaa sisältöä vaivattomasti hallittavassa paketissa. Pystytkö rymyämään pimeyden ruhtinaan matalaksi? Rekisteröinti 60 mk. Vaatii DOS, P60, 8 Mt, VGA.
maagi.zip, 460 kt

Miniwar v1.20

Miniwar herätti hitusen miettimään, onko kyseessä kotimainen peli, tekijä kun on Berliinissä asuva suomalainen. Mutta mitäpä turhia niuhottamaan. Peli on kaavasta poikkeava ärhäkkä räiskintäpeli, jossa minimalistisella grafiikalla toteutetut 2-4 pelaajaa vilistävät pitkin kenttiä aseita keräten ja paukuttaen. Ulkoasu on lähinnä ruma, mutta peli on muutoin OK, tarjoten 19 eri asetta ja helpon tavan lisäkenttien rakentamiseen. Rekisteröinti maksaa 7$, jolla saa laajemman Megawar-version lisäaseineen ja muine parannuksineen. Vaatii DOS, 386, 1 Mt.
miniw120.zip, 1200 kt

P.R.A.

Aloittelevalle roolipelaajalle ensimmäiseksi kokeiluksi soveltuva nintendomainen seikkailupeli. Vaatii DOS, 486, VGA.
pradb6.zip, 520 kt

Legend of Saladir v0.26

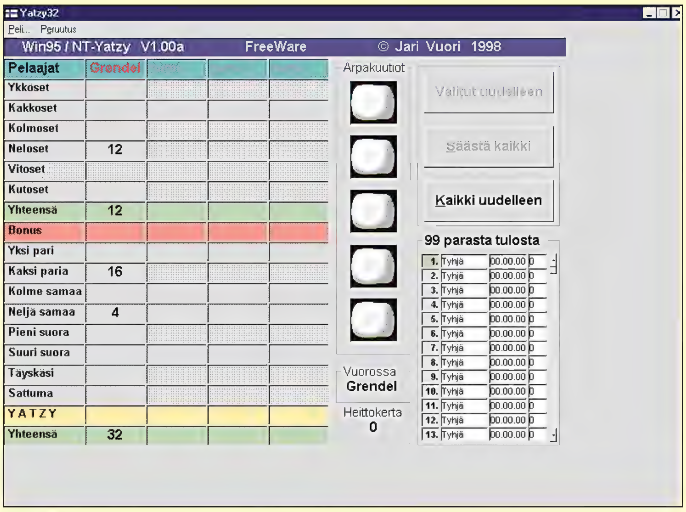
Upean positiivinen Nethack/Rogue-tyyppinen merkkigrafiikalla toteutettu roolipeli. Pelissä on kaikki genren perusainekset ja suurin osa normaaleista perustoiminnoista, mutta miellyttävästi selkeämmin ja osittain paremmin toteutettunakin. Kehittyessään Saladiristä voi tulla hyvinkin antiikkisen Larn-seikkailun korvaaja, Nethack-genren helpommin omaksuttavaksi adventureksi. Vaatii DOSin. Tekijä MBnetissä.
salad026.zip, 160 kt

Six-Pac 3D v0.60

Järkyttävä mutta hupaisa näkemys 3D Pacmanista. Kuinka pillerijuoppo selviää sokkelikossa hoiperrellessaan? Vaatii DOS, 386, VGA.
spc3d060.zip, 190 kt

Stonex v1.0

Palikoiden parissa viihdyttävä älypeli. Päämääränä on muokata ruudun ylä-



Yatzy32 on omiaan noppapelien ystäville.

osassa näkyvä palikkapino identtiseksi alhaalla näytettyyn malliin. Palikat vaihtavat tyyppiään vaikuttaen myös naapureihinsa, mikä tuottaa kelpo askartelua tarvittavaa napsutusjärjestystä mietittäessä. Hyvä puzzleilu. Vaatii DOS, 486/25, 1 Mt. Mukana kenttäeditori. Tekijä MBnetissä.
stonex10.zip, 40 kt

National Flags

Kaksi eri maiden lippujen tuntemiseen perustuvaa muisti/älypeliä.
tsgmed14.zip, 90 kt

Turbis v0.9

Uutukainen luolalentely, joka on hakenut innoitusta genren kruunatusta kuninkaasta Amigan TurboRaketeista. Kaksi pelaajaa pääsee kieppumaan luolastossa, suoraan TR:stä kopioitujen asejärjestelmien kera. Molemmissa aluksissa on kaksi asetta, joiden tyyppiä ja ammusmäärää bensalastin kera voi säätää taistelun aikana kotitukikohdassa.

Vaikka peli on teknisesti erittäin miellyttävä ja tarjoaa paljon säätövaraa, parallaksivierintää ja muuta kikkailua 24-bittisellä grafiikalla, on alusten ohjauksessa ja tuntumassa vielä parantamista. Pahiten ärsyttää alusten tuhoutuminen seinään törmättäessä. Kehittyessään Turbis voi tuoda PC:lle runsaan annoksen hauskaa perusräiskettä. Rekisteröinti 30-60 mk, jolla saa kentäntekomahdollisuuden, lisäkenttiä, uusia ääniä/musiikkeja, lisäaseita, top-listat yms. Vaatii DOS, Pentium, 2 Mt VESA 2.0 näytönohjain, 16 Mt. Tekijät MBnetissä.
turbis09.zip, 4700 kt
turb091p.zip, 250 kt

VirtuaPOKER v1.5

Erittäin tyylikäs RAY:n pokeriautomaatin huolellinen datasointi. Jos pokerit tai muut kasinopelit kiinnostavat, tätä ei kannata ohittaa. Rekisteröinti maksaa 20 mk, jolla saa laajemman version useine teemoineen, musiikkeineen sekä bonuksena tekijän muita pelejä. Vaatii DOS, SVGA.
uvp15.zip, 720 kt

Kivi-paperi-sakset v1.2

Tunnetun arvaus/sattumapelin eleetön windowsointi.
kps12.zip, 4 kt

Jämät v1.4

Armeijan arvomerkkejä arvuuttava hyvin tehty tietovisa. Vaatii Windows 95.
jamat14.zip, 840 kt

Yatzy32 ja Super5

Tasokas ja hyvin ohjelmoitu moninpelattava versio tunnetusta noppapelistä. Super5 esittää saman hieman vaatimattomammin, mutta yhtä lailla asiantuntevasti toteutettuna. Molemmat Windows95/NT ja moninpeli.
yatzy32.zip, 100 kt
super5.zip, 30 kt

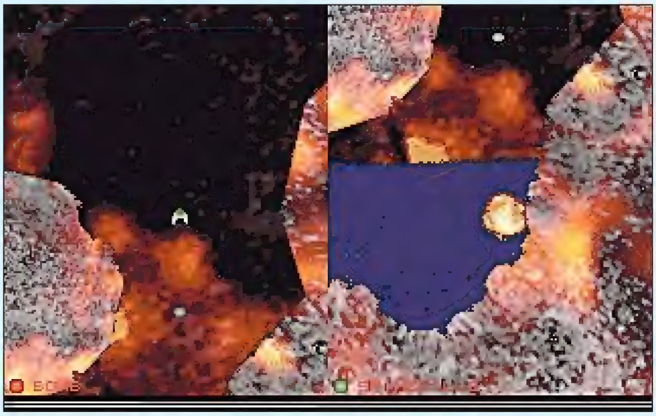
Knuddel's Minigolf on autenttisimpia ja hauskimpia minigolfeja kuunaan.

KUUKAUDEN KOTIMAINEN

Wham! v1.01b

Ja lisää luolalentelyä. Wham! eroaa edukseen tyypillisimmästä massasta, mutta vielä merkittävämmin kuin serkkunsa Turbis. Ensinnäkin se on erittäin pelattava ja vauhdikas, mutta myös muut osaset ovat kohdallaan. Renderoitu VGA-grafiikka parallaksivierityksineen on mehevää, aseet monipuolisia ja efektit näyttäviä. Kentillä lojuu kerättäviä bonuksia lisäaseineen, joiden lisäksi pelaajien on varottava myös railakkaasti kuulaa syytäviä tykkitorneja ja muita häiriköitä. Alukset eivät tuhoudu seiniä hipaistessaan, ja maasto reagoi aseiden jätöksiin.

Peli on huomattavan pelaajaystävällinen, se pyörii liukkaasti ja omaa hyvän annoksen extraa visuaalista gutaa. Rekisteröinti maksaa 50 markkaa, jolla saa täysversion CD:llä, musiikkeja, uusia kenttiä, 37 lisäasetta, uusia pelimoodeja ja esineitä, kenttäeditorin jne. Vaatii DOS, 486/66, 8 Mt.
wham101b.zip, 2900 kt


Whamin ainekset ovat siinä missä pitääkin, eikä pelattavuutta puutu.

PC-pelit

Greedy v1.10

SVGA-grafiikalla toteutettu erittäin nätti ja erilaisia optioita tarjoava Pacman-kopio. Vaatii DOSin.
greedy.zip, 1200 kt

L5RC

Siististi ja näyttävästi toteutettu reaktiopeli, jossa pelaaja toistaa ruudun keskellä annettuja kuvasarjoja 1-3 tai 1-9 näppäimille sijoitetuilla kuvilla. DOS.
l5rc.zip, 140 kt

Notyet v2

Todella kummallinen reaktio/arcadepeli. Pelaaja ohjaa ruudun keskellä sijaitsevaa tykkiä, jonka energialatauksilla koetetaan saada sisäkkäin pyörivien kiekkojen värilätkiä päällekkäin, hieman tetrismäiseen tyyliin. Erittäin omaperäinen luomus, joka viehättää toimivuudellaan ja pelattavuudellaan. Vaatii DOS, 8 Mt, 486, VGA.
notyet.zip, 3300 kt

Windows-pelit

Knuddel's Minigolf

Kaunis minigolf. Radat ovat monipuolisia ja graafisesti erittäin näyttäviä, niillä on jopa hiekkakuoppia, korkeustasoja ja muita haitakkeita. Hallinta on helppoa, hiirellä vain vedetään pallolta suunnan ja voiman näyttävä nuoli. Epäilyksittä paras minigolf pitkiin aikoihin. Tukee myös paikallisverkko-moninpeliä. Vaatii Windows 95, Direct-X 3.0.
gokmg.zip, 4000 kt

Professional Minesweeper v1.1

Tämä peli on turmioksi kaikille Win-

Amazeing tarjoaa helppoa sokkelossa vaeltelua.

dowsin mukana tulevaan Minesweeper-peliin ja sen variaatioihin hurahtaneille. Vaikkei peliä siitä enää luulisi voivan parantaa, on kroatialainen Bojad Urosevic sen tehnyt. Tuttua miinojen etsintää kun on nyt höystetty 16 erilaisella pelikentällä, plus hyvillä top-listoilla ja siistillä toteutuksella. Vaatii Windows 95.
profmine.zip, 180 kt

Amazeing v5.11

Lapsille soveltuva, selkeällä grafiikalla luotu helppo sokkeloseikkailu, jossa etsitään ulospääsyä labyrintistä. Helppo pelattava ja sokkeloita voi säätää vaikeustason muokkaamisek-si. Vaatii Windows 3.1/95.
amaze511.zip, 460 kt

AstraSoft Bzzz!

Velmu arcadepeli, jossa istutaan sammakkona lammessa kärpäsiä pyydystämässä. Yksinkertaista peruspelaamista. Vaatii Windows 95.
atbzzz.zip, 210 kt

Kid Keys v1.2

Näppärä opetuspeli, jolla voi opettaa kirjoitus/tietokoneen näppäimistöä ja hallintaa lapsille. Helppo hallita eikä tuota ongelmia vieraskielisissä sanoissa keskittyessään yksittäisten kirjainten oppimiseen. Vaatii Windows 95.
kdky9512.zip, 180 kt

Amiga-pelit

Evil v1.2

Vanhasta C-64 -pelistä Lords of Chaosista viritelty versio Laser Squad -tyyppistä vuorostrategiaa, mutta nyt keskiaikaisissa tunnelmissa. Kaksi-kolme pelaajaa kontrolloivat kukin +/- kymmenestä soturista koostuvaa joukkoaan pyrkiessään tuhoamaan vastustajat viimeiseen eliöön. Ulkoasu on karkeahko, mutta alla oleva peli on laaja ja monipuolinen, omaten muun muassa yli 50 erilaista hirviötä, yli 50 taikaa ja parisensataa erilaista esinettä/asetta. Kontrollisysteemit ovat lasersquadmaisen tuttuja, joskin esimerkiksi näppäinoikotiet olisivat paikallaan. Erittäin miellyttävää fantasiastrategiaa. Vaatii AGA, 4 Mt, kiintolevy.
evil12.lzx, 950 kt

Gilbert Goodmate -demo

Gilbertiä ei voi vielä oikein peliksi sanoa rankan keskeneräisyytensä vuoksi, mutta tulkoon mainituksi potentiaalinsa ansiosta. Näin hyvän näköistä ja jopa monkeyislandmaista seikkailua ei ole nähty aikoihin. Valmistuessaan peli tulee olemaan varmasti kerta kaikkisen mahtava tarjokki hyvän seikkailun ystäville. Demoversiossa on vain kaksi lokaatiota. Vaatii KS1.3+, 1 Mt Chip + 1 Mt Fast, kiintolevy. Tukee AGA, lisämuistit, nopeammat prosessorit jne.
gilbert.lha, 780 kt

Nethack v3.22 beta 7

Epävirallinen Amiga-käännös pelihistorian yhdestä tunnetuimmista roolipeleistä. Luolaseikkailu tapahtuu nyttemmin muun muassa dramaattisesti muuttuneen taika- ja asejärjestelmän kera. Haastava ja vaikea, mutta vertaansa vailla olevan pelikokemuksen tarjoava massiivinen matka maan uumenissa.
nh322b7.lha, 1250 kt

Kortinlätkettä ja kasinomelua

Erilaisia kasinopelejä on taas kertynyt kasapäin, ja niiden tarkempi käsittely söisi liikaa tilaa. Tyydynkin niiden nimeämiseen.

Animated Blackjack (Windows 3.1 & 95: anbj1612.zip & anbj3211.zip, 520 kt), **Pinochle** (Windows 3.1+: pinc1670.zip, 1700 kt), **Gin Rummy** (Windows 3.1 & 95: ginr1670.zip, 1700 kt & ginr3270.zip, 1600 kt), **Poker Squares** (Windows 3.1+: pokrsq.zip, 220 kt), **Rummy 500** (Windows 3.1+: r5001670.zip, 1600 kt), **Gold Club Casino** (Windows 95: gldclcas.zip, 4300 kt), **Cherry Delight** (Windows 95: 95chry45.zip, 850 kt), **Extreme Slots** (Windows 95: 95extr14.zip, 940 kt)

KUUKAUDEN PELI

Titans of Steelin strategiasta ei puutu mitään.

Titans of Steel

Tämänkertainen kuukauden peli juurtuu eräästä Amigan ikivihreimmistä ja klassisimmista shareware-peleistä, MechForcesta. ToS in tekijät ovat vanhoja amigisteja, jotka jäivät kaipaamaan suosikkipeliään PC:lle siirryttyään. Mikäpä parempi ratkaisu kuin tehdä se itse?

ToS sijoittuu FASA-yhtiön BattleTech-universumiin tarjoten mehevää BattleTech-sodintaa roolipelimäisin aineksin. Sisältö on jotakuinkin tuttu Activisionin MechWarrioreista, mutta nyt ylhäältä kuvattuna strategiana. Pelissä kontrolloidaan BattleMech-yksikköä toisia Mech-joukkoja vastaan, moniulotteisessa järjestelmässä, jossa liikkuminen ja tulitus lasketaan sekunti sekunnilta peliajan etenemisen mukaan, käskyjen lähtiessä erillisistä menuista rinnakkaisina toimintoina.

Toiminta on hämmentävä sekoitus sekä reaaliaikaista että vuoropohjaista strategiaa. Kokonaisuuden opiskeleminen vaatii aika tavalla kärsivällisyyttä, etenkin jos BattleTech-universumi ei ole ennestään tuttu, mutta pelistä saakin paljon: valtavat taistelukoneet, joista yksikin vastaa tulivoimaltaan 90-luvun panssarivisioonaa, ovat mahtavia hallittavia eikä ase/puolustus/sunmuita-järjestelmiä puutu.

Peli tulee kolmessa eri moduulissa, joista varsinainen taistelu on vain yksi. Pelaaja voi myös rakentaa oman palkkasoturiarmeijansa, kouluttaa ja hoitaa sotureitaan, sekä korjata ja viritellä Mechejään. Kaikkineen uskomattoman hieno luomus! Vaatii DOS, 486, 16 Mt, VESA 1.2. Tukee moninpeliä. Pääpaketti plus päivitykset.
tos.zip, 3300 kt
btl091a.zip, 580 kt
fact081.zip, 230 kt
hq053.zip, 100 kt

Jahka Gilbert Goodmate valmistuu, se voi siepata Monkey Islandien kruunun.

Postita pois

MBnetiin voi tarjota pelejään ja muita tuotoksiaan seuraavilla tavoilla.

1. Pyytämällä allekirjoittaneelta (Jukka Kauppiselta) tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin
2. Sähköpostiliitteenä: jukka.kauppinen@mikrobitti.fi
3. Etanapostilla osoitteeseen:

MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media

Tiedostot tulee varustaa selkeällä file_id.diz -kuvaustiedostolla. File_id.diz:ssä ei saa olla ANSI-grafiikkaa, kikkailuja tai tavutusta, sillä ne eivät siirry tiedostolistaan sotkeutumatta lukukelvottomaksi. Tiedostonimen tulisi vastata mahdollista ohjelman versionumeroa sekaannusten välttämiseksi. Peli-tiedostot tutkitaan MBnetin laatuseulalla, eikä tasoltaan riittämättömiksi todettuja hyväksytä MBnetiin. Sihdin tiheysasteesta ei voi valittaa.

Doomia & Descenttiä

Doomin ja Descentin lähdekoodien julkistamisen jälkeen MBnetiin tupsahtelee jatkuvasti uusia versioita pelien Amiga-käännöksistä. Molemmat vaativat nopean koneen, mieluiten 030-prosessorin, AGA:n ja rutosti muistia. Doomin pelaamiseen tarvitaan tiedostoja pelien PC-versioista. Kokeilemaan pääsee seuraavilla täkyillä:
adesc01.lha, 1700 kt
des15010.lha, 320 kt
adoom11.lha, 390 kt
amido110.lha, 640 kt
datck09.lha, 920 kt
psido08.lha, 220 kt
vdopp03.lha, 550 kt
zhadoo06.lha, 970 kt

PC-pelidemot

Jack Orlando -seikkailupeli. Piirretyllä grafiikalla toteutettu vanhan ajan perusseikkailu DOS ille, joka toimii jopa 8 Mt koneissa.
jackdemo.*, 15 Mt
The Golf Pro, erikoisen hiirellä heilauteltavan lyöntijärjestelmän tarjoava golfpeli. Empire.
gpcinst.*, 4 Mt
NBA Life 98, aggressiivinen koripallopeli EA Sportsilta.
nba98dem.*, 12 Mt
Front Page Sports: Ski Racing. Huima kasvoperspektiivistä kuvattu laskettelupeli suoraan alppilajien jyrkimmiltä rinteiltä. Todellista vauhdin hurmaa. Sierra.
skidemo.*, 10 Mt
CART: Precision Racing demo v2.0. Tekoälyltään ja muilta ominaisuuksiltaan paranneltu versio Microsoftin julkaisemasta Amerikkalaisen Cart-sarjan rata-autopelistä.
mscart20.*, 15 Mt
Powerboat Racing. Konsoleilta käännetty venekisailu, jossa paahdetaan kumista muotoilluilla veneillä huiman vauhdikkailla kilparadoilla. VR Sports.
pboat.*, 22 Mt
Sega Touring Car Championship, sinänsä siisti mutta mitään uutuuksia tarjoamaton rallipeli Segalta.
stc_demo.*, 7 Mt
Ultim[JGC1]@te Race Pro, etenkin efekteillään ja visuaalisuudella kisaava rallipeli. Microprose.
urdemo.*, 20 Mt
EarthSiege 3: StarSiege, Dynamixin BattleTech/MechWarrior-tyyppinen taistelupeli jatkuu tällä kertaa Antarktiksella ja Marsissa. Varhainen teknologiatestiversio. Sierra.
es3_atr.*, 15 Mt
Seven Kingdoms, päivitetty demo erikoisesta reaaliaikaisesta strategiapelistä. Hallitse, käy kauppaa ja sodi. Interactive Magic.
7kdemo2.*, 18 Mt
Warhammer: Dark Omen, reaaliaikainen fantasiamaailmaan sijoittuva 3D-strategiapeli. Mindscape.
darkdemo.*, 10 Mt
Deadlock II, strategiaa, resurssinhallintaa ja sodankäyntiä. Imagic. Suuri/pieni demo.
dl2_demo.*, 30 Mt
dl2_dmin.*, 12 Mt
Incubation, päivitetty neljän tehtävän mittainen demo upeasta vuoropohjaisesta taktisesta strategiapelistä, jossa pelaaja johtaa sotilasjoukkoa läpi monimutkaisten tehtävien. Blue Byte.
incdemo2.*, 16 Mt
Red Alert, Westwoodin jo klassikoksi muodostuneen reaaliaikaisen taktiikkaräiskinnän pelattava demo. Toista maailmasotaa - mutta historiankirjoista poikkeavalla tavalla!
ra95demo.*, 27 Mt
Sid Meier's Gettysburg, uudet pelattavat demot. Suunnittelijalegendan visionääriset reaaliaikaiset taistelusimulaatiot nyt sekä kapinallisten että pohjoisvaltiolaisten silmin erillisinä demoina. Molemmissa kolme taistelua. Firaxis/EA.
smgdem2c.*, 12 Mt
smgdem2u.*, 12 Mt
BattleZone, maailmanhistorian ensimmäisen 3D-pelin modernisoitu, sekä räiskettä että taktiikkaa tarjoava versio. Activision.
bzondemo.*, 21 Mt
Interstate '76: Arsenal, modernin räiske/seikkailuklassikon tuorein ilmestys. Uusia tehtäviä ja paranneltu peliengine. Activision.
i76demoa.*, 32 Mt
Jedi Knight: Mysteries of Sith, huikean 3D-toimintaseikkailun laajennusosan pelattava demo. Pystytkö puolustamaan tukikohtaa Imperiumin joukkojen hyökkäykseltä? LucasArts.
sithdemo.*, 15 Mt
Flesh Feast, Resident Evilin tyyppinen 3D-seikkailupeli runsaalla gorella. SegaSoft.
ff_demo.*, 21 Mt
Montezuma's Return, menneisyyden kaiuista kumpuavan Montezuma's Revenge-pelistä innoitetun tasohyppely/toimintapelin mahtava modernisointi. 3D-näkökulmasta tasohyppelyä, joka jättää kilpailijansa nurkkaan häpeämään. Utopia. Demo + valinnaiset animaatiotiedostot.
mrdem117.*, 18 Mt
mrvid1.*, 25 Mt
mrvid2.*, 15 Mt
mrvid3.*, 15 Mt

PC-päivitykset

Redneck Rampage: Suckin' Grid on Route 66 v1.01
66patch.zip, 13 kt
PayBackTime 2 uudet aseet
pbt2wpns.zip, 4 kt
pbt2tf.zip, 3 kt
Steel Panthers II v1.1
sp2v1_1.zip, 1400 kt
Steel Panthers III v1.01 DOS/Win95 asennuksille
sp3d1_01.zip, 250 kt
sp3v1_01.zip, 240 kt
Shadow Warrior 3Dfx päivitykset eri versioille
sw3dfx11.zip, 1800 kt
swpl3d11.zip, 1800 kt
swsw3d11.zip, 1800 kt
swuk3d11.zip, 1800 kt
Earth 2140 v1.71
2140_171.zip, 540 kt
Seven Kingdoms v1.11
7kpatch2.zip, 630 kt
NHL98 pelaajapäivitys v2.1 - 02.02.1998 / maajoukkueen uusittu peliasu / Nagano-asu
98mizu21.zip, 170 kt
finuni.zip, 100 kt
finuni98.zip, 140 kt
Advanced Civilization 1.1
ac100_11.zip, 550 kt
ac101_11.zip, 520 kt
Air Warrior III v3.00d
aw3ptch1.zip, 2200 kt
Battlespire v1.5
batpat15.zip, 1100 kt
Daytona USA Deluxe Direct3D
ddx_d3d.zip, 630 kt
iF-16/F-16 Fighting Falcon 3Dfx beta
f16_3dfx.zip, 4200 kt
F1 Racing Simulation 3Dfx/D3D/DirectSound3D
f1rs107d.zip, 1200 kt
f1rs107v.zip, 1100 kt
f1snd3d.zip, 70 kt
Flying Corps v1.11->1.11v
fc_111v.zip, 3000 kt
FIFA: Road to World Cup v1.30
fifav130.zip, 850 kt
Flight Unlimited II v1.03
flt01-03.zip, 2300 kt
I-War v1.1
iwar11.zip, 530 kt
Joint Strike Fighter v1.1b
jsf11.zip, 500 kt
Longbow 2 Direct3D beta
lb2d3d.zip, 4400 kt
Panzer General II v1.02 UK/US
pg2uk102.zip, 1500 kt
pg2_102.zip, 1900 kt
Quake II 3.13 päivitys point release korjaa esimerkiksi moninpeliä
q2_313.*, 11 Mt
Shadows of the Empire Matrox m3D/Mystique
sotem3d.zip, 1700 kt
Total Annihilation v2.0b1
ta1x-2b1.zip, 2900 kt
Test Drive 4 v1.2
td42up.zip, 980 kt

PC-Muut

Belien Goodit v1.0 - 50 koodia eri peleihin
bg10.zip, 90 kt
Peliseuralista, pelikavereiden hakulista
pseurlst.zip, 6 kt
NHLInfo v4.23, NHL-pelien apuohjelma.
nhli423.zip, 260 kt
Heroes of Might & Magic II editori.
heroedit.zip, 370 kt
Grand Theft Auton autojen nimet oikeiksi
realcars.zip, 100 kt
GP2edit v1.80 Grand Prix 2 editori.
gp2ed180.zip, 430 kt
GLQoole v2.31/**WinQoole** v2.31 - Quake II kenttäeditori
glqle231.exe, 640 kt & wnqle231.exe, 630 kt

Outoilua ja hämyilyä

MBnetin "Oudot/Hämypelit" tiedostoalue kerää kuukausittain valikoiman nimensä mukaisia hankalasti sijoitettavia tiedostoja. Näitä ei yleensä esitellä niiden erikoisuuden tai laadun epätasaisuuden vuoksi, mutta teemme tällä kertaa on vuorossa pikku poikkeus. Emme missään nimessä ota vastuuta näiden pelien mielenterveydelle tuottamista häiriöistä.

CompTalk v1.31 (**ct131.zip, 50 kt**) - hämärä keskustelusimulaattori.

EasyRider v1.0 (**easyrder.zip, 80 kt**) - poliittinen valikkotekstiseikkailu, jossa kerätään rahaa, jotta Leppävirran kommunistiseksi valtioksi muuttanut Ersga saataisiin lahjottua tiehensä.

Kustantamopeli v1.33 (**kirj_kst.zip, 40 kt**) taaseen on näpsäkkä visio kirjakustantajan elämästä. Pelaajan on päätettävä opusten paksuus, sisältö, markkinointi ja hinta pyrkiessään alansa ykköseksi.

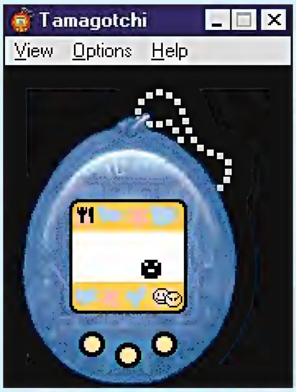
Market-Bisnes Peli v1.20 (**marsw120.zip, 40 kt**) on samantyyppistä touhua, mutta pelaaja pyrkii pyörittämään menestyksellisesti pikkukauppaa.

Teksti/valikkototeutusta jatkaa **Ralli Manager** v0.99 (**rms099.zip, 220 kt**) vieden rallitallin ohjaksissa kohti SM-rallikisoja.

Tyypillistä ampumarataräiskettä tarjoilee **Zombie Extinction** (**zesturbo.zip, 820 kt**, Windows). Pelaaja voi tosin ostaa ammuksia, panssaria ja isompia räjähteitä.

PurkkiPeli'98 (**pp98104.exe, 940 kt**, Windows 95) tuottaa oman purkin sysopoinnin iloa pikkuvaivalla, nätin ikkunapohjaisen toteutuksen tehdessä MBnetiäkin mahtavamman järjestelmän luomisesta helppoa.

Tamagotchi (**dlsetup*.zip, 2400 kt**, Windows 95) taasen on virkistävä kokemus grafiikkamerkeillä toteutettujen virtuaalilemmikkien keskellä autenttisellä, moniajavalla Windows-toteutuksellaan.



Kehnoja Tamagotchi-virityksiä on sinkoillut joka luukusta, mutta myös vakavampia yrityksiä virtuaalilemmikillä leikkimiseksi löytyy.

Netistä poimittua

MARKUS STRÖM

ENSKA - Ensiapukaappi netissä

www.tohtori.fi/enska

ENSKA sisältää hyviä neuvoja flunssasta, nuhasta, närästyksestä ja monesta muusta yleisestä vaivasta kärsivälle. Neuvojen lisäksi sivuilla on tarkkoja ohjeita siitä, miten lääkkeitä käytetään ja miten ne vaikuttavat tietyn sairauden sattuessa. Myös eri lääkkeet on listattu ja niistä on kerrottu tarkasti mitä ne ovat. Ohjeiden lomassa löytyy myös vinkkejä miten vaivaa voidaan parantaa ilman lääkkeitä. ENSKA kertoo myös milloin lääkkeistä ei ole enää apua ja on syytä hakeutua lääkärin puheille. ENSKAn tiedot perustuvat Lääketietokeskuksen julkaisemaan vuoden 1997 Lääkeopas Pharmaca Fennicaan.

Haksun Huumorisivut

www.haksu.vip.fi

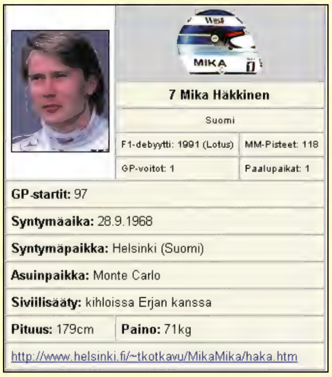
Haksun Huumorisivut hauskuuttavat myös niitä, jotka luulevat jo osaavansa kaikki vitsit, sillä näiltä sivuilta ei aineisto lopu kesken. Sivuilta löytyy perinteisiä vitsejä jokaiselle viikonpäivälle, ja mikä parasta: vanhoja vitsejä löytyy vuosien takaa arkistoituna julkaisupäivämäärän mukaan. Vitsejä voi myös hakea vapaavalintaisten hakusanojen maustamana, aivan kuten netin suurimmilla hakukoneilla. Vitsien lisäksi Haksun sivuilta löytyy huumorikuvia, huumoritekstejä, suuri määrä erilaisia midejä, sekä paljon paljon muuta. Vitsiniekkojen kohtauspaikka!

F1-paalu

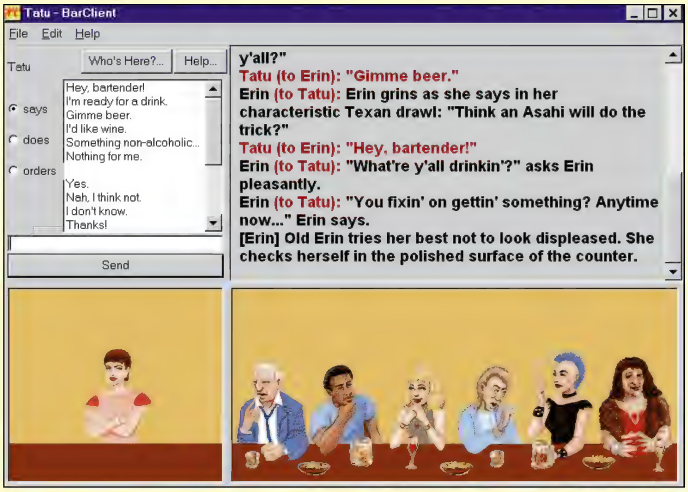
www.nettilinja.fi/~formula1/

F1-paalu tarjoaa Formula 1:stä todella laajasti informaatiota muodossa jos toisessa. Saitti tarjoaa uusimmat tulokset ja kisaraportit kauden kilpailuista tuhdin tekstimäärän siivittämänä. Esittelyssä on myös uusimmat ajajasopimukset, talli- ja kuski-infoineen. Eri tallien tiedoista löytyy jopa puhelinnumerot, joten nippelitietoa on todellakin tarpeeksi. Kuskeista löytyy niin naama- kuin kypäräkuvatkin ja kotisivujen osoitteet. Myöskään ajajien pituus, paino ja siviilisääty ei jää epäselväksi näiden sivujen ansiosta.

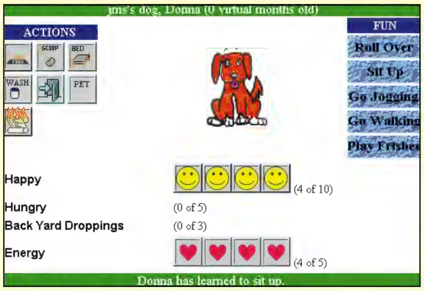
Sivuilta löytyvät rataesittelyt ovat myös uskomattoman informatiiviset ja sisältävät tietoa vaikka muille jakaa. Rataennätykset ovat vain yksi osa-alue, kiinnostavuutta lisäävät myös kuvat itse radoista. Kaiken muun formula-tiedon lisäksi sivuilta löytyy myös tietoa superkaksarista, jopa täysin ummikolle. Hieno idea on ollut myös linkittää F1GP2-peli sivuihin, jolloin täältä löytyy mm. uudet autojen väritykset itse peliin. Sokerina pohjalla on hintatietoutta formula-autoista ja tallin perustamisesta: hinnat ovat todella huimaavia!



F1-paalu sisältää runsain mitoin tietoa formulamaailmasta.



Kokeile miltä tuntuu tilata virtuaalipaukku virtuaalinaiselta, joka juttelee sinulle mukavia.



Virtuaalisenkin koiran sotkuja joutuu siivoamaan runsaan ruokkimisen jälkeen.

Virtuaalinen koiranpentu

www.virtualpuppy.com/

Oletko aina haaveillut omasta koirasta, mutta sinulla ei ole ollut mahdollisuutta saada sellaista ihan oikeasti? Nyt kaikilla on mahdollisuus saada ikioma virtuaalinen koiranpentu, jonka voi adoptoida näiltä sivuilta antamalla sille ihan itse valitun nimen. Koiran kanssa voi tehdä paljon erilaisia asioita - kuten oikeankin koiran kanssa, vaikka VirtualPuppyn käyttöliittymä muistuttaakin hieman tamagotchin käyttöä. Koiran hoitaminenkin muistuttaa oikeaa elämää liiaksi: aluksi koiran hoitaminen on hauskaa ja sitä jaksaa tehdä, mutta ajan kuluessa se rupeaa puuduttamaan ja näin se muuttuukin "pakkopullaksi". Kaikkea ne keksivätkin toteuttaa nettiin...

Suomalaisia pelejä

www.sci.fi/~kimmol/gamepage

Kimmo Lahtinen on tehnyt suomalaisia pelejä edustavat sivut, joilta löytyy tällä hetkellä noin 80 peliä. Jokaisesta pelistä löytyy esittelyteksti, kuvakaappaus, sekä pisteytykset pelin tärkeimmistä ominaisuuksista. Pelit on listattu näppärästi erilaisiin kategorioihin, joista jokainen voi etsiä itselleen kiinnostavaa peliä. Sivuilta löytyy lisäksi keskustelualue, jossa voi käydä muiden ihmisten kanssa keskustelua suomalaisista peleistä. Sivut ovat kokonaan englanniksi, vaikka iso osa peleistä on suomenkielisiä.

Spencen baari

www.extempo.com/webBar/

Spence's Bar on virtuaalibaari, joka sijaitsee Hollywoodin syrjäisillä kulmilla. Baarimikko Erin on koko kyberavaruuden coolein paukunsekoittaja. Hänellä on juomia kaataessaan aina hetki aikaa jutella asiakkaiden kanssa. Samoin Spencellä, joka omistaa baarin. Erin on 29-vuotias ja kotoisin Eagle Passista, Texasista. Erin on valmistunut Berkleen musiikki Collegesta ja hän saapui länsirannikolle koettamaan onneaan rokkibändissä. Vielä hänellä ja yhtyeellään Severe Tire Damage ei ole onnistanut. Erinin motto kuuluu: "Kaikki on suurta Texasissa". Spencen baarin sivulta voit imuroida Avatar Chat Client- ja Chat Client -ohjelmat, joiden avulla pääset itsekin notkumaan baaritiskille ja puhelemaan pehmoisia Erinin kanssa.

Kuuluisia puheita

www.historychannel.com/gspeech

Great Speeches -sivut tarjoavat joka päivä kuuluisia historiallisia puheita Real Audio -muodossa kuunneltaviksi (**www.realaudio.com**). Käyttäjä voi Real Audion ansiosta kuunnella puheita omalla kotikoneellaan suoraan netistä. Puheita esittää mm. Albert Einstein, John F. Kennedy ja Mahatma Gandhi. Päivittäisen puheen lisäksi näiltä sivuilta löytyy arkisto, johon on koottu kaikki aikaisemmin julkaistut puheet.

MBweb-vinkki

Peliarvostelut

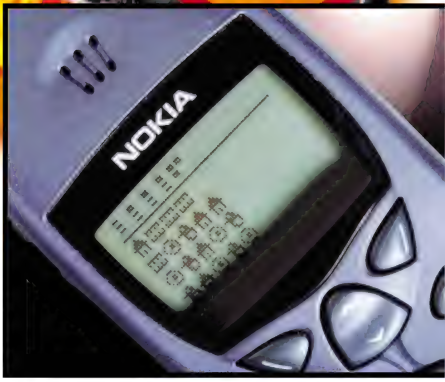
www.mikrobitti.fi/jutut/peliarvostelut/

Jos lehdestä löytyvät peliarvostelut eivät tunnu riittävän, kannattaa tarkistaa myös MBwebin tarjonta, sillä siellä julkaisemme peliarvosteluita, joita ei lehdestä löydy! Peliarvosteluita on MBwebin puolella tällä hetkellä jo useita kymmeniä.

Etsi ja löydä

Lähes kaikista seuraavassa arvostelluista peleistä löytyy demoja, kuvia, ratkaisuja, korjaustiedostoja ja päivityksiä yms. MBnetistä. Tiedostoja päivitetään jatkuvasti ja tuoreimman listan tiedostoista saat seuraavasti. Hakeudu aluksi MBnetin alueelle 96 (apaja) ja kirjoita siellä HAKEMISTO (+enter) ja sitten sana ETSI (+enter), jonka jälkeen annat pelin nimen. Sitten vain napautus enteriä ja haku lähtee käyntiin ja tulostaa monitorille peliin liittyvät tiedostot MBnetissä. Seuraavaksi voit imuroida haluamasi tiedoston kirjoittamalla M (merkitse kopioitavaksi), kirjoita tiedosto(je)n nimi sekä L (lopeta) ja K (kopioi). Tämän jälkeen sinulta kysytään kopiointitapaa, johon useimmissa tapauksissa oikea vastaus on Z. Nyt ruudulle ilmestyy kopioinnin kesto ja kuumemittari. Pian tiedosto on jo sinulla.

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varmavalinta



Nokian nuoriso-ohjaaja

Heillä, joita kännyköiden piipitys häiritsee, on nyt entistä enemmän tarvetta korvatulpille. Nokia 6110 -GSM:ssä on muiden uusien ominaisuuksien ohella kolme peliä. Lahjomaton testiraatimme koepelasi nokialaiset ajanvietepelit.

Ensimmäinen peleistä on perinteinen muistipeli, jossa etsitään kuviopareja laudalta, jonka koon voi valita viidestä vaihtoehdosta. Suurimmalla, koko ruudun täyttävällä laudalla on 10 x 6 kuviota. Peli ei heruta aplodeja, mutta saahan sillä tapettua tovin. Seuraavana on vuorossa logiikkapeli, joka tunnetaan yleisesti nimellä Master Mind. Siinä yritetään arvata kuvioiden oikeaa järjestystä. Helpoimmalla tasolla erilaisia kuvioita on neljä, vaikeimmalla kymmenen. Kunkin arvauksen jälkeen puhelin kertoo, kuinka monta kuviota oli oikeilla paikoilla ja kuinka monta oikeaa kuviota väärillä. Tämä jaksaa jo kiinnostaa edellistä enemmän.

Kiinnostavin peleistä on vanha kunnon matopeli, jossa ohjataan lieroa 90 asteen kulmissa popsimaan ruudulle ilmestyviä ruokamöykkyjä. Nämä syötyään mato pitenee aina pykälällä. Yhdeksästä vaikeustasosta löytyy sopivat nopeusvaihtoehdot niin nakkisormelle kuin herra Datallekin. Matopeliä on mukava pelata yksin, mutta täysi hauskuus saadaan irti vasta kaksinpelinä 6110:n infrapunaportin kautta. On kuitenkin syytä varoa, ettei pelin tuoksinassa peitä yhteyttä toiseen puhelimeen. Ruutu on hieman pieni kahdelle madolle, mutta pelimaratoneja varten on tehty aivan toisenlaiset laitteet.

Mukavana piirteenä pelitilanteet tallentuvat muistiin, joten pelejä ei tarvitse lopettaa puhelun ajaksi tai jos haluaa pitää taukoa tai jos akusta loppuu varaus. Pelejä ohjataan numeronäppäimistöltä, jonka tuntuma on tietokonenäppäimistöön verrattuna jäykähkö, mutta kelvollinen. Uutena keksintönä matopeliä voi ohjata halutessaan vain kahdella näppäimellä, mikä pienen harjoittelun jälkeen osoittautuikin parempia tuloksia antavaksi tekniikaksi.

On mukava nähdä vaihteeksi loppuun asti suunniteltuja pelejä, joissa ei esiinny bugeja.

ANTTI KANGAS

Muisti- / Logiikka- / Matopeli
Lyhyesti: Mukavia pikkupelejä uudessa ympäristössä.
Laitevaatimus: Nokia 6000-sarjan GSM
Testattu: 2 kpl Nokia 6110
Moninpeli: On muuten hubaa!
Grafiikka: Hoitaa tehtävänsä.
Äänet: Kurjaa piipitystä.
Pelattavuus: 82 / 77 / 89
Omaperäisyys: puhelimessa 92, muuten 25
Arvosana: 80 / 73 / 90 (kaksinpeli: 96)

12 VUOTTA SITTEN

Outlaws

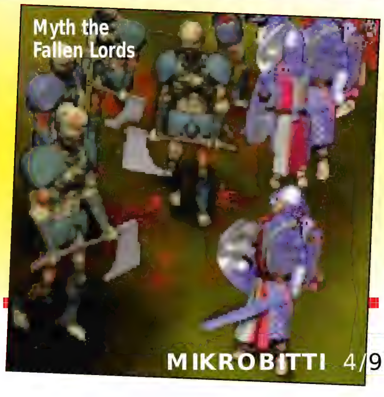
Outlaws on hyvällä grafiikalla varustettu, tyypillinen ampumapeli. Pelaajan on Lucky Luken tapaan ammuttava vaarallisia lainsuojattomia autuaille metsästysmaille. Sen lisäksi on pystyttävä ratsastamaan hevosella vaikeissakin paikoissa.
Pelin kulku on aika helppo. Hevosen selässä ratsastavan sankarin on jahdattava kaiken näköisiä lainsuojattomia ja väisteltävä vaaroja.
Grafiikka on siistiä. Taustalla liikkuu taivas, kukkuloita ja kaktuksia. Sankarihahmo liikkuu sulavasti hevosen selässä. Vastustajat tulevat vastaan joko ratsain, kävellen tai he odottavat taloissa. Vaikeaksi tilanne muuttuu, kun pienestä lännenkylässä on etsittävä lainsuojaton kunnon ihmisten joukosta.
Outlaws on ehdottomasti keskivertoa parempi peli. Ainoa negatiivinen vaikutelma jäi musiikista, joka ei aivan vastaa pelin muuta tasoa. Uskon, että Outlaws jaksaa kiinnostaa läpipelaamisen jälkeenkin.
AKI KORHONEN

TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

1. Fallout
2. Mysteries Of The Sith
3. Lula the Sexy Empire
4. Worms 2
5. Ultima Collection
6. Myth the Fallen Lords
7. Grand Theft Auto
8. Croc
9. Flight Unlimited II
10 Precision Racing

Lista on koottu seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).



Esikatselussa

DEREK DELA FUENTE, JARMO ÖSTERMAN

H.G.Wellsin kulttiteokseen perustuva War of the Worlds syntyy tietokonepeliksi GTI:n ja Ragen yhteistyönä. Tulos voidaan lokeroida kohtaan strategiatoimintapelit. Tällä kertaa tarjolla ei ole lukuisia tehtäviä vaan yksi suuri skenaario, joka johtaa läpi pelin. Pelaaja voi valita pelaako ihmisenä vai maahan tipahtaneena marsilaisena.

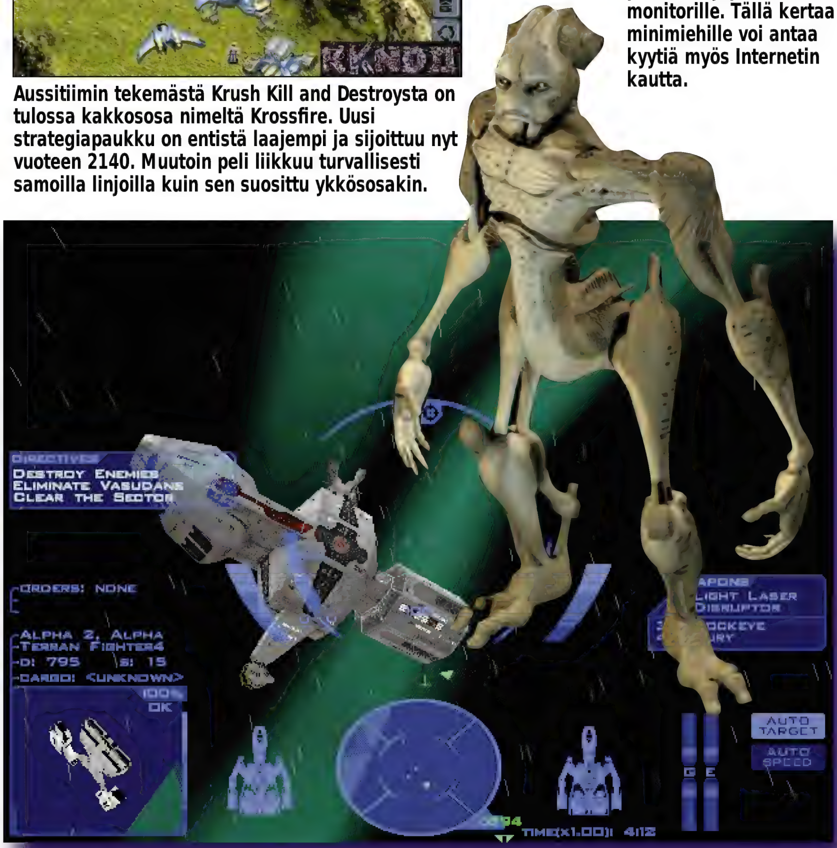
Interplay ja Shiny Entertainment julkistavat Earthworm Jimille kakkososan. Matotasohyppelijän hahmo on Suomessa tunnetumpi kummalla nimellä Jimi Matala.

Baldy-kakkonen tuo nuo pienet kaljupäät takaisin monitorille. Tällä kertaa minimiehille voi antaa kyytiä myös Internetin kautta.

Aussitiimin tekemästä Krush Kill and Destroysta on tulossa kakkososa nimeltä Krossfire. Uusi strategiapaukku on entistä laajempi ja sijoittuu nyt vuoteen 2140. Muutoin peli liikkuu turvallisesti samoilla linjoilla kuin sen suosittu ykkösosakin.

Gremlinin Motorhead on simppeli, mutta kieltämättä vetovoimainen arcaderalli. Moottoripäätä voi pelata myös verkossa ja kaahailu onnistuu kätevästi näppäimistöltä tylsän toimistotyön ohessa. Pelin takana on ruotsalainen flipperitiimi Digital Illusions.

Interactive Studiosin WarGames asettuu aikaan 20 vuotta saman nimisen elokuvan tapahtumien jälkeen. Elokuvan sankari David Lightman toimii nyt Noradissa ohjelmoimassa WOPR-tietokonetta, joka sisältää sotasimulaatioita, joita pelissä pääsee pelaamaan.



Interplayn Descent: FreeSpace tarjoaa paitsi koiratappelua avaruudessa, myös vastuun ottamista siipimiehistä ja pujottelua asteroidikentissä. Juonessa Terrans-rotu joutuu veriseen sotaan kuvan vasudan-alienrodun kanssa.

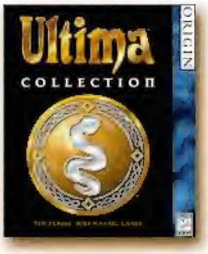
World League Soccer kerskuu käyttämällään Motion Capture -menetelmällä, jolla pikselipalloilijat on saatu liikkumaan entistä todentuntuisemmin. Eidoksen palloilupelissä maailman parhaita joukkueita ja pelureita voi peluuttaa 16:lla eri stadionilla ympäri maailman satunnaisissa säissä.

Pelisähke...tulossa...pelejä...

Huhtikuu **Agents of Justice** (Microprose)...**Armed and Delirious** (SirTech)...**Baldur's Gate** (Interplay)...**Battleground: Prelude to Waterloo** (TalonSoft)... **Bug Riders** (GT Interactive)...**Championship Manager All Stars** (Eidos)... **Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Celebration** (GT Interactive)...**Descent: FreeSpace** (Interplay)...**Divide** (Virgin)...**Dominion Storm** (ION Storm/Eidos)...**Dragon X** (GT Interactive)...**Earth 2140** (Interplay)...**Falcon 4.0** (Microprose)...**Fallen Heroes** (Megamedia)...**Forsaken** (Eidos)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)...**Interstate 76: Nitro Pack** (Activision)...**Iron & Blood** (Take 2)... **Liberation: Space Marines** (SSI)...**Magic of Xanth** (Legend)...**Man of War** (Virgin)...**Mech Commander** (Microprose)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Rebellion** (LucasArts)...**Redguard** (Bethesda)...**Rivers of Dawn** (Virgin)...**Sin** (Activision)...**Space Trading** (Megamedia)...**Star Nations** (Megamedia)...**Team Apache** (Eidos)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**The Star Wars Supremacy** (Virgin)... **Ultimate Soccer Manager** (Sierra)...**Unreal** (GT Interactive)...**Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Broderbund)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Wings of Destiny** (Psygnosis)...**X-Car** (Bethesda) **X-Files** (Fox Interactive)...**10th Planet** (Bethesda)...

Ultima Collection

Originin päätös kaikkien vanhojen Ultima-pelien kokoamisesta yhteiselle kokoelmalle on pelihistoriallisesti merkittävä. Ultimathan ovat eittämättä yksi historian tärkeimmistä roolipelisaagoista. Toisaalta karu totuus on, jotta vanhimmilla peleillä on eniten arvoa historioitsijalle ja kuriositeettina, sillä tuskin on vaikea kuvitella miten 80-luvun alussa hädin tuskin merkkigrafiikalla luotu roolipeli sulautuu nykypäivän ympäristöön.



Aikamoinen liuta Ultimoita kuitenkin löytyy. Ihka ensimmäisestä kahdeksikkoon, mukaanlukien Ultima VII:n laajennus Serpent Isle. Bonuksena on heitetty mukaan jopa Ultima I:n edeltäjä Akalabeth (Ultima 0). Tätä paremman täyskäden voi lyödä pöytään vain keräilijä, jolla on samat pelit alkuperäisinä.

Kokoelmalla on pelien iästä johtuen ongelmansa. Pelit ovat tavallisia MS-DOS -ohjelmia, joille luodaan asennuksen yhteydessä DOS-pikakuvake. Vanhimmat vain saattavat toimia erikoisesti nykypäivän nopeammissa koneissa, jolloin käyttäjän on turvauduttava CD:llä olevaan hidastusohjelmaan. Suurempi tekninen pulma voi olla DOS-ohjelmien vaatima perusmuisti, joka jo MS-DOSin valtapäivinä tuotti ongelmia, etenkin Ultima VII:n käyttäessä omaa levypuskurointiaan. Siinäpä nykypäivän datavelmu ihmettelee, kun peli antaa outoja virheilmoituksia ja päätyy lukemaan oheisdokumentteja ratkaisua etsiessään. Testattaessa ongelmia ei kuitenkaan esiintynyt. Lisäksi online-muodossa tarjotut manuaalit harmittavat, mutta toisaalta paketti painaisi silloin jo useamman kilon. Kartat ovat sentään painettuja.

Ultima-fanille kokoelma voi olla kiinnostava elämys, mutta käytännön pelattavaa siinä on vain Ultima VI-VIII ja marginaalisesti osat IV & V. Ultima-sarjan osat VI-VIII omaavat jo kunnollisen grafiikan ja käyttöliittymän, mikä tekee laajojen juonien setvimisestä helpompaa. Jos uudemmat Ultimat puuttuvat, ja tahtoo tutustua sarjaan kokonaisvaltaisesti, niin siitä vaan. CD:llä on vielä höysteenä Lord Britishin haastatteluja ja muuta Origin-materiaalia.

JUKKA O. KAUPPINEN

Origin/EA
Lyhyesti: Kaikki Ultimat samassa paketissa, poislukien Online, IX ja Underworldit.
Laitesuositus: DOS tai Windows 95, CD-ROM
Testattu: Windows 95, P133/166, 64 Mt, 2 Mt Stealth 64/ViRGE

75

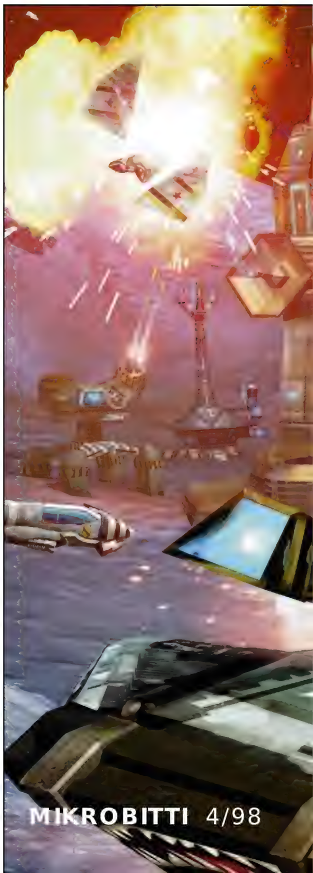
BattleZone

Viime vuoden C & C - ja Quake -rynnäkössä jotkut menettivät jo toivonsa näiden suosittujen pelityyppien kehittymisen suhteen. Nyt on kuitenkin viilailtu muutakin kuin pelin 3D-grafiikkaa, ja eri pelilajeista tehty keitos maistuu hyvälle. MechWarriorin tyyliseen, kokijan silmin nähtyyn räiskintään on lisätty parhaat piirteet Command & Conquerin tosiaikaisesta toimintastrategiasta. Alkuihmettelyn jälkeen resurssien kasvattaminen ja joukkojen komentelu sopii hyvin Quake II -tyyliseen räiskintään.

Jos joku kuvittelee pelaavansa BattleZonea quakemaisesti tussari kädessä juosten, niin varautukoon nöyryytykseen. Jalkamiehellä on parikin asetta, mutta niillä ei saa isoa reikää vihollisen panssariin. Vihollisen taas ei tarvitse kuin jyrätä suojattoman pelurin yli vaunullaan. Jalkamiehellä on sentään onneksi näppärä kiikarikivääri, jolla voi napsaista kauempaa tarkasti vihollisvaunun kuljettajan. Ja kaapatulla sotakoneella peli sujuukin paljon paremmin. Erilaisia aluksia on kolmisenkymmentä. Laitteet ovat häijyn näköisiä ja niissä on toimivia yksityiskohtia. Parasta on kuitenkin niiden ohjaaminen: tarjolla ei ole raskasta simulaattoria, mutta erilaisia toimintoja on riittävästi uskottavan ajotuntuman saamiseksi.

Activision kokeili pelimoottorinsa ajo-ominaisuuksia jo viime vuoden hittipelissään Interstate 76:ssa. BattleZonessa pelimoottoria on kehitelty edelleen, mutta juoni on yhtä kreisi kuin Interstatessa. Hullua 70-lukua ei kuitenkaan enää eletä, vaan palataan vielä kymmenen vuotta kauemmas ajassa. Sotahistoria luetaan voittajiensa mukaan, ja tältä kuulostaa BattleZonen versio:

Toisen maailmansodan jälkeen maahan törmää meteoriitti, josta löytyy biometallia. Maan sotateknologit onnistuvat kehittämään siitä entistä tehokkaampia sotakoneita. 60-luvulla Amerikan ja Neuvostoliiton välinen kilpavarustelu jatkuu. Enää ei kil-



paiIla siitä, kumpi ehtii ensimmäisenä kuuhun, vaan alienteknologian ansiosta pelilautana on koko aurinkokunta. Jokaisella planeetalla on erityispiirteensä; on jäätä, laavaa, Marsin pölyä ja Venuksen sumua. Karujen planeettojen maasto ei juuri tarjoa taktista suojaa, mutta korkeuseroja voi toki hyödyntää. Parisenkymmentä kenttää ja kolmisenkymmentä erilaista tehtävää liimaavat pelikoneen ääreen, ja tosimies läpäisee vielä vapaaehtoiset alipelitkin. Tehtävissä yleensä suojellaan, hyökätään ja etsitään vieraan rodun teknologiaa. Tehtävät kuljettavat juonta eteenpäin, ja välianimaatiot on toteutettu samalla grafiikalla kuin peli itse.

Maailman voi vapauttaa joko jenkeistä tai neukuista, mutta pelaajan ei kannata unohtaa tuntemattoman elämänmuodon mahdollisuuttakaan. Avaruudessa kylmä sota käy pian kuumaksi ja erilaisia aseita tarvitaan erilaisten vihollisten tuhoamiseen. Vaikka aseita on yli parikymmentä erilaista, ne ovat huolella toteutettuja. Aseiden ja alusten äänetkin ovat sopivan tuhdit. Mukavan rentoa tunnelmaa tiukkaan toimintaan lisää Bruce Willisiltä kuulostavan kertojan ääni.

BattleZonen tekeminen aloitettiin jo puolitoista vuotta sitten. Sen piti olla ensimmäinen 3D-strategiaräiskintä kokijan kuvakulmasta. Uprising ehti kuitenkin ensin, mutta se oli selvästi keskeneräinen. Activision päättikin käyttää suunniteltua enemmän aikaa pelin viimeistelyyn. Ja hyvä näin. BattleZonesta on tehty erittäin toimiva ja käyttöjärjestelmästä muodostuukin varmasti tämän pelilajin standardi, kuten Doomin vastaavasta aikoinaan. Näppiksen ja hiiren yhteistyönä pelaaminen sujuu, eikä sormi hakeudu suuhun kiihkeissäkään taisteluissa.

BattleZonessa pelaaja otetaan pois korkeuksista ikoneja naksuttelemasta ja paiskataan keskelle taistelukenttää. Ennen ylhäällä turvassa istuessa saattoi uhrata kokonaisen rykmentin. Nyt pelaajan oma taistelutaito vaikuttaa menestymiseen, eikä ilman taustavoimia elä kauan. Heitä varten, jotka ovat tottuneet komentamaan armeijoitansa yläviistosta jumaltyyliin, on BattleZoneen kehitetty satelliittinäkymä. Kartasta ei kuitenkaan saa kuin yleisvaikutelman tapahtumista, sillä tehtaat ja laitteet rakennetaan kokijan kuvakulmasta. Armeijan liikuttelussa on apuna 3D-tutkakuva ja liikuteltavia vakoilukameroita. Uusia laitteita valmistetaan Total Annihilationin kaltaisella kierrätyskoneella.

Yksiköitä ei ole yhtä paljon kuin tosiaikaisissa toimintastrategiapeleissä yleensä, mutta ne on tehty yksityiskohtaisemmin ja niitä on hauskempi käyttää. Vaikeustaso kasvaa oikeassa suhteessa, eikä peli lopu liian nopeasti. Moninpelissä voi valita räiskinnän tai strategiapainotteisen pelitavan.

Vaikkei avaruudessa puita kasvakaan, niin tehopenojen omistajat saattavat haikailla yksityiskohtaisempaa maastoa. Toisaalta vähemmillä yksityiskohdilla pelikoneeksi riittää jo P120MHz/16Mt. Peliä on vaikea verrata aikaisempiin, mutta Eidoksen Mythissä on ehkä naksuttelupeleihin tottuneille strategisesti paremmin toimiva taistelutyyli. Kahden eri pelilajin yhdistymisestä johtuen olo voi aluksi tuntua kaksijakoiselta BattleZonen nopeiden taistelujen tuoksinassa. Tekemisen paljouteen kuitenkin tottuu pian, eikä sitten enää osaa elää ilmankaan.

EIRO LINTUNEN

MB BittiHitti

Activision
Lyhyesti: Esikuva, johon tulevia 3D-toimintastrategia klooneja verrataan.
Laitevaatimus: P120, 16Mt, 4XCD-ROM
Testattu: P120/P200MMX, 64Mt, 3Dfx Voodoo2.

Grafiikka:	90
Äänet:	91
Pelattavuus:	93
Omaperäisyys:	94

92

Semper Fi

Semper Fi ei tarjoa erikoistehosteita eikä koreilua. Siitä tuleekin mieleen riippumattomien strategiafirmojen, kuten HPS Simulationsin, tuotokset, mutta että Interactive Magic?! Vuoropohjainen luomus on taktinen joukkuetason heksa-strategia USA:n merijalkaväen toiminnasta, kolmen modernin kampanjan sekä kuvitteellisten/historiallisten yksittäistehtävien voimin.

Semper on lähinnä kevytstrategia, mutta se omaa mielenkiintoisia ja erikoisiakin ominaisuuksia. Peli on rakennettu erikoisen vuorottelumenetelmän ympärille, jossa molemmat osapuolet liikkuvat lomittain saman vuoron aikana. Syntynyt miellyttävä liike/tuli/reaktiojärjestelmä mahdollistaa osapuolten liki yhtaikaisen toiminnan, jossa toisen liikkeisiin voidaan välittömästi reagoida käyttämättömillä yksiköillä. Vaikka Semperissä on myös Steel Pantherseissa/East Frontissa kuvattu reaktiotuli, tuo Semperin aloite-mekanismi peliin huomattavasti letkeämmän tapahtumien kulun.

Komentajien vaikutukseen on panostettu. Kuvatussa aloitejärjestelmässä yksikön liikuttamisen jälkeen arvotaan josko olisi vihollisen vuoro. Käyttämällä komentajaa voi liikuttaa kokonaista komppaniaa kerralla, mikä kannustaa joukkojen käyttämiseen tehokkaana nyrkkinä ja antaa muun muassa mahdollisuuden keskitettyihin hyökkäyksiin/vastahyökkäyksiin. Kuvatessaan lyhyehköjä yhteenottoja joukoilla on vain rajoitettu ammusvarasto kutakin eri asetyyppiä (jalkaväki, pst, it, jne. aseet) varten joka kuluu helposti loppuun, pakottaen vieläpä harkitsemaan räiskettään.

Tässä voisi olla ainesta hardcore-strategistien märkiin uniin, mutta valitettavasti pelin loppuosa ei ole perusmekanismien tasolla. Joukkoja ei voi esimerkiksi yhdistää massahyökkäyksiin tulessa/rynnäköissä. Yksiköt ovat pelkistettyjä nappuloita, ja aseet/tyypit vain kuivaa statistiikkaa ja kantomatkoja. Käyttöliittymä tuottaa lisäksi kömpelyydellään lieviä ongelmia. Peli tuntui välillä kumman nykivältä ja tahmaiselta, hiiri ja menut katoilevat hetkellisesti ja on liian helppoa käyttää vahingossa kohteisiin väärää asetta. Kiintoisasti lineaarisissa kampanjoissa on norsunjuostavia bugeja, kun ehdottomasti vaadittuja tavoitteitakaan ei tarvitse vallata ja silti retkahtaa voitto.

Yhdistelmän vetovoima jää kysymysmerkiksi: kevytstrategistit tipahtanevat kyydistä grafiikan takia, rumiin heksoihin tottuneet hardcoremiehet taasen eivät lämpene järjestelmälle, jossa mutkia on oiottu liiankin kanssa. Marinemachoileva asenne on sinänsä huvittava, mutta kokonaisuus kuvaisi erinomaisesti moderneja nopeita yhteenottoja jos se vain olisi teknisesti vähänkin paremmin tehty. Nyt siinä on liuta pieniä, ärsyttäviä puutteita jotka olisivat todennäköisesti hiottavissa pois päivityksellä, mutta bugeja ei kampanjointia lukuunottamatta löytynyt. Mukana tulee skenaario- ja tekoälyeditori.

JUKKA O. KAUPPINEN

Interactive Magic
Lyhyesti: Lähinnä puritaanistrategisteille soveltuva erikoinen kevyttaktikointi.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 30 Mt kiintolevy, 4xCD
Moninpeli: linkki/modeemi, paikallisverkko, TCP/IP Internet, 2 pel.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, 16xCD

Grafiikka:	60
Äänet:	55
Pelattavuus:	67
Omaperäisyys:	84

68

Air Warrior III

Air Warrior oli aikoinaan ensimmäinen vakavasti otettava on-line-peli, joka murtautui MUD-seikkailujen ja muiden graafisten nettipelien rajojen ulkopuolelle. Se tarjosi näyttävän moninpelattavan lentosimulaattorin ja oli pitkään tiennäyttäjä moninpelien haparoiden kasvavalla alalla.

Nyt, vuosikymmen myöhemmin, Air Warrior-leegion tuorein vesa tallaa täsmälleen samoja jälkiä kuin antiikkinen esi-isänsä. Tai viimevuotinen AW2. Mikään ei tunnu muuttuneen lukuunottamatta grafiikkaan tullutta 3D-lisää.

Kymmenen vuoden ikäinen konsepti ja käyttöliittymä ei oikein jyrää nykypäivänä. Silti AW3:ssa on omat hyvät puolensa. Konevalikoima on laaja ja eksoottinen ulottuen ensimmäisestä maailmansodasta toiseen, sekä Euroopan että Tyynenmeren näyttämöille, jatkuen vielä Korean sotaankin. Yksittäisiä tehtäviä löytyy hämmästyttävät 450, ja useilla sotanäyttämöistä on lennettäväksi kampanja jos toinenkin. Ilmassa on kymmeniä lentokoneita, omia ja vihulaisia, eikä siipimiehiäkään ja heidän komentelua ole unohdettu. Lentomallit ovat AW:ssa edelleen sieltä paremmasta päästä, joskin seassa on edelleen joitakin hevosen läpiravattavia reikiä, mukaanlukien hämmentävät naps-sakkas-naps-oikeni sakkaaminen ja syöksykierteet.

Siinä kehut. Muutoin AW3 on masokismin huipentumaa, alusta loppuun ja sen ergonomia on kymmenen vuoden takaa. Vain perustoiminnot lähtevät suoraan näppäimistöltä, muita on kaiveltava erittäin hankalien komentosarjojen takaa jotka eivät sitä paitsi toimi kunnolla suomalaisnäppäimistöllä. Pilottia ei hemmotella edes ohjaamonäkymillä, jotka vaihtelevat ruudun keskellä olevasti pikku pläntistä koko ruudun epäselvään visioon.

Kiintoisasti edes 3D-tuki ei potki. Jos Warbirds-pilotit ovatkin olleet hitusen kateellisia AW-lentäjille 3D:stä, niin olisivat kiitollisia siitä, että WB:lle sitä edelleen rakennetaan. Koneet ovat taivaalla nykiviä mustia pikseleitä kunnes saavutaan riittävän lähelle - ja hups - se onkin lentokone! 3D:n ainoa hyöty on taivas/maastotekstuureissa, sillä itse lentokoneet ovat niin pieniä ettei niistä juuri asentoa enempää erota. Ohjaamografiikat tuntuvat muutenkin nahistuneilta ja ensimmäisen maailmansodan koneet häviävät jopa Red Baronin VGA-versiolle. Äänetkään eivät kehuja heruta.

Tietty hupifaktori AW3:sta tosin löytyi. Taistelut alkavat yleensä viholliskoneiden tuntumasta, ja ajannopeutuksella vähäkin välimatka kutistuu näpsäkästi. Aikansa riehuttuaan voi laskeutua lopetuskomennolla, ja jos pelataan kampanjaa, siirtyä suoraan seuraavaan tehtävään. Jos pelaa helpotetulla realismilla kelpaa AW3 laajana ilmojen räiskintäpelinä, mutta todellisille simulaattorifriikeille sillä ei ole enää mitään tarjottavaa.

JUKKA O. KAUPPINEN

Kesmai/Interactive Magic
Lyhyesti: Kymmenen vuotta sitten julkaistu lentosimulaattori 3D-kuorrutettuna.
Laitesuositus: Windows 95/98, P90, 16 Mt, CD-ROM, 70-180 Mt kiintolevy. Tukee 3D-kiihdytystä, jolloin vaatii P133 & 24 Mt.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 2 Mt S3 ViRGE / Monster 3Dfx, 16xCD, SB AWE32.

Grafiikka:	60
Äänet:	65
Pelattavuus:	60
Omaperäisyys:	70

60

Actua Ice Hockey

Electronic Arts hallitsee bittikaukaloita siihen malliin, ettei muilla lätkäpeleillä ole ollut paljon sanan sijaa. Siitä huolimatta yrittäjiä riittää. Gremlin luisteluttaa kaukaloon Actua-sarjansa jatkeeksi jääkiekon. NHL-seurojen sijasta pelissä kamppaillaan Nagano-lisenssin turvin maajoukkueilla. Kilpailla voi olympiaturnauksessa aina karsinnasta loppusarjaan asti tai itse väsätyissä turnauksissa ja liigoissa.

Ulkoasultaan Actua Ice Hockey on lähes askeettinen, eikä se tarjoa realismia tavoittelevia pikkuhienouksia. Animaatio on välillä surkuhupaisaa ja etenkin maalivahdit herättävät säälinsekaisia tunteita. Liikedatan lainaaminen tasokkaammalta taholta kuin saarivaltakunnan Sheffield Steelersiltä olisi osaltaan auttanut elävöintiä. Erikoisuutena peli tarjoaa reaaliaikaisen otteluselostuksen myös suomeksi. Muutamaa lausetta painajaismaisesti toistava aneeminen ja välinpitämätön ääni saa kuitenkin kotoisat urheiluselostajat kuulostamaan entistä paljon mukavammilta.

Mikäli sopeutuu karuun grafiikkaan ja vääntää selostuksen volyymin nollille, peli ei ole aivan toivoton tapaus. Siitäkin huolimatta, että Actua Ice Hockey on lähinnä mutkatonta peruskiekkoilua, sitä on ihan kiva pelata ja peli pystyy esittämään jotain omastakin takaa. Kiekollisen pelaajan jaloissa on näppärät suuntanuolet osoittamassa ketjukaverien sijaintia syöttelyä helpottamaan. Lisäksi eri kentällisille voi räätälöidä yksilöllisiä taktiikoita. Pelistä ei näyttänyt myöskään löytyvän varmaa maalipaikkaa (vertaa NHL 98, jossa rystyvispaus hyökkäyspään aloituspisteen tuntumasta tuottaa, jos ei nyt aina maalia, niin ainakin herkullisen irtokiekon). Plussaa heltiää vielä tasapuolisuudesta. Heikommallakin maalla pystyy kepittämään parempiansa.

Kehityskelpoiseen peliin kaipaisi ennen kaikkea panostusta ulkoasuun ja pelaajaeditorin. Maajoukkueet ovat nimittäin harmittavasti melkein oikein. Hasekin puuttuminen Tsekin maalin suulta on jokseenkin käsittämätöntä, tai ehkä tekijät vain hyvyyttään poistivat ihmismuurin pelaajia masentamasta. Joukkueiden arviointi olisi ehkä kannattanut ajoittaa olympiaturnauksen jälkeen. Eihän sitä voi sulattaa, että Kanada ja USA on rankattu pelin parhaimmiksi ja Suomelle lätkäisty törkeän aliarvioivat 70 pistettä.

J. PIIRA

Gremlin Interactive
Lyhyesti: Karua, joskin hauskaa peruskiekkoilua.
Laitesuositus: P166, 16Mt, 60 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95
Tukee: Direct3D, PoverVR

Grafiikka:	70
Äänet:	65
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	67

74

Civil War Generals 2

Rober E. Lee, Sierran edellinen USA:n sisällissotaa kuvannut julkaisu, keskittyi etelävaltioiden kenraali Leen käymiin taisteluihin. Jatko-osassa samaa helpon strategian kaavaa laajennetaan koko sodan käsittäväksi 17 kampanjalla, joita voi pelata molemmilla osapuolilla. Sisältö vaihtelee ansiokkaasti, tuoden musketinkäryä aina pienemmistä operaatioista tiivistettyyn sarjaan sodan ratkaisutaisteluja tai itäisen/läntisen sotanäyttämön urakointiin.

CWG2 uhraa kevytstrategiana syvyyden ja liian monimutkaiset mekanismit vaivattomuuden alttarille. Kokonaisuus on tähdätty ennen kaikkea hauskaksi pelattavaksi, jossa on sopivasti haastetta, hyvä muttei ylivoimainen vastus ja riittävästi aistihöystettä.

Käyttöliittymässä on oiottu kaikki ylimääräiset kurvit. Liikkuminen ja taistelu tapahtuvat vaivattomalla naksuttelulla ja virheliikkeet voi peruuttaa. Yksikkötyyppejä on sopivasti erilaisin ominaisuuksin, mutta yhtäläisin komentomekanismein. Selustahyökkäysten mallinnus, kaivautuminen ja liikkumis/taistelumuodostelman vaihtaminen ovat voimallisimpia pelaajalle esitettyjä haasteita. Taistelujen päämäärä on perinteisen selkeä: tuhotaan vihollista mahdollisimman vähin tappioin sekä vallataan voittopisteiksi määrättyjä maastokohteita. Variaatiota kertyy liikkuvista voittoheksoista; tavoitteet muuttuvat taistelun aikana, mikä värittää tapahtumia erittäin kiintoisalla tavalla.

Yllättäen pelille luodaan syvyyttä joukkojen tarkalla statistiikalla ja monituisilla maaston, moraalin ynnä muun sellaisen laskennalla. Dataa on hämmästyttävän paljon ja tekoälykin yltää hyvään suoritukseen. Täten CWG2 jaksaa venyä strategian alkeisiin tutustuvan oppikoulusta aina hyvään keskiraskaiden pelien sarjaan, tarjoten sitä enemmän mitä kokeneempi pelaaja on ohjaksissa.

Kokonaisuutena CWG2 on jopa elegantti luomus. Historiankuvaus tai strategiat eivät ole järin täsmällisiä, mutta kampanjoinnissa on hyvä jatkuvuuden tuntu, kun pelaaja voi varustaa joukkojaan paremmilla aseilla taistelujen välissä ja jopa vaihtaa yksiköiden komentajia. Muutamista outouksista huolimatta pelissä on yhdistelty onnistuneesti hyvä ja helppo käyttöliittymä, pelattavuus, miellyttävä grafiikka ja sisällön laajuus, mikä takaa miellyttävän pelikokemuksen aiheesta ja nopeasti etenevästi strategiasta kiinnostuneelle.

JUKKA O. KAUPPINEN

Impressions/Sierra
Lyhyesti: Koreilematon mutta, pelattava ja laaja kevytstrategia.
Laitesuositus: Windows 95, 486/66, 16 Mt, 2xCD, 20 Mt kiintolevy.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32.
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX-paikallisverkko, TCP/IP-verkko/Internet, PBEM.

Grafiikka:	75
Äänet:	70
Pelattavuus:	86
Omaperäisyys:	70

78

GAMES

Eastern Front

Itärintama Saksan ja Neuvostoliiton välillä 1941-1945 oli toisen maailmansodan raaimpien ja raskaimpien taistelujen näyttämö. Viiden pitkän vuoden ajan valtiot vuodattivat toisiaan kuiviin, kunnes neuvostojoukot ryntäsivät Berliiniin nostaen punalipun valtiopäivätalon salkoon. Aiheesta on tehty strategiapeli jos toinenkin, mutta Talonsoft kuvaa sotaa ensimmäistä kertaa joukkuetasolla koko sodan mittaisena, rankasti viritellyllä Battleground-pelienginellä, tarjoten komennettavaa pataljoonatasolta aina divisiooniin ja armeijakuntiin.

Laajemman mitan taistelut ovat EF:ssä inhimillisen suorituskyvyn ulottumattomissa. Kun kukin yksikkö vastaa yhtä joukkuetta, kertyy jo pataljoonatasolla valtavasti liikutettavaa. Tyylipuhtaana sinä-minä-sinä -vuorotteluna, 250 metrin/heksa-mitalla ja kuuden minuutin vuoroilla taistelut ovat muutaman tunnin yhteenottoja, jotka voivat tosiajassa kestää yhtä pitkään, ellei jopa kauemminkin kuin simuloidussa taistelussa.

Eastern Frontin ansio on paljolti hyvän taktisen strategiaenginen naittamisessa upeaan graafiseen toteutukseen. Yksiköillä on tietty määrä toimintapisteitä, joita käytetään vapaasti liikkumisen ja ampumisen välillä. Pisteitä voi säästää reaktiotulitukseen. Jotakuinkin kaikki strategiapelien standardiominaisuudet löytyvät. Käyttöliittymä on vaivaton ja selkeä, tilannetta voi tarkkailla viisitasoisella kartalla ja 2D/3D-näkymillä ja hyppiminen eri yksiköiden välillä tai pitkin pelialuetta on hyvin toteutettu. Toisaalta joukkoja käskytettäessä on aivan liian helppoa tehdä virheliikkeitä joita ei voi peruuttaa, eivätkä ongelmat suinkaan tähän lopu.

Pelaajan tarvitsema ehdoton perusinformaatio esitetään selkeästi yksikön statuslaatikossa, mutta muu data on piilotettu. Ulkoasu on kuorrutettu perinpohjin taistelukentän animointia, pikkutarkkoja pienoismallimaisia yksiköitä ja makoisia äänietfektejä myöten. Tämä viittaa kevyemmän luokan strategistien houkutteluun, kun taas laaja yksikkötietokanta on enemmänkin raskaan sarjan pelaajan mieleen. Oudosti monet pelimekanismit on abstraktoitu, armeijoiden eroja taktiikoissa ei huomioida laisinkaan eikä käytetty joukkojen vahvuus/tappiosysteemikään hirveästi miellytä.

Pahin EF:n sudenkuoppa on potentiaalisesti kaiken huipentava kampanjaengine. Mahdollisuus aloittaa pohjalta ja taistella itselleen ylennyksiä & mitaleita sodan alusta loppuun, seitsemässä kampanjassa, pelin generoidessa taistelut satunnaisesti on hyvin houkutteleva, mutta taistelu viikossa tahtiin edeten kampanjat kestävät todella kauan. Tämä ei niinkään haittaa, mutta tekoäly sitäkin enemmän - generoitujen taistelujen alussa joukot lätkitään kartalle miten sattuu, ja vastustajan taktiikoista puuttuu turhan usein se vähäkin taktiikan ripaus. Toisaalta taistelut tarjoavat parhaimmillaan mahtavaa ja syvälle uppoutuvaa pelattavaa, eikä mukana tuleva skenaarioeditorikaan pahaa tee.

Eastern Frontissa on hyvä toteutus, pelattavuus ja engine, mutta ovatpa tekijät myös retkahdelleen pahasti. Lopputulos ei ole järin realistinen historiallisen sodankäynnin toistossa, mutta on toisaalta mukava ja kohtalaisen haastavakin kokemus. Paras lopputulos saavutetaan tosin vasta päivityksen jälkeen, jolloin pahimpia mokia on paikattu ja tietokoneen siirtoja hidastava animointi saadaan haluttaessa pois. Jos tulevat päivitykset paikkaavat loputkin viat astuu EF kunniakkaasti Steel Panthersien/Panzer Generalien rinnalle, hieman kehittyneempänä mutta realismissaan niiden väliin sijoittuen.

JUKKA O. KAUPPINEN

Talonsoft/Empire
Lyhyesti: Hieman abstrakti, tekoälyn ongelmista kärsivä keskiraskas strategia.
Laitesuositus: Windows 95, Pentium, 16 Mt, 2xCD, 640x480x16+ näytönohjain, 5-330 Mt kiintolevy.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 640x480->1024x768x16 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32
Moninpeli: linkki, modeemi, paikallisverkko, TCP/IP Internet, PBEM, 2 pel.

Grafiikka:	94
Äänet:	90
Pelattavuus:	84
Omaperäisyys:	82

84

Maximum Force

Pelihallien kestosuosikkeja ovat olleet valopistooleilla pelattavat räiskintäpelit, joissa pistetään gangsteria kumoon niin ettei pysy laskuissa mukana. Nikkelinamunsa ovat saaneet niin piirretyt, suttuisesti videoidut kuin viimeisimpinä polygoneista kasatut ilkimykset. Mutta sitten joku älypää keksi kääntää nuo huippumenestykset kotimikroille. Virtua Copeja lukuunottamatta oikeastaan kaikki yritelmät ovat olleet enemmän tai vähemmän toivottomia, ja nyt on Midwayn vuoro yrittää Maximum Forcella.

Juoni on genrelle ominainen, eli pelkästään tekosyy hillittömälle räiskinnälle. Ensin hoidellaan ydinasevarastoa valtaavat terroristit, sitten jättipankkia ryöväävät rosmot ja tämän jälkeen on vuorossa viidakossa tapahtuva loppuhuipennus huumejengiä vastaan.

Ulkoisesti MF muistuttaa melko pitkälle Area 51:stä - kolikkopelinä suhteellisen mukavaa, mutta PC-käännöksenä pahasti flopannutta räiskintää. Pahiksia räiskitään ja samalla pitäisi varmistaa, etteivät siellä täällä koikkelehtivat siviilit joudu jyvälle. Jos näin kuitenkin käy, niin paha kurki, siitä verotetaan yhden osumapisteen verran.

Graafisesti MF on suorastaan ruma. Suttuinen maasto ja ennaltamäärättyjä liikkeitä toistavat viholliset eivät tee vaikutusta. Ruudusta kyllä löytyy kaikenmoista toimintaa, kuten räjähteleviä ajoneuvoja ja vastaavaa, mutta kiitos suttuisen grafiikan ja pelin luonteen, ne tekevät vaikutuksen korkeintaan ensimmäisellä kerralla. Tyylikkään kuukahtamisen sijasta viholliset katoavat veripurskahdukseen ja muutenkin visuaalinen anti jää vaatimattomaksi.

Erilaisia vihollisia ei ole kovin monta eri tyyppiä, ja kun ruutuun hyppää samaan aikaan kolme täysin identtistä hupparipäätä, niin ei voi kuin ihmetellä. Ilmeisesti terroristeille työskentelevät tiedemiehet olivat huomattavasti Dolly-lampaan kloonannutta tiimiä lahjakkaampia. Toimintaa yritetään piristää erilaisilla humoristisilla erikoishuoneilla, joissa pääsee muun muassa ampumaan kaaressa lentäviä broilereita.

Äänet ovat sitä mitä räiskintäpeliltä voi odottaakin, eli räiskettä, pauketta ja kuolinkarjahduksia. Musiikki soi hiljaa taustalla, eikä siihen kiinnitä erityisempää huomiota. Tämä kaikki on nopeasti ohi. Läpipelaamiseen kuluu aikaa noin 20-30 minuuttia, eikä peliin tunne sen jälkeen kovin suurta innostusta. Kaksinpeli toki löytyy, joka kohottaa hieman kiinnostuskäyrää, mutta peli helpottuu vielä entisestään.

Tyylittely on mennyt täysin päin mäntyä. Ei ole harvinaista, että puolen metrin päässä tyhjästä esiin ponnahtava pahis ampuu pitkähkön sarjan rynnäkkökiväärillä, ja missaa. Muutenkin vihulaiset käyttävät sarjatuliaseita ahkerasti, mutta eivät tunnu osuvan kovinkaan usein. Kun tähän vielä lisätään näiden PC-käännösten perisynti, eli valopistoolin puutteesta johtuva tunnelman katoaminen, jää käteen peli, johon yhdenkään pelaajan ei kannata rahojaan haaskata. Jos tämäntyyppinen peli on ihan pakko saada, niin sitten mieluummin vaikkapa Virtua Cop 2.

TERO LEHTINIEMI

Midway/GT Interactive
Lyhyesti: Ruma, tyylitön videoräiskintä, ja kaikki tämä ohi alle puolen tunnin!
Laitesuositus: P133, 2 Mt SVGA, 16 Mt RAM, 8xCD
Testattu: P166,2 Mt SVGA, 32 Mt RAM, 6xCD, SB AWE 32

Grafiikka:	60
Äänet:	70
Pelattavuus:	70
Omaperäisyys:	60

52

Journeyman Project 3:

Legacy of Time

Presto Studiosin seikkailupelisarjassa seurataan Temporal Security Agencyssä työskentelevän Gage Blackwoodin, alias Agentti 5:n, edesottamuksia hänen ratkoessaan ihmiskunnan ongelmia aikamatkailun avulla, Nyt ollaan edetty jo kolmanteen osaan. Tällä kertaa uhkana on maata lähestyvä valloittajarotu, jonka pysäyttämiseen Maa ja sen liittolaiset Cyrollanit tarvitsevat muinaisen rodun joskus Maahan jättämää teknologiaa, "Perintöä". Gage saakin luvan metsästää tämän Perinnön palasia läpi kolmen aikakauden. Mukana ovat niin Atlantis, El Dorado kuin Shangri La:kin.

Edellisten Journeyman Projectien pahin vika on ollut se, että pelaaja on maailmassa käytännössä yksin. Ykkösosaa piristivät robotit, ja kakkososaa Arthur, vinkkejä ja hieman juttuseuraakin antava tekoäly. Nyt tilanne on kuitenkin muuttunut. Gage saa käyttöönsä kokeiluasteella olevan hyppypuvun, joka hyödyntää hologrammiteknologiaa. Sankari voi siis omaksua kenen tahansa tapaamansa paikallisen ihmisen olomuodon, ja tämä tarjoaa mahdollisuuden varsin mielenkiintoisiin ongelmiin.

Arthur on taas mukana kuvioissa, pelaajan suhtautumisesta riippuen joko Gagen seurana tai riesana. Asetuksista voi määritellä Arthurin puheliaisuuden: se voi olla joko vaihtelevantasoista informaatiota ja läppää heittävä puhekone, tai vinkkiautomaattina toimiva tuppisuu. Turhanpäiväisen jauhamisen lisäksi Arthurista on siis jotain hyötyäkin, se muun muassa kertoo taustatietoa paikoista ja antaa tarvittaessa vinkkejä. Onkin pelaajan omantunnon kysymys, naksauttaako Arthurin yläpuolelle ilmestyvää hehkulamppua vai yrittääkö selvitä pulmasta itse.

Liikkuminen on entistä sulavampaa. Kääntyä voi nyt täydet 360 astetta, mikä antaa vapauden tunteen. Valitettavasti vain liikkuminen tapahtuu edelleen ennalta määrättyjä reittejä pitkin, ja homma sujuu siksi huomattavasti vapaata liikkumista kankeammin. Turhaa hotspottien metsästystä on vähennetty varsin onnistuneella systeemillä; spacea renkuttamalla voi käydä läpi kaikki lähialueen hotspotit.

Yksi JP3:n porkkanoista on sen grafiikka, ja varsinkin Shangri-Lan lumipeitteiset vuoristot ja suuret rakennelmat ovat todella vaikuttavaa katsottavaa. Välillä, esimerkiksi El Doradossa, grafiikka on ikävän rakeista. Rivenin tasolle grafiikoissa ei ylletä, mutta JP3 ei olekaan interaktiivinen kuvakirja vaan seikkailupeli.

Keskustelua on mukana varsin paljon, ja keskustelun kulku vaihtelee yleensä paljolti sen mukaan, minkä hahmon muodossa pelaaja liikuskelee. Pääosa näyttelijöistä on osaavaa porukkaa. Runsaan keskustelun lisäksi Arthur pölisee usein ja onneksi varsin uskottavalla äänellä.

Ääniefektit ovat onnistuneita tunnelmanluojia etenkin liikkumisen suhteen. Vuoristoisella polulla talsiva kuulee, kuinka kivet vyöryvät jalkapohjien alla, ja laivan mastossa loikkiva huomaa puun natisevan uhkaavasti. Pienet efektit luovat kivan tunnelman. Taustalla soi aikakaudelle ominainen musiikki jota kestää kuunnella.

Pelin ongelmat ovat varsin kekseliäitä ja vaativat esimerkiksi muista aikakausista haalittujen esineiden käyttöä toisaalla. Löytyypä joukosta myös muutama mystisempi puzzle. Pelin vaikeustaso on kauttaaltaan keskitasoa ja Arthurin viljelemien vinkkien avulla epätoivoisetkin seikkailijat pääsevät pälkähästä. Onneksi vinkit eivät ole kristallipallosta repäistyjä, vaan enemmänkin loogisia päätelmiä, jotka eivät välttämättä paljasta suoraa vastausta.

Legacy of Time on levittäytynyt neljälle CD:lle, ensimmäisen toimiessa asennuksen ja alkuvaiheiden varastopaikkana. Muille kolmelle on kullekin taltioitu yksi aikakausi.

Jos edelliset Journeyman Projectit olivat mieleen, ei LoT:kaan tee poikkeusta, ja se onkin tähänastisista osista parhain. Aikamatkailusta otetaan vihdoinkin kaikki irti. Muidenkin kuin seikkailupeleistä kiinnostuneiden kannattaa painaa nimi mieleen, sillä vaikka peli ei mitään mullistavaa tarjoakaan, on se silti seikkailupeli parhaasta päästä.

TERO LEHTINIEMI

Presto Studios/Red Orb Entertainment
Lyhyesti: Mainio seikkailu poikkeuksellisen hyvin onnistuneella äänimaailmalla.
Laitesuositus: P90, 16 Mt RAM, 4xCD, SB16 tai yht.sop.
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 6xCD, SBAWE32

Grafiikka:	87
Äänet:	93
Pelattavuus:	83
Omaperäisyys:	83

87

Last Bronx

Neo-Tokion kaduille sijoittuva reipasotteinen välienselvittely eroaa Segan muista mätkinnöistä siinä, että pelin kahdeksalla tappelijalla on apunaan kättä pidempää. Aseita jopa käytetään suhteellisen realistisesti, joten Segan tyyliin jalat pidetään maassa tulipallojen viskelyn sijasta. Last Bronxin pukareilla on myös totuttua vähemmän liikkeitä. Toisin kuin Virtua-sarjassa, jossa pärjää opettelemalla tehokkaimmat potkut ja iskut, Last Bronxissa pelaajan on hyvä hallita hahmonsa liikerepertoaari lähes täydellisesti. Näin siis pelihallissa ja kotona Saturnilla, mutta PC-käännös on toista maata.

Saturnin Last Bronx on nopea, notkea, näyttävä ja pelattava. PC-versiota voisi parhaiten kuvailla edellisten adjektiivien vastakohdilla. Aika ihme juttu, että kymppitonnin Pena ei pärjää grafiikassa tonnin muovilootalle. Hahmot ovat säilyneet jokseenkin hyvännäköisinä, vaikka niitä on hieman kutistettu. Taustoihin ei sen sijaan ole paneuduttu lainkaan. Vähäväriset, klimppiset ja kammottavasti vääristyvät lavasteet ovat kaukana alkuperänsä sulavista puitteista. Täysin asetuksin Last Bronxia ei kuitenkaan parane pelailla. Animaatiosta pudotetaan raameja pois, jotta peli pysyisi tappeluiden vauhdissa mukana. Pelattavuus ei tästä sinänsä kärsi, mutta silmät kostuvat tökkivästä menosta. Matalammilla tarkkuuksilla peli sen kuin rumenee.

3D-korttipäivitys auttaisi ulkoasuun, mutta se ei muuta sitä tosiasiaa, että PC on rajoittunut pelikenttä nopeatempoiselle ja pelattavuudeltaan monisyiselle mätkinnälle. Kaksinpeli ei ole tasapuolista, sillä käytännössä toisen on turvauduttava näppikseen, mikä ei tosiaankaan vastaa hyvää ja moninappista laattaohjainta. Verkon välityksellä välineistön rajoitukset voi kiertää, mutta toisaalta rystysten kutittelu etäpelinä on naurettava ajatus. Last Bronx on oikeasti mitä mainioin mätkintä, se vain ei tule ilmi laimeasta PC-käännöksestä. Tästä saamme kiittää ennen kaikkea toistaitoista ohjelmointia.

P. PIIRA

Sega
Lyhyesti: Kalpea aavistus mainiosta pelihalli- ja konsolimätkinnästä.
Laitesuositus: P166, 16Mt, 32 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	70
Äänet:	75
Pelattavuus:	73
Omaperäisyys:	75

68

The 3rd Millenium

Maailmasimulaattoreita ilmestyy kovin harvoin, mikä ei ole suurikaan ihme ajateltaessa miten vaikeaa sellaisen tekeminen on. Vaaditaan kovaa laskupäätä maailmantalouksien, politiikan sun muiden laskemiseksi, ja lähes aina on lopputulos melkein onnistunut, mutta jokin seikka sitten pilaa kaiken. Cryon The 3rd Millenium visioi edeltäjiäänkin rohkeammin, kuvaten ihmiskunnan kehityksen vuodesta 2001 aina vuosituhannen puoliväliin. Pystytäänkö näin suuri harppaus toteuttamaan järjellisesti?!

Varsin hyvin tehtävässä on kuitenkin onnistuttu. Maailma on jaettu 31 maakuntaan, jotka koostavat viisi suurvaltaa. Pelaajan matka alkaa yhden maakunnan kuvernöörinä, päämääränä ensin pönkittää valta, sitten valituttaa itsensä muiden maakuntien hallintotuoliin, koko maan presidentiksi ja lopulta liittää myös muut maat omaan valtapiiriin.

3M mallintaa onnistuneesti runsaan mitan yhteiskunnallisesti tärkeimpiä elementtejä: tärkeintä on hyvä taloudenhoito verotustekijöineen, mutta siinä sivussa on pidettävä hallussa tieteellinen tutkimustyö, yhteiskunnalliset asiat, ympäristö & saasteet, työttömyys ja niin edelleen. Myös luonnon resurssit, työttömyys ja lainsäädäntö. Osaa tekijöistä ei liene edes yritetty kuvata koskaan aiemmin. Vain sodankäynti puuttuu, mikä tekee pelistä myös miellyttävän rauhanomaisen kokemuksen.

Pelaajalle on sitäpaitsi annettu erikoisen vapaat kädet. Ajaisiko liberaalia yhteiskuntaa, jossa saasteverot ovat korkealla, aseita ei saa kaupoista, militarismi on minimoitu ja varat budjetoitu koulutukseen ja lääkintähuoltoon - vai olisiko totalitäärinen äärioikeistohallitus sittenkin kiinnostavampi? Mielihaluja toteutetaan budjetin, lakien ja eritoten osavaltiotasolle zoomattuna, jolloin rakennetaan teollisuus- ja muita laitoksia. Myöhemmin presidentillisessä asemassa tämä hoituu valtion kattavina yleiskäskyinä. Paljon on myös menuja ja tilastoja tutkittava, jotta budjetti pysyisi hallinnassa, raha kanavoituisi tarpeeseen ja pelaaja pystyisi muun muassa rakentamaan kipeimmin tarvittuja järjestelmiä. Toimia viitoittaa jopa sisä- että ulkopolitiikka, eri painostusryhmien esittäessä toivomuksiaan.

Peliin on ängetty vallan kauheasti tavaraa, eikä uskoisi että sitä pystyy pitämään näinkin hyvin hallussa. Tilastoja ja menuja joudutaan kahlaamaan, mutta ne ovat selkeästi esitettyjä ja käytännöllisiä, informaatiota jaetaan sopivasti ja käyttöliittymä toimii. Jopa vuoden kerrallaan etenevä ajannopeutus on kätevä työkalu.

3rd Milleniumin täysitehoinen hallinta kuitenkin tuottaa järkyttäviä ongelma - mukana tuleva opaskirja on täysin hyödytön. Näin laajaan peliin tarvittaisiin kattava manuaali, mutta sen enempää mukana tuleva paperiläpsy kuin 14-megainen online-helppikään eivät kerro juuri mitään. Mitä pitäisi tehdä kun edustajat pyytävät sitä tai tätä? Miten ja mihin eri rakennukset vaikuttavat, välittömästi ja epäsuoraan? Miten tilastoja pitäisi tulkita? Pelaaja joutuu käytännössä päättelemään KAIKEN itse!

Eri edustajat jankuttavat ärsyttävästi samoja asioita vuodesta toiseen. Käyttöliittymä kaipaisi lisää selkeyttä, kuten minkä tahansa välkkeen osoittamaan jonkin tutkimusprojektin tai rakennustöiden valmistumista. Myös muun maailman oheistapahtumat kulkevat liian samoilla raiteilla pelikerrasta toiseen.

Jos 3rd Milleniumin viitsii opetella yritys-erehdys -periaatteella on se päivän paras maailmanpolitiikka & taloussimulaattori. Ideaa ja yritystä on, mutta miksi se on pitänyt pilata surkealla oheismateriaalilla?

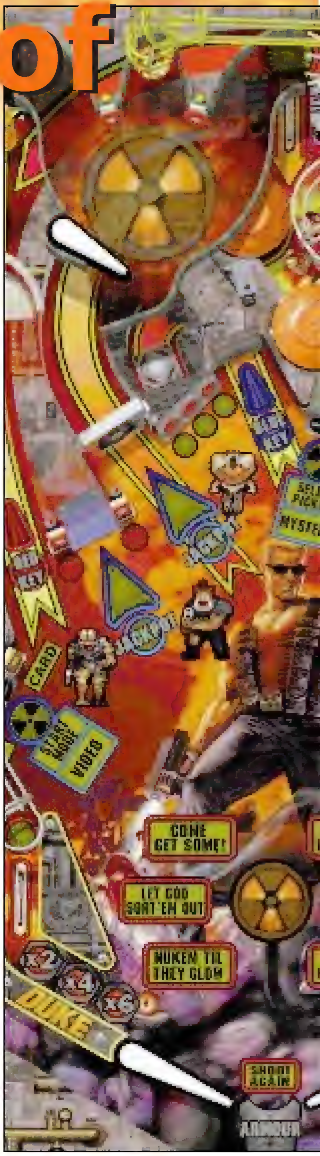
JUKKA O. KAUPPINEN

Cryo/IQ Media
Lyhyesti: Ihmeen laaja, mutta opettele-se-itse -periaatteella julkaistu maailmasimulaattori.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 4xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32

Grafiikka:	69
Äänet:	65
Pelattavuus:	75
Omaperäisyys:	90

72

Balls of Steel



Tietokoneflipperit ovat viime vuosien aikana muuttuneet. Tutuista ja turvallisista 2D-flippereistä ollaan vähitellen siirtymässä enemmän oikeita flippereitä muistuttaviin simulaattoreihin. Onneksi poikkeuksiakin löytyy, kuten Pinball Wizardsin Balls of Steel.

Kaksimielisestä nimestään huolimatta BoS on vakavasti tehty, viihdyttävä flipperipeli, joka tarjoaa viisi teemaltaan ja vaikeustasoltaan vaihtelevaa pöytää. Darksidessä mätetään avaruusasemalle tunkeutuneita alieneita, Barbarianissa metsästetään taikajalokiviä, Mutationissa taistellaan geenihirviötä vastaan ja Firestormissa jahdataan pommeja tuhovälineenään käyttävää rikollista, kaiken huipentuessa pelin huumoripläjäykseen, Duke Nukem-pöytään.

Tavanomaisen pallonläpsyttelyn lisäksi pöydiltä löytyy runsaasti erilaisia piristeitä, kuten varsin vaihtelevia tehtäviä (jotka tosin antavat yleensä todella vähän pisteitä) ja jopa Video-moodeja, eräänlaisia alipelejä, joissa muun muassa väistellään asteroideja ja räiskitään maalitauluja. Lisäksi lähes kaikilla pöydillä on suurempi päätavoite, jonka saavuttamisesta saa huiman pisteryöpyn.

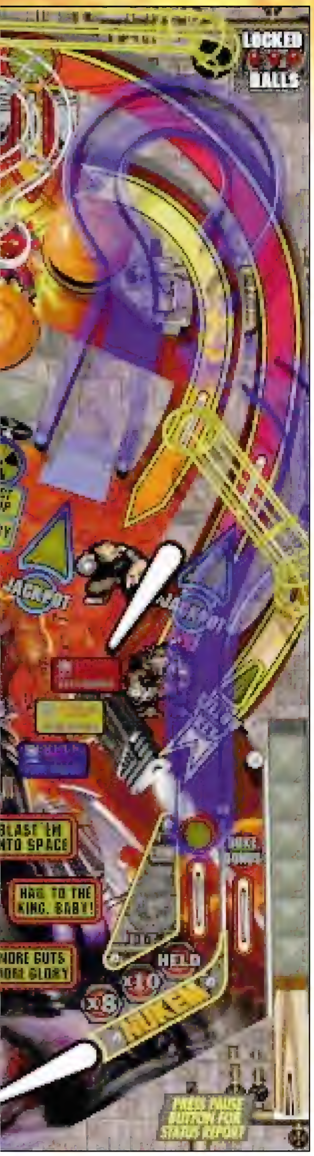
Grafiikka on kunnossa, ja pöydiltä löytyy runsaasti erilaisia animaatioita, kuten tulta syöksevä lohikäärme, ja voipa pöydälle rynniä vaikka alienhämähäkkejä tai Duke Nukem 3D:stä tuttuja avaruushirvityksiä.

Peliä voi tarkastella käytännössä kahdesta vinkkelistä. Lähelle zoomattu, skrollaava moodi on varsin vaikuttavaa katsottavaa, mutta saa olla varustettu aika rautaisilla reflekseillä, että siinä saa pallon pidettyä kurissa. Toisaalta, kun pelinäkymä on puristettu yhteen ruutuun, pallon kontrollointi helpottuu huomattavasti, mutta tällä tavalla grafiikan vaikuttavuus laskee reippaasti.

Äänet ovat suhteellisen tärkeässä osassa, ja suurimmilta osin ne menettelevät. Pöytien kommentaattorit on valittu onnistuneesti, ja löytyyppä nimikkopöytäänsä kommentoimasta jopa herra Duke itse. Muista kommentaattoreista tunnistin Mutation-pöydän proffan Simpsonien Mr. Burnsiksi. Musiikki ansaitsee hatunnoston. Normaali rauhallinen tiluttelu vaihtuu pelitapahtumien mukaan, ja tempo on aivan eri luokkaa silloin, kun pöydällä on samaan aikaan viisi palloa yhden sijasta.

Peli tarjoaa useita eri vaikeustasoja, aina noviisimoodista turnaukseen. Novice, Regular ja Arcade tarjoavat erilaisia pelinhelpottajia, kuten lisä- ja voimapalloja, kun taas turnausmoodissa sellaisia ei ole. Sen sijaan siinä on mahdollisuus postittaa oma pistetulos Worldscoresiin muiden internauttien pällisteltäväksi.

Lähes kaikki pöydät ovat suunnittelultaan huippuluokkaa, ainoastaan Firestorm on



pienoinen pettymys. BoS on vanhanajan kunnon tietokoneflipperi, joka ei edes tarvitse huippunopeaa Pentiumia ollakseen pelattava, ja oikeastaan ainoa ikävä puoli on se, että pelillä on pitkien sessioiden aikana tapana nostaa pelaajan aggressiotasoa reippaasti.

TERO LEHTINIEMI

Pinball Wizards/GT Interactive
Lyhyesti: Huippuluokan tietokoneflipperi.
Laitesuositus: Pentium, 16 Mt RAM, 2xCD, Windows 95
Testattu: Pentium 166, 32 Mt RAM, 6xCD, SBAWE32, Windows 95

Grafiikka:	89
Äänet:	91
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	87

90

Jedi Knight: Mysteries Of The Sith

Jedi Knight -pelin pystyi pelaamaan läpi kahdella tavalla. Samoja kenttiä ei kuitenkaan jaksa tahkota loputtomiin, vaikka Voiman eri puolissa eroja onkin. Jos ei harrasta verkkopelejä, mutta kaipaa lisää Tähtien Sota -aiheisia yksinpelikenttiä, kannattaa sijoittaa rahat Mysteries of the Sithiin.

Heti ensimmäinen kenttä, jossa suojellaan kapinallisten tukikohtaa Imperiumin hyökkäyksiltä, tempaa mukaansa. Yleensä 3D-räiskinnöissä taistellaan yksin ylivoimaa vastaan, mutta nyt pelaajaa auttaa koko linnakkeen kapinallisklaani. Illuusio tiimityöstä on vahva ja pelaajaa huudellaan tämän tästä auttamaan: "Sulje tuo ovi!" tai "Hei Jedi voisitko käynnistää varavoimalan?" Hommia riittää, sillä valosapelin on syytä heilua kuin viikate Imperiumin sotilaiden vyöryessä ovista ja ikkunoista. Ja juuri kun luulee hyökkäyksen loppuneen, ikkunasta näkyy laskeutuva Stormtrooperien Delta-class DX-9 -valtausalus ja samassa seinä räjähtää silmille. Äskeisestä konkarit jo varmaan huomasivatkin pelin muuttuneen. Enää ei tarjota elokuvamaista tarinan kerrontaa, vaan juoni paljastuu pelin lomassa. Uusi tapa toimii, enää ei katsella elokuvaa ulkopuolisena vaan eletään itse elokuvassa.

Elokuvalla on hallitseva paikka Tähtien Sota -peleissä. MotSiin on pihistetty paljon aineksia Jedin Paluu -leffasta: Ka´Pa the Huttin vankityrmästä löytyy Rancor-hirviö ja robottien hullunkurinen kidutuskammio. Asevalikoimasta löytyy Carbonite Gun, jolla leffassa jäädytettiin Han Solosta hieno patsas. Uusista aseista eniten tarvitaan kiikarikivääriä (Electroscope Rifle). Mainiolla Zoomilla saa poimittua viholliskohteita kauempaakin. Erilaisia Imperiumin aluksia lentää ja kävelee entistä enemmän kentillä, mutta vieläkään niitä ei voi vallata. RMF-31-ilmatorjuntatykin puikkoihin sentään pääsee, mutta siitäkään ei oteta kaikkea iloa irti. Lucasin pojat taitavat säästellä ideoita jatko-osia varten...

Viimeksi Jedin houkuttimena toimi Valosapeli, nyt Mara Jade. Toisessa episodissa seikkaillaan Maralla, mutta sukupuolen muutosta tuskin huomaa. Mara vaikuttaa viilaillevan kynsiään valosapelilla, kun Kyle näytti ajavan sillä partaansa. Elokuvan maneereita mukaillen tyttö pukee herkemmin valeasun ylleen, sillä onhan Mara entinen Imperiumin vakooja. Mara Jadella on pehmeän seksikäs ääni, mutta ei häntä kuitenkaan seksiobjektina voi pitää Laran tapaan.

Erilaisia voimia MotSissa on tarjolla enemmän. Valitettavasti moraalivaaka on poistettu, josta voinee päätellä, etteivät pelaajat sittenkään ole käyttäneet hyvän ja pahan valinnan mahdollisuutta Jedi Knightissä. Voimista näyttävimpiä on Valosapelin heittäminen. Elokuvissa esiteltyyn tapaan sapeli palautuu takaisin kuin bumerangi Jedin ojennettuun käteen. Peliin on lisätty paljon tyylikkäitä yksityiskohtia. Pelin laitteet vioittuvat ennen tuhoutumista ja vioittuneen oven avaamiseen voi pyytää avuksi R5-robottia.

MotS päivittää myös pelin 3D-grafiikkaa entistä näyttävämmäksi ja kaikenlaisia pikkuseikkoja on paranneltu. Valitettavasti korjausten jälkeen AT-ST-kävelijä ei kaadu enää niin helposti valosapelilla kuin edellisessä arvostelussa kehuin.

MotS kysyy asennettaessa alkuperäistä JK:n kakkos-CD:tä, eikä peli aloittelijoille soveltuisikaan. Tehtävät äityvät välillä jopa piinaavan vaikeiksi. Seesteisemmät kentät rauhoittavat kuitenkin sydäntä sopivasti ennen uutta shokkiaaltoa. Erityisesti viimeiset Sith-temppelien psykedeeliset näyt piinaavat. Temppelissä voi olla esimerkiksi umpikujia, johon vain kokenut Jedi voi nähdä ratkaisun. Yksinpelissä on neljä maailmaa ja yhteensä 14 kenttää. Moninpelaajille on myös lisää hahmoja, kenttiä ja pelitapoja. Esimerkiksi Kill the Fool with the Ysalamiri. Toivottavasti tulevatkin Jedipelit ovat yhtä huolella tehtyjä kuin MotS.

EIRO LINTUNEN

LucasArts
Lyhyesti: Tämä tekee Jedi Knightista entistä vetovoimaisemman. Vaatii alkuperäisen pelin.
Laitevaatimus: P133, 16Mt, 4XCD-ROM
Testattu: P120/P200MMX, 64Mt, 3Dfx Voodoo

Grafiikka:	89
Äänet:	92
Pelattavuus:	93
Omaperäisyys:	88

89

Formula 1 `97

Psygnosiksen Formula 1 `97 on jatkoa yhtiön viime keväänä ilmestyneelle formula-kaahailulle. Pelissä pääsee maistelemaan ratin takaa kilpa-autoilun kuninkuusluokan kiihkeää tunnelmaa; mukana ovat formulasirkuksen aidot radat, tallit ja kuljettajat. Pelin ensimmäinen osa säväytti kauniilla 3D-kiihdytetyllä grafiikallaan sekä rennolla pelattavuudellaan, mutta se sisälsi myös muutamia ärsyttäviä puutteita, jotka `97-version on nyt tarkoitus korjata.

Tärkeimpiä Formula 1 `97:n uudistuksista ovat pelin kahden moodin ajotuntumiin tehdyt muutokset. Ykkösversion suoraviivainen Arcade- ja realistisempi Grand Prix-tila olivat turhan samankaltaisia, mutta nyt autot käyttäytyvät eri tiloissa selvästi eri tavoin.

Arcade on lähinnä konsoleista ja moottoripyöräpeleistä tuttua "kaasu pohjaan ja mutkat ovenkahva edellä" -meininkiä. Ajotuntuma sopisi huomattavasti paremmin jääspeedwayhyn kuin formulapeliin, mutta väliäkös sillä, kunhan ajaminen on hauskaa. Ilo jää kuitenkin turhan lyhytaikaiseksi, sillä Arcade-pelissä ei tietokoneesta ole juuri vastusta, eikä pelkkä omien aikojen parantaminen jaksa kauaa kiinnostaa.

Pelin Grand Prix -tila yrittää pureutua kilpa-autoilun kuninkuusluokan ytimeen entistä aidomman ajotuntuman ja monipuolisempien auton säätämismahdollisuuksien keinoin. Meno on ykkösosaan verrattuna realistisempaa ja myös jonkin verran vaikeampaa. Äärirealismista on kuitenkaan turha puhua - vaikka Grand Prix-tilassa McLarenien käyttäytyminen on melko järkevää ja haasteellista, jäädään UbiSoftin erinomaisesta F1 Racing Simulationista jälkeen oikeastaan kaikilla osa-alueilla.

Edeltäjänsä tavoin F1 `97 tukee Direct3D- ja Voodoo Glide -rajapintoja, ja kuten ensimmäisessä Formula 1:kin, on Direct3D-versio Glideen verrattuna korostetun hidas. Ilman 3D-kiihdytintä peli ei toimi. F1 `97:n grafiikka on alkuperäistä Formula 1:stä virheettömämpää, ei kuitenkaan edelleenkään täysin virheetöntä. Nopeudeltaan tai näyttävyydeltään pelin grafiikan ei voi sanoa juuri kehittyneen - itse asiassa Formula 1 `97 näyttää jo hieman vanhanaikaiselta puuttuvine taustapeleineen ja mittarittomine ohjaamoineen.

Enemmän tai vähemmän kosmeettisista parannuksista pelin ykkösosaan verrattuna voidaan mainita ainakin näyttävämmät kolarit, jonkin verran järkevämpi ja monipuolisempi selostus sekä kesken kilpailun mahdollisesti muuttuvat sääolosuhteet. Moninpeli oli arvosteluversiossa vielä keskeneräinen.

Kaiken kaikkiaan F1 `97 tarjoaa edeltäjänsä tavoin miellyttävän ja melko haasteellisen mahdollisuuden tutustua lähemmin Martinlaakson Ihme-Mikojen työmaahan. Pelin ykkösosan omistajille on uutta liian vähän tarjolla, mutta jos muuten realismiltaan helpotettu näkemys F-ykkösistä kiinnostaa, on F1 `97 hyvä valinta. F1 Racing Simulationin paalupaikkaa PC:n parhaana formulapelinä se ei kuitenkaan uhkaa.

ARI RANTANEN

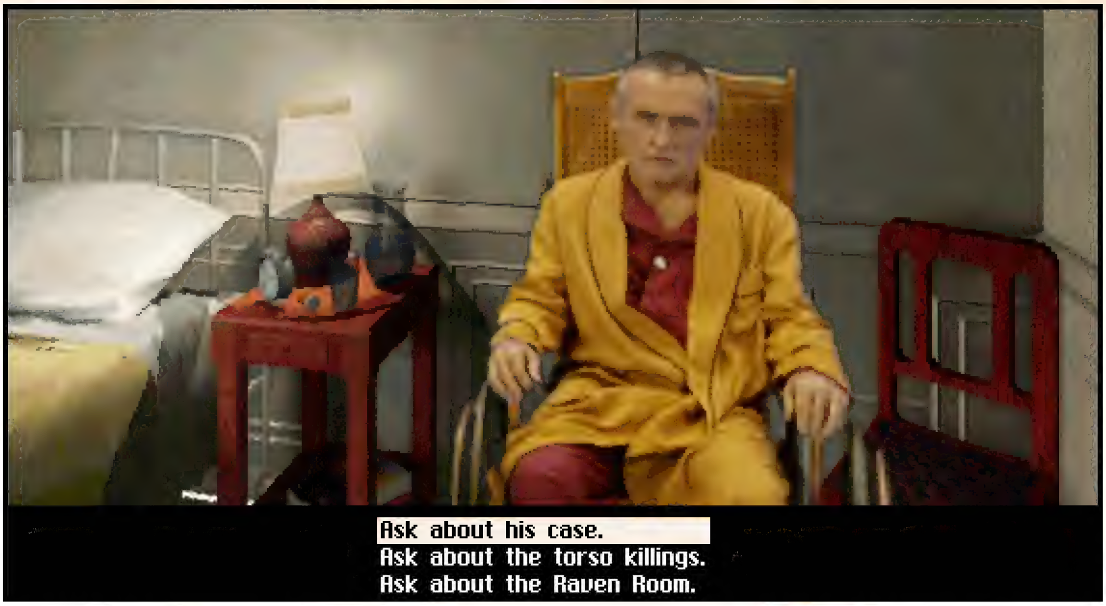
Psygnosis/ Bizarre Creations
Lyhyesti: Keskitasoa parempi kilpa-ajopeli, jonka sisältämät kaksi pelityyppiä lisäävät käyttöikää. Vain 3D-kortin omistajille.
Laitevaatimus: Win95, 3D-kortti
Testattu: P200MMX, 32 Mt, 3DFX Voodoo

Grafiikka:	79
Äänet:	84
Pelattavuus:	82
Omaperäisyys:	70

81

Eikä tästä kaikki. Lue lisää arvosteluja webbisivultamme
www.mikrobitti.fi/jutut/peliarvostelut

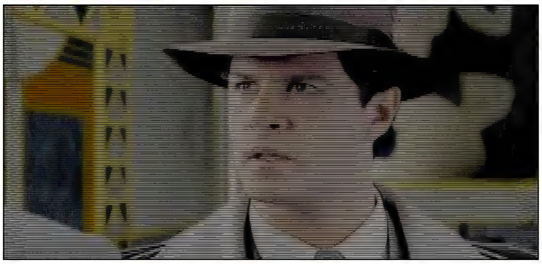
Black Dahlia



Juuri kun videokuvaan perustuvien seikkailupelien luuli jääneen sivuhuomautuksiksi kymmenen vuoden päästä julkaistaviin retrokatsauksiin, niin Take 2 iskee pöydälle ennätykselliset kahdeksan romppua. Pakollisena Hollywood-linkkinä toimii tällä kertaa rajatapauksien ruumiillistuma, Dennis Hopper. Sierran lanseeraaman laskukaavan mukaan hopeakiekkojen määrä on kääntäen verrannollinen pelin laatuun, joten Black Dahlia herätti etukäteen mielenkiintoa lähinnä tilaisuutena todistaa tämän yhtälön todennäköisyys. Mutta kun huomaakin istuvansa yömyöhät pimeässä huoneessa uppoutuneena pelin syövereihin, niin kiinnostuksen takana täytyy olla aivan muut arvot.

Black Dahlian juuret ovat tositapahtumissa. 1940-luvun alun Clevelandia piti kauhun vallassa torsotappajaksi ristitty sarjamurhaaja. Vaikka itse Elliot Ness osallistui tutkimuksiin, teurastajan henkilöllisyys jäi arvoitukseksi. Muutamaa vuotta myöhemmin Los Angelesissa surmansa sai epäonninen näyttelijättären alku. Lehdistön dramaattisesti Mustaksi daaliaksi nimeämää tyttöä pidettiin torsotappajan uhrina, vaikka yhteyttä ei pystytty todistamaan.

Näihin tapauksiin peli yhdistää okkultismia, muinaisia teutonisia salaseuroja ravistelemassa nukkuvia jumalia hereille ja sopivan annoksen arjalaista anarkiaa. Vasta perustetun COI-järjestön agenttialokas Jim Pearson aloittaa marraskuussa 1941 tutkimukset mahdollisesta natsiliikkeestä Clevelandissa. Mitä pidemmälle mies huopahattunsa ja trenssinä vie, sitä enemmän yksinkertaiselta vaikuttanut tapaus alkaa muistuttaa aikansa pulp-fiktiosta repäistyä mysteeriä. Ovatko torsotappajan tekoset veriuhreja jossakin jumalattomassa näytelmässä ja musta daalia muutakin kuin huonoon seuraan joutuva näyttelijätär? Teemat ovat synkin vedoin maalattuja ja jo pelkkien murharaporttien lukeminen vie herkimmiltä yöunet. Ne kun eivät ole fiktiota, vaan oikeasti tapahtuneita järjettömiä veritöitä. Pelin ikäraja tuntuukin liian alas painetulta.



Mielenkiintoiset puitteet täytetään esimerkillisesti. Renderoitua grafiikkaa yleensä vaivaava epätodellinen kliinisyys on onnistuttu välttämään pelin karheissa ympäristöissä, joita tutkitaan vaaka-ja pystysuunnassa kääntyvän näkökentän välityksellä. Tekijät ovat tehneet taustatyönsä ja paneutuneet huolella ajankuvaan, jonka uskottavuutta lisää oivaltavat yksityiskohdat. Tutut paikat muuttuvat, irtaimisto ei loju kuukaudesta toiseen samoilla sijoillaan saati sitten ihmiset jähmety paikoilleen. Jimin askareet ja juonen kulku esitetään videopätkinä, joissa näyttelijät on siirretty lähes kokonaan tietokoneella loihdittuihin lavasteisiin. Videot istuvat hyvin muun toteutuksen linjaan ja luovat yhdessä kiehtovan tunnelman.

Black Dahlia on ennen kaikkea haastava. Viikonlopun ratoksi pelistä ei ole, sillä siinä ajassa pääsee hädin tuskin alkuun ja laajuus on kerrankin verrannollinen romppujen määrään. Mysteerin kuoriminen verisistä kääröistään vaatii herkeämätöntä tarkkaavaisuutta ja niin luetun kuin puhutunkin englannin tavallista parempaa ymmärtämistä. Tutkimuksissa eteneminen on kaksijakoista. Varsinainen etsivän työ on tyypillisempää seikkailupelaamista olennaisiin kohteisiin reagoivalla osoittimella, esineiden hallinnalla ja jutustelulla. Vaikka paikkoja välillä joutuukin haravoimaan joskus liiankin tumman grafiikan vuoksi, niin yhteen pikseliin ei voi kompastua.

Nuuskimisen päivänvaloon tuomien johtolankojen ja vihjeiden perusteella ratkotaan pelin varsinaisia ongelmia, jotka periaatteessa ovat Mystin kaltaisista seikkailuista tuttuja puzzleja. Black Dahlian pulmat eivät kuitenkaan ole päälleliimattuja ja turhauttavia stoppareita pitkittämässä pe-

liä, vaan kokonaisuuteen luontevasti istuvia elementtejä. Kunhan ongelmien logiikan hokaa harmaita aivosoluja ennakkoluulottomasti hieromalla, ratkaisu on enää kiinni käytännön toteutuksesta. Vaikka pelissä on automaattisesti tärkeitä asioita kirjaava muistio, niin sitä huomaa itsekin raapustavansa paperit täyteen riimuja ja tähtikarttoja.

Dennis Hopper ei ole pelin tärkein palanen, vaikka kotelo niin antaakin ymmärtää. Otsasuonten pullistelun sijasta mies esittää pienen osansa yllättävän inhimmillisesti. Myös tuntemattomammat suuruudet selviävät rooleistaan ilman että tarvitsee punastella heidän puolestaan. Vaikka Pearson on noviisi, hän ei ole avuton märkäkorva, joka pyytäisi olemassaoloaan anteeksi omalta varjoltaankin. Vastakohtana kaiken maailman texmurphyille mieheltä löytyy tarvittaessa palloja, eikä hän muutenkaan herätä haluja motata kuonoon.

Black Dahlia on tietenkin siinä mielessä lineaarinen, että kun yhteen ongelmaan jämähtää, niin siinä sitä ollaan. Tasapainoinen kokonaisuus, kiehtova tarina ja ansiokas toteutus saavat kuitenkin kuluttamaan sitten vaikka koko päivän yhden arvoituksen parissa seinille kiipeilyn sijasta. Horisontissa siintävästä DVD-läpimurrosta huolimatta peliä ei voi kutsua lajityyppinsä elvyttäjäksi. Black Dahlia on pikemminkin harvinainen poikkeus kuin uuden ajan airut. Ja aivan kun peliä ei olisi jo kehuttu tarpeeksi, niin siitä kykenee vieläpä nauttimaan inhimillisellä laitteistolla.

J. & P. PIIRA

Take 2
Lyhyesti: Mustaan mysteeriinsä toteutuksellaan ja haastavuudellaan kietova synkkä seikkailu.
Laitesuositus: P120, 16Mt, 85 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	90
Äänet:	87
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	85

90

Matkaamme nyt aikakoneella hetkeen, jolloin Elvis kuoli ja nörttimikroilu syntyi, ja selvitämme miten mikrojen ja pelien tekijöiden synkkä liitto onnistui viettelemään mikroilijapolon maksumieheksi. Tämä on erään pelimiehen näkemys mikrojen ja ohjelmien evoluutiosta.

TEKSTI: EIRO LINTUNEN

1. BattleZone on matkustanut pitkän matkan parissa kymmenessä vuodessa.

Täydellisen pelin metsästys

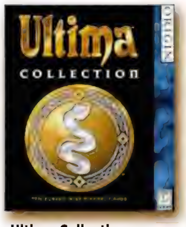
Steve Russell keksi **Spacewar** -tietokonepelin jo vuonna 1962. Idean toteutti kymmenen vuotta myöhemmin **Nolan Bushnell**, joka myi pelin oikeudet **Nutting Associatesille**. Peli sai uuden nimen **Computer Space**, eikä siitä juuri muuta tiedetäkään, koska tekniikan kalleuden takia siitä ei kannattanut tehdä kaupallista versiota. Pelit tulivat koko kansan ulottuville vasta vuonna 1977, kun taskulaskimilla rikastunut **Jack Tramiel** esitteli Commodore PET -mikron. Kone edelsi Suomessa suosiota saanutta VIC-20-kotimikroa. Kotiin mikron sai suunnilleen samaan hintaan kuin nykyään saa uuden maastopolkupyörän.

Myös **Steven Jobs** ehti mukaan alkuräjähdykseen Apple II -mikrollaan. Jobs aloitti uransa Atarin suositun **Breakout**-tiilenmurskauspelin tekijänä ja hän oli mukana kehittämässä ensimmäistä Applea. Autotallissa valmistunut Apple oli floppi ja kakkosversiokaan ei saanut tilaa kirjoituspöydiltä, koska se oli noin kymmenen kertaa kalliimpi kuin Commodore PET, jonka teho vastasi jotakuinkin nykyisiä taskulaskimia.

2. Ultima I: First Age of Darkness (Richard Garriot/California Pasific 1980). Ensimmäinen 3D-tietokoneroolipeliseikkailu.

Ultima-saaga alkaa

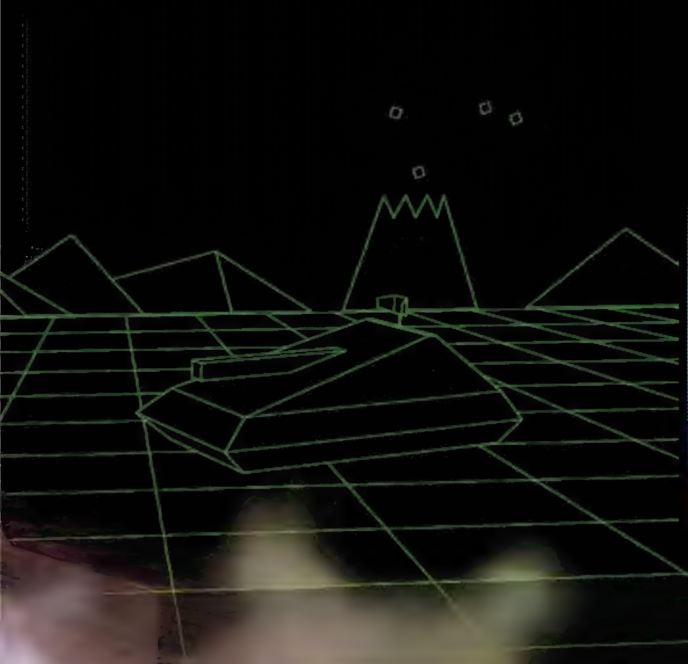
Richard Garriot halusi tehdä erilaisen pelin, jossa olisi enemmän syvyyttä. Nuorukainen oli juuri valmistunut lukiosta ja päässyt töihin tietokonefirmaan, jonka etuihin kuului mahdollisuus päästä käsiksi tehokkaaseen Apple II-mikroon. Roolipelejä harrastava Richard uskoi voivansa tehdä Applella tietokonepelin, jossa voisi käyttää roolipeleistä saamiaan ideoita. Pelien maailmat olivat olleet tähän asti litteitä ja yleensä sivultapäin kuvattuja. Richard kokeili pelissä **Akalabeth** (1979) 3D-grafiikkaa jossa pystyi liikkumaan myös syvyyssuunnassa. Hän viimeisteli vielä vuoden ideaa ja 1980 valmistui **Ultima I: First Age of Darkness** -tietokoneroolipeli. Ultima I olikin yllättävän monelle syy ostaa Apple II -mikro.

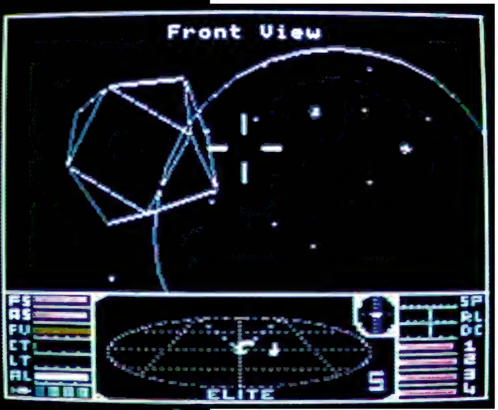


Ultima Collection on arvosteltu sivulla 94.

Pelistä tuli niin suosittu, että kohta pelit työllistivät Richardin täyspäiväisesti.

Ultima tarjosi todellisuuspaon pelaajalle, joka saattoi valita pelissä soturin, velhon, papin tai varkaan roolin. Ultiman pelkistetty pelattavuus jaksaa vielä nykyäänkin kiehtoa näinä valmiiksi pureskeltujen karamellipelien päivinä. Hyvien kirjojen tapaan tarina jatkuu pelaajan pääkopan sisällä, pelin luodessa vain kehykset suurelle seikkailulle. Ensimmäiset vuodet Garriot teki pelejä yksin, mutta viidettä Ultimaa oli tekemässä jo puolensataa henkilöä. Nykyään Garriot tunnetaan pelipiireissä lempinimellä **Lord British**. Jos miehen pelit eivät ole tuttuja, kannattaa hankkia Originin **Ultima Collection** -fanipaketti, joka on jo kaupoissa tätä luettaessa.





4. Elite (David Braben/Fire Bird Software 1984). Ensimmäinen kaupankäynti- ja taistelupeli 3D-avaruudessa.

Commodoren isä Jack Tramiel.

Commodore 64 -mikrossa oli erillinen muuntaja ja kasettiasema. Kiintolevy ja levykeasema yleistyivät IBM AT 80286-mikrojen mukana. 286-mikrojen hinnat laskivat kotimikroilijalle sopivaksi 1986, kun 386-mikrot tulivat markkinoille.

Baarinnurkasta koteihin

Ensi kosketuksen 3D-peliin pelimies sai kahvilan nurkassa olevalla kolikkopeliautomaatilla. Onneksi tuo baarien maaginen kolikkoimuri **BattleZone** päätyi vuonna 1980 Atari 400 -mikron ohessa myös koteihin. BattleZone oli ensimmäinen täysin 3D-grafiikalla toteutettu taistelupeli. Atarin lahjakas pelintekijä **Ed Rotberg** oli huhujen mukaan saanut pelin teossa apua Yhdysvaltain armeijan panssarivaunuasiantuntijoilta. Väitettiin jopa, että pelin kehittyneempää versiota käytettiin panssarivaunusimulaattorina armeijan koulutuksessa. Tämä nosti lapsellisena pidetyn tietokonepelaamisen imagoa ja yhä useampi kadunmies uskaltautui mikrojen puikkoihin.

Vihreä liike

BattleZonen grafiikka oli nykymittapuun mukaan karun näköistä vihreää ja punaista vektorigrafiikkaa. Friikit selittivät vihreän maiseman sillä, että armeijan pimeäkiikareiden läpi katsellessa maailma tosiaan näyttää vihreältä. Teoriaa tuki alkuperäisen kolikkopelin periskooppi, josta seurattiin kokijan silmin nähtyä panssarivaunupeliä.

Toinen selitys miksi pelissä on vain vihreää ja punaista, on kuitenkin paljon uskottavampi. Vuonna -80 mikrojen puhti ei riittänyt suurempaan värimäärään BattleZonen kaltaisessa pelissä. Siksi pelin taistelut käydään yöllä ja taivas on aina musta. Missiota valaisee vain vihreästä vektorirautalangasta taivutettu kuunsirppi, jonka valo piirtää kohteisiin hennot vihreät ääriviivat. Ed Rotberg oli viisaasti tehnyt BattleZonen käytettävien resurssien ehdoilla. Oli järkevää käyttää hitaassa mikrossa teknisen näköistä kaksiväristä vektorigrafiikkaa, kun haluttiin esittää 2000-luvun futuristista tankkitaistelua. Karu vektorigrafiikka teki pelistä nopean, mutta sillä ei olisi voinut toteuttaa esimerkiksi söpöä tasohyppelyä. Ed Rotberg vaikuttaa nykyään LBE Technologiesissa ja tänä vuonna häneltä pitäisi syntyä **NASCAR Silicon Motor Speedway** -peli.

Gates tekee elämänsä kaupat

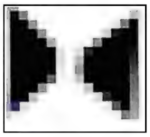
Vuonna 1981 tuleva monimiljardööri **Bill Gates** oli 25-vuotias. Gates piti pokeripeleistä enemmän kuin tietokonepeleistä. Hän saikin melkoisen käden, kun IBM osti häneltä MS-DOS-käyttöjärjestelmän. Tietokonejätti IBM oli huomannut henkilökohtaisten tietokoneiden kasvavan suosion ja toi markkinoille PC-mikron. Suurella sinisellä ei ollut kuitenkaan aikaa kehittää itse käyttöjärjestelmää, jolla mikro toimisi. IBM piti joidenkin mielestä typerääkin kiirettä MS-DOS-käyttöjärjestelmän ostamisessa. Nuori Gates oli kuitenkin kauppaan enemmän kuin tyytyväinen.

Personal Computerin (PC) kuorissa oli Intel 8088 -prosessori joka sykki 4,77 megahertsin taajuudella. Lisäksi tällä 8-bittisellä mikrolla oli 64 kilotavua työmuistia. IBM ei kuitenkaan halunnut pelien tuhrivan vakavasti otettavan mikrotietokoneen mainetta, siksi siinä oli alussa surkea MDA-näytönohjain, joka kelpasi vain tekstin näyttämiseen. Lisäksi aikansa hintavasta tehomyllystä puuttui kunnon äänikortti. Aika hassua, koska nykyään käyttöjärjestelmän mukana jaetaan pelejä, joiden on määrä vähentää ihmisten pelkoa koneita kohtaan!

BattleZone-kolikkoimurissa oli kaksi ohjainkahvaa ja "aito" armeijan periskooppi.

VIC

Täydellisen pelin metsästäjän kesätöiden tienestit riittivät vuonna 1982 nippa nappa VIC-20 -mikroon. Halvemmalla olisi tosin saanut **Sir Clive Sinclairin** ZX-81 mikron, mutta ilman värejä ja ääniä pelinautinto olisi jäänyt vaisuksi. **J.K Greyen** tekemä **3D Monster Maze** oli kuitenkin osoitus siitä, että 3D-pelin voi tehdä vaatimattoman yhden kilotavun muistia omaavalle mikrolle. ZX-81:llä naputtelevaa kaveria kävi vähän sääliksi, koska hän sai joululahjaksi myöhemmin vielä toisenkin Sinclairin, nimittäin Spectrumin, jossa oli aivan kaameat, pienet kuminäppäimet.



3. 3D Monster Maze (J.K. Greye/Origin 1981). Esihistoriallinen 3D sokkelohippa mörköjen kanssa.

VIC-20 oli Suomen eniten myyty kotimikro. 176x158 kuvapisteen tarkkuuksineen, 16 värin puoligrafiikoineen, kolmine äänigeneraattoreineen sekä viiden kilotavun työmuisteineen se oli tasavallan kovin pelikone. Kyllä kelpasi brassailla kavereille, kun pelejäkin oli satoja - ainakin kaupoissa. Vuoden kuluttua VIC:ille käännettiin myös Ultima I. Täydellistä pelinautintoa tavoittelevan pelaajan mielenrauhaa järkytti vain VIC:in isoveljen, Commodore 64:n ilmaantuminen markkinoille.

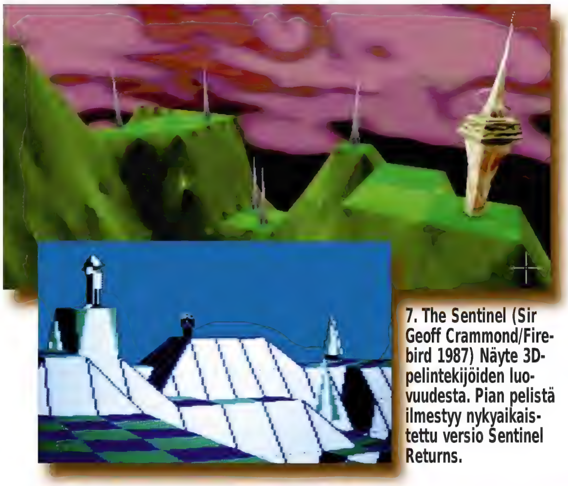
Höylättyä kuusilankkua

Commodoren isä Jack Tramiel kehui ylpeänä C-64-mikron VIC:iä edistyksellisempää tekniikkaa, kuten 8-bittisyyttä ja 64 kilotavun muistia. Commodore 64 -mikron 6510/1MHz -prosessori ei ollut yhtä tehokas

kuin PC-mikron, mutta sen äänominaisuudet olivat ennen kuulumattomat. Hinta oli hieman suolainen; C-64 maksoi noin kolme kertaa enemmän kuin VIC, mutta pelit olivatkin sitten aivan eri luokkaa.

Vannoutunut pelimies vaihtoi VICinsä "kuuslankkuun" vuonna 1984. Näytöksi kelpasi vanha väritöllö, kun isä suostuteltiin ensin ostamaan olohuoneeseen uusi, hienompi televisio. Nyt pelit näkyivät 16-värisinä 320x200 kuvapisteen tarkkuudella.

Sijoitus vaikutti viisaalta, joskin vatsaa veti hieman kuralle lehdessä silmiin osunut uutinen. Japanilaisen viihde-elektroniikkayrityksen johtaja **Kazuhiko Nishi** oli allekirjoittanut sopimuksen miljonääri Bill Gatesin kanssa uudesta kotimikrostandardista nimeltä MicroSoft eXtended Basic. MSX-mikroista ei kuitenkaan tullut niin suosittuja kuin C-64 mikroista, joille pelejä tehtiin eniten. Ultima 1 kääntyi C-64:lle 1988.



7. The Sentinel (Sir Geoff Crammond/Firebird 1987) Näyte 3D-pelintekijöiden luovuudesta. Pian pelistä ilmestyy nykyaikaistettu versio Sentinel Returns.

Sooloartistien pelit

Ensimmäiset pelit olivat usein soolosuorituksia. **David Braben** on klassinen esimerkki vanhanajan pelintekijästä. Valmistuttuaan yliopistosta hän alkoi tehdä peliä BBC-mikrolle. Ohjelmointiin kului aikaa kaksi vuotta, mutta vaivannäkö kannatti. Davidista tuli Eliten ansiosta ensimmäinen tietokonepelimiljonääri. **Elite** kääntyi vuodessa C-64 mikrolle ja monien mielestä "kuusnepan" kymmenen vuotta kestänyt kuninkuuskausi kodeissa oli yksinomaan Eliten ansiota.

Eliten laajuus, näyttävyys ja pelattavuus olivat ennenkokemattomia yksinkertaisiin söpöilypeleihin tottuneille pelaajille. Eliten avaruusrahtialuksen ohjailu oli konstikasta puuhaa, ja tämä johtui äärimmilleen viedystä realismista (kaikkihan siihen aikaan tiesivät miten oikeaa avaruusalusta ohjaillaan). Esimerkiksi telakoituminen oli monelle aloittelevalle rahtarille ylivoimainen tehtävä, koska alukset pyörivät keinotekoisen painovoiman aikaansaamiseksi. Märkäkorvien oli lisäksi vaikeaa hahmottaa kolmiuloitteista maailmaa. Vektorigrafiikassa takana olevat viivat jätettiin piirtämättä, mutta välillä kiinteiden esineiden läpi näkyi takana oleva esine ja viivoista tuli käsittämätöntä sotkua.

Pelien aloituskynnys oli tähän asti ollut kohtalaisen matala, mutta hallitakseen Eliten laajaa pelimaailmaa ja laitteita, oli välttämätöntä tavata englanninkielinen ohjekirja läpi. Tämä vähensi tehokkaasti piratismia yhdessä näppäinten päälle asetettavan kartan kanssa. Kieliongelman lisäksi nuoremmille kaupankäynti, diplomatia ja mahdollisuus valita hyvä tai paha rahtari olivat käsittämätöntä hupia. Helppoa

6. Leaderboard (Carverin veljekset/Access 1985). Kaikkien 3D-golfpelien isä.

laserräiskintää avaruudessa odottaneille Elite oli pettymys, mutta pelin ennätyksellinen myynti todisti, että tällaista peliä oli odotettu jo kauan.

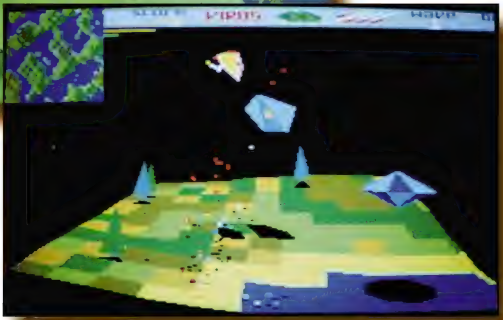
Ensimmäisessä Mercenaryssa oli yksinkertainen vektorigrafiikka (iso kuva). Kotimikrojen tehot kasvoivat ja pelin jatko-osassa Damocles, voitiin käyttää värikästä täytettyä vektorigrafiikkaa. PC:lle käännetyssä Damoclesissa olisi ollut pikselikuvalla päällystetty 3D-grafiikka, mutta käännöstyö jäi kesken vuonna 1995.

Atari vai Amiga?

Jack Tramiel kaipasi uusia haasteita. Hän siirtyi Commodorelta vaikeuksissa painivan Atarin johtoon vuonna 1984. Vuotta myöhemmin julkaistiin 16-bittinen Atari 520 ST, joka saikin kohtalaisen hyvän vastaanoton. Atarin voittokulkua sotki kuitenkin Amiga, Commodoren 16-bittinen näkemys unelmien pelikoneesta.

Kumpikaan kone ei saanut aluksi odotetun kaltaista suosiota ja syntipukiksi vedettiin jo Brabenkin, koska hän sai käännettyä Eliten 16-bittiseksi vasta 1988. Pelintekijät olivat innoissaan uudesta 16-bittisestä tekniikasta. Amigassa oli MC 68000/7,16-MHz-prosessori ja 512 Kt työmuistia ja se pystyi käyttämään 320x256 kuvapisteen tarkkuutta 32-värillä. Amigan äänet olivat erittäin hienostuneet, eikä näytöksikään enään kelvannut televisio, vaan pöytätilan valtasi oikea tarkkuusmonitori. Pelintekijät eivät kuitenkaan voineet ottaa vielä kaikkea irti 16-bittisyydestä, koska pelit piti kääntää myös kotikoneiden kuninkaalle, Commodore-64:lle.

C-64:lle julkaistiin vuonna 1985 vielä kaksi upeaa 3D-peliä. **Paul Woakes** oli hionut pelintekotaitojaan **Encounterin,** vauhdikkaan BattleZone-kloonin parissa 1983. Paulin seuraavan pelin, palkkasoturiseikkailu **Mercenaryn** monipuolisuus ja laajuus löi pelikansan ällikällä. Tämä valtava ja upean näköinen peli todisti viimeistään, että C-64:stä sai irti arvaamattomia tehoja. Pelin koukerot kuulostavat vieläkin upeilta. Pelaaja tekee ensin pakkolaskun sotaiselle planeetalle ja aluksesta nähdyt ilmamaisemat houkuttavat tutkimaan maastoa myös lähempää maan päällä. Upeaa nähtävää ja koettavaa löytyy rakennuksien sisältä ja maan-

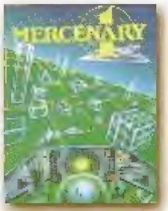


8. Virus (David Braben/Fire Bird Software 1987). Peli toi 3D-räiskintöihin hauskoja yksityiskohtia. Taustalla häämöttää vielä keskeneräinen V2000.

David Braben oli ensimmäinen tietokonepelimiljonääri.

alaisista kaupungeista.

Mercenaryn erottaa aivottomasta 3D-sokkeloräiskinnästä kaupankäynti ja erilaisten tehtävien suorittaminen. Planeetalta pitää lopulta päästä pois, joko rakentamalla löytyvistä osista avaruusalus, tai ryöstämällä sellainen. Hyvin tienannut palkkasoturi voi halutessaan ostaa matkan pois planeetalta. On edelleen vaikea uskoa, että peli tehtiin jo 1985. Viisi vuotta myöhemmin peli sai jatko-osan nimeltä **Damocles**, joka julkaistiin ainakin Amigalle ja Atari ST:lle.



5. Mercenary (Paul Woakes/Novagen 1985). Ennennäkemätön palkkasoturiseikkailu 3D-maailmassa.

Aseet tanassa Moskovaan

Carverin veljekset **Bruce** ja **Roger** hätkäyttivät maailmaa **Raid over Moscow** -pelillä, jossa hyökättiin Kremliin, eliminoitiin kaikki ja tuhottiin lopuksi ydinreaktori. Pelin ylistävä arvostelu **MikroBitissä** ärsytti kolmea kansanedustajaa, jotka tekivät eduskuntakyselyn siitä miten tällaisia peliarvosteluja voi ylipäätään julkaista suuren ja mahtavan Neuvostoliiton naapurimaassa! **Mihail Gorbatsov** vasta suunnitteli Perestroikan nimellä tunnettua uudistuspolitiikkaa. Pahat kielet väittävät, että tämä oli merkittävä syy miksi **Aki Korhonen** muutti suuren veden taakse.

Carverin veljesten seuraava peli oli sovinnaisempi, mutta ainakin yhtä jännittävä. **Leaderboard** on ensimmäinen kunnollinen virtuaaligolf. Pelissä esiteltiin kaikki elementit joita nykyiset golfpelit ovat kyenneet vain hiomaan tarkemmiksi ja näyttävämmiksi. Nopeaa räiskintäpeliä ei olisi voinut esittää yhtä upealta näyttävänä ja hienolta kuulostavana C-64-mikrossa, mutta golfiin hitaus loi vain aristokraattisen viipyilevän tunnelman. Erityisesti kolmiulotteisen maiseman pala palalta rakentuva värikäs täytetty vektorianimaatio on jäänyt tyylikkäänä efektinä monen swingaajan mieleen.

Moskovan vastaisku

Koska pelit ovat kalliita, ostavat epäluuloiset pelaajat vain tuttuja ja turvallisia pelejä. Siksi pelin tekijöiden tulosvastuullisuus karsii usein persoonalliset ideat peleistä. **Sir Geoff Crammond**ilta ei onneksi puutu rohkeutta tehdä persoonallisia pelejä, vai miltä seuraava kuulostaa. Kloonaa itsestäsi tiedostavia kopioita kiivetäksesi vuoren rinnettä ylös ja kerää ympäristöstä energiaa, jolla kasvatat puita karulle planeetalle!

9. The Empire Strikes Back (Domark 1988). Identtinen käännös suositusta kolikkopelistä kotimikrolle.

The Sentinel jäi viimeiseksi C-64-hitiksi. Outo peli keräsi nopeasti lähes uskonnollishenkisen palvojajoukon amerikkalaisista nörteistä. **Psygnosis** toivoo epidemian puhkeavan uudelleen, koska se julkaisee pelistä tämän vuoden aikana ajanmukaistetun jatko-osan nimeltä **Sentinel Returns**. Myöhemmin itänaapurissamme synnytetty **Tetris**-peli sai aikaan Sentineliäkin pahemman pakkomielteisen pelikierteen, jonka lopettamiseksi tarvittiin toisinaan jopa psykologien apua. Pelin väitettiin olevan Moskovan kosto kapitalisteille.

11. Dungeon Master (FTL 1988). Tietokoneistettujen roolipelien valtias ilmestyessään.

Virus mikrossa

Vuonna 1986 täydellisen pelin metsästäjän oli otettava lusikka kauniiseen käteen ja vaihdettava kuusnelosensa Amigaan. Ensimmäinen hankittu peli oli tietysti David Brabenin tekemä **Virus**. 3D-pelin nimi oli ensin **Zarch** ja se oli kirjoitettu englantilaiselle Archimedes-mikrolle. Pelissä lennetään hävittäjällä ja desinfioidaan lasertykeillä kenttä viruksista. Pelin nopea ja värikäs täytetty 3D-grafiikka pysäytti kilpailijoilta purkan suusta ja sai pelaajat kirkumaan innosta. Pelin kumpuilevassa 3D-maastossa pystyi lentämään vapaasti ja maasto vilisi yksityiskohtia, esimerkiksi järvestä loikki kaloja ihan vain huvin vuoksi.

Viruksen suosio aloitti uuden aikakauden tietokonepeleissä. Enää pelejä ei tehnyt vain yksi ihminen, vaan tuotantoon vaadittiin tiimi, jossa jokainen erikoistui johonkin työn osaan. Tarvittiin 3D-maailman mallintajia, graafikkoja, säveltäjiä ja koodaajia. David Braben viimeistelee parhaillaan tiiminsä kanssa uutta versiota Viruksesta (Frontier Developments/Grolier Interactive). Pelissä pitäisi olla taas enemmän yksityiskohtia kuin kilpailijoilla. Toivottavasti pelin nimi V2000 ei tarkoita vuotta jolloin peli valmistuu.

10. Starglider II (Rainbird 1988). Aikansa nopein ja näyttävin 16-bittinen 3D-avaruusräiskintä.

Tiimityö kannattaa

Rick Moncriefin vetämä tiimi, **Applied Research Group**, löytyy useampien Atarin hittipelien takaa. Myös suositut kolikkopelit, **Star Wars** ja **The Empire Strikes Back**, ovat tiimin tekemiä. Monta vuotta rahojaan pelikolikkoimurien kitoihin upottaneet ottivat pelien kotimikrokäännökset ilolla vastaan vuonna 1988. Pelien nopeus ja näyttävyys sai ihmettelemään, mitä kaikkea Amigalla voikaan tehdä kun kolikkopelikäännöksetkin tuntuvat olevan identtisiä alkuperäisen kanssa?

Starglider imi vaikutteita Star Wars-peleistä ja kun sen jatko-osa esiteltiin, tuli Tähtien Sodasta tähtiliukua. Kokonaan 16-bittisellä tekniikalla toteutettu **Starglider II** määritteli pelityypin standardin uudestaan. Lehdistö vaipui polvilleen nähtyään pelin täytetyn ja varjostetun vektorigrafiikan. Peliä varten on luotu täydellinen kolmiulotteinen universumi, jonka jokaista esinettä voi katsella mistä kulmasta tahansa. Hämmästyttävintä oli kuitenkin pelin nopeus pelaajan kiitäessä maanalaisissa tunneleissa etsimässä tarveaineita neutronipommia varten.

Pelien näyttävyys toi tietokonepeleille uusia ystäviä. Tietokoneroolipeli **Dungeon Master** sai jäljittelijöitä jakamaan kassoihin virtaavaa rahatulvaa. DM:n hämärä 3D-luolasto oli toteutettu vakuuttavan aidosti, ja pelaajalle muodostui ennenkokemattoman vahva läsnäolon tunne. Pelin ohjaaminen hiirellä oli monelle ensi kosketus tuohon outoon kapineeseen. Eniten nykyään ihmetyttää valtavan luolaverkoston pelidatan mahtuminen 800-kiloiselle levykkeelle. Parin vuoden kuluttua peli sai jatkoa nimellä **Chaos Strikes Back**.

12. Falcon A.T. (Spectrum Holobyte 1988). F-16 taistelulentosimulaattori näytti mihin PC-mikrot pystyvät.

17. Doom (id Software 1994) Aloitti 3D-räiskintöjen moninpeliboomin verkoissa. Doomissa ja Quakessa voi itse muutella kenttiä ja hahmojen ulkonäköä. Vektoriluurangon päälle voi pukea pikseleillä maalatun uuden nahan.

18. Quake (id Software 1996) ja sen jatko-osa veivät räiskintäpelityyppiin väreillä leikkivään 3D-kiihdytettyyn aikakauteen.

13. Formula One Grand Prix (Geoff Grammond/Microprose 1992). Nykyaikaisten autopelien esikuva.

14. Alone In The Dark (Infogrames 1992). 3D-seikkailu uudenlaisista kuvakulmista.

15. Ultima Underworld: The Stygian Abyss (Origin 1992). Nykyaikaisten 3D-rooliseikkailupelien esikuva.

PuuCee voittaa

Vuosi on 1988 ja täydellisen pelin metsästäjällä matti kukkarossa. Pöydällä kuitenkin hyrrää 16-bittinen IBM:n AT 80286/8MHz-mikro. PC-mikroista löytyy nyt myös äänikortti, sekä laadukas EGA-näytönohjain. EGA pystyy näyttämään 320x200 pisteen grafiikan 16 värillä. Huipputarkkuus on peräti 640x350 kuvapistettä, kunhan ostaa lisää kallista näyttömuistia. Mikron työmuistin määrä on kasvanut yhteen megatavuun (1000 kilotavua).

Pelinä on **Falcon A.T.** Tämä F-16 taistelulentosimulaattori näytti mihin PC-mikrot pystyvät pelirintamalla. Falconin kehittäminen vei kymmenen miestyövuotta ja sen tekninen taso sai vannoutuneimmatkin amigistitkin harkitsemaan koneen vaihtoa. Falcon on edelleen lentosimulaattorien mittatikku, ja se esitteli aikanaan ensimmäistä kertaa yksityiskohtaisen lentomallin ja maaston. Lentosimussa vilahteli paljon katseltavaa, kuten: puita, sähkölinjoja, rakennuksia ja panssarivaunuja. Näytölle heijastuvat HUD-mittarit ja tuhottavat viholliskohteet pitivät pilotin työn touhussa. 134-sivuinen ohjekirjakin oli ennen näkemättömän paksu. Falconin suosion kannustamana PC:lle tulvi hyviä pelejä.

Peleissä alkoi yleistymään myös mahdollisuus pelata modeemin kautta kaveria vastaan. 2400 bittiä/sekunnissa nopean Modeemin osto kevensi lisää pelaajan kukkaroa. 14400 bps nopeaan modeemiin oli varaa vasta pari vuotta myöhemmin.

Windows ja PC-386 kotiin

Ei auta itku markkinoilla, pelikone kävi pieneksi jo vuonna 1990. Nyt kunnon pelikone oli PC 386/33MHz yhdellä megatavulla työmuistia. Tekniikka oli jo 32-bittistä ja levykkeet kovakuorisia 3,5-tuumaisia korppuja. Vanhat 5,25-tuumaiset "lerput" olivat siirtymässä historiaan. Uusi VGA-näyttö oli kallis, mutta kuvanlaatu olikin sitten omaa luokkaansa. Pelit näyttivät upeilta 256 värillä 320x200 pisteen tarkkuudella.

Uuden mikron mukana tuli myös Windows 3.0. Eihän siitä pelaamiseen paljon hyötyä ollut, vaikka sen hallitseminen itsessään tuntuikin välillä loputtomalta Miinaharavapeliltä. Mikroista tuli yhä tehokkaampia ja pelintekijät ottivat sitä mukaan niistä kaiken tehon irti. Tuntui siltä, että 3D-pelintekijöillä ja tietokoneiden kehittäjillä oli jokin salainen sopimus, sillä pelit kehittyivät vähä vähältä massiivisemmiksi.

Amigistit saivat aluksi syystä olla vahingoniloisia Wintel-mikrojen (Windowsin ja Intelin liitto) keskinkertaisille multimediakyvyille. Pelintekijöillä oli myös ongelmia saada vierivää ruudunpäivitystä nykimättömäksi. Nykyään, 3D-kiihdyttimien aikakaudella pelit soljuvat näytöllä kauniisti, mutta pelaajat ovatkin saaneet maksaa itsensä kipeiksi tuotekehittelystä jatkuvassa päivityskierteessä.

16. Castle Wolfenstein 3D (iD/Apogee 1993) aloitti 3D-sokkeloräiskintöjen suosion.

90-luvulla mikrot alkoivat kehittyä sellaista vauhtia, ettei kukaan pysty ennustamaan huomisen tekniikan ja hintojen kehitystä. Pelintekijöillä on entistä vaikeampaa tehdä peleistä sellaisia, että ne toimivat kaikissa mikroissa. C-64-aikoihin pelien tekeminen oli helpompaa, koska sama mikro hallitsi vuosia pelimarkkinoita.

Kolme syytä ostaa 486-mikro

Vuonna 1992 pelaajan oli hankittava 486/33 MHz mikro. Kaksi megatavua työmuistia oli jo lähes vähimmäisvaatimus peleissä. Muistin määrän tarve onkin lähes kaksinkertaistunut joka toinen vuosi. VGA-näytönohjain piti päivittää SuperVGA-näytönohjaimeksi. SVGA:n hienouksiin kuuluu mahdollisuus näyttää 256 väriä kaikilla tarkkuuksilla. Peleissä yleistyi 640x480 kuvapisteen tarkkuus. Perusnäytönohjaimet ovat edelleen tuon standardin mukaisia ja lähinnä ohjaimen oman muistin määrää on lisätty vuosien varrella.

Geoff Crammond näytti **Stunt Car Racer** (Microprose

3D-vektorigrafiikka on nopeaa vanhoissa mikroissa, kun tietokone piirtää vain esineen rautalangasta väännetyn luurangon. BattleZonen yksityiskohtaisen tekstuuripinnoitteen (pikseleillä piirretty kuva) piirtäminen oikeasta kuvakulmasta vaatii suurta suorituskykyä mikrolta. Mikron avuksi on kehitetty 3D-kiihdyttimiä, joilla kuvan piirtoa voi nopeuttaa ja lisätä näyttäviä efektejä.

1989) pelillä mihin Amiga pystyy. Crammond tunnettiin jo tinkimättömän tarkkana pelintekijänä, mutta PC:lle valmistunut **Formula One Grand Prix** oli niin huolellisesti tehty, että oikeat formulakuljettajatkin etsivät ajolinjoja Crammondin formulasimulaattorilla. Myös F1GP2 on tehty niin hyvin, että MikroBittissä sitä käytetään PC-mikrojen testauksessa. Ensi kesänä Crammond saa valmiiksi monien odottaman F1GP3-rallin (Microprose 1998), joka ottaa varmasti taas paalupaikan yhtenä parhaista PC-peleistä. PC:n voittokulku oli alkanut simulaattoreista ja seikkailupeleistäkin saatiin nyt entistä näyttävämpiä.

MikroBitissä 4/85 testattiin akustista modeemia, joka ujelsi mikron viestit puhelimen mikrofoniin.

Alone In The Dark osasi ottaa hyödyn irti uudesta tekniikasta ja se aloitti uuden aikakauden seikkailupelien näyttävyydessä. Pelin taustat oli maalattu ja digitoitu pikseleistä, mutta hahmot oli toteutettu värillisellä 3D-vektorianimaatiolla. Näin poimittiin kahdesta erilaisesta tekniikasta niiden parhaat puolet. Taustoista saatiin kauniin yksityiskohtaisia ja yleensä paperinukkeja muistuttavat ihmishahmot näyttivät elävämmiltä. Vektorigrafiikan ansiosta hahmot saattoivat kääntää aidon näköisesti päätään ja kantaa käsissään erilaisia 3D-esineitä. Elokuvamaiset kuvakulmien vaihtelut loivat vaikuttavan äänimassan kanssa suorastaan jännittävän tunnelman.

Kolmas peli joka käytännössä vaati 486-mikron oli **Ultima Underworld: The Stygian Abyss**. Richard Garriotilla, "Lord Britishillä" oli näppinsä tässäkin keitoksessa ja omahyväisesti hän lainasi vieläpä äänensäkin roolipelin maan hallitsijalle. 486-mikrot jaksoivat pyörittää hyvin pikselikuvilla päällystettyä vektorigrafiikkaa. Äänikortitkin olivat jo sitä tasoa, että digitoidut puheet ja efektit kuulostivat aidoilta. Mikrot muistuttivat hyvin paljon nykyisiä, eivätkä pelitkään hävinneet nykyisille kuin ehkä kuvan tarkkuudessa.

Ultima Underworldin 3D-käytävissä oli jo kaltevuutta ja valot sekä varjot olivat entistä elävämmän näköiset. Musiikki ja äänet olivat runsaita ja ne vaihtelivat tilanteiden ja paikkojen mukaan. Oviin etsittiin edelleen avaimia, mutta nyt ovet saattoi myös suutuspäissään rikkoa. Hirviötkään eivät enää kadonneet kuoltuaan, vaan ne jäivät lojumaan verilammikkoon. Pelin grafiikan tarkkuuden ansiosta salaovien etsiminen oli jännittävämpää kuin aiemmin. Ultiman grafiikkaa ja pelattavuutta parannettiin vielä paremmaksi vuotta myöhemmin ilmestyneessä jatko-osassa **The Labyrinth Of Worlds**.

DOS häviää pimeyteen

Bill Gatesin MS-DOS-käyttöjärjestelmästä tehtiin viimeinen erillisenä myytävä DOS 6.22-versio vuonna 1993. DOS oli käymässä vanhanaikaiseksi, mutta pelit suosivat sitä edelleen.

Apogeen tapa markkinoida pelejä oli jotain uutta. Heidän BBS-järjestelmästään saattoi lähes ilmaiseksi kopioida toimivan esittelyversion uudesta pelistä. Ilmainen kokeilu siivitti **Castle Wolfenstein 3D**:n suosioon, mutta pelin synnyttämä jäljittelijöiden määrä todisti pelillä olevan muitakin ansioita.

CW näytti Ultima Underworldilta, mutta pelaaminen oli suoraviivaisempaa: ammu kaikkea liikkuvaa. Peli toimi ällistyttävän nopeasti sen aikaisessa perusmikrossa. Pelissä kuljetettiin asetta pitelevää kättä 3D-sokkeloissa, ammuttiin ja otettiin vastaan luoteja. Nykymittapuun mukaan peli oli kuitenkin kuin Lego-palikoista tehty. Saksalaiset ottivat nokkiinsa pelin natsivaikutteista. He päättivätkin kieltää vastedes kaikki 3D-räiskinnät, joissa ammutaan ihmisiä. Laki sai kekseliäät pelintekijät muuttamaan ihmiset roboteiksi ja veren vihreäksi avaruuslimaksi Saksaan myytävissä peleissä. Activision on luvannut tuoda Wolfensteinin uudestaan kauppoihin kevään aikana.

Wolfensteinin luojat saivat valmiiksi silloisen pelihistorian suosituimman pelin vuonna 1994. Realistisesti pimeydessä välähtävät räjähdykset ja useat yhtä aikaa kuuluvat äänet, saivat pelaajat kummastelemaan tekniikan mahdollisuuksia. Pelin nopeus, realistisuus ja vapaa liikkuvuus toivat tietokonepeleille paljon uusia ystäviä. **Doom** liimasi pelaajapolot ovelasti mikron ääreen, sillä vaikeustaso kasvoi oikeassa suhteessa pelin edetessä.

Lord British (Richard Garriot) on omistanut elämänsä tietokonepeleille.

Pelin verkkopeliominaisuudet olivat myös ennenkokemattomat, ja tämän ansiosta lähes kaikkiin peleihin ryhdyttiin suunnittelemaan verkkopeliominaisuuksia. Uutta oli myös mahdollisuus itse tehdä tekstuuripäällysteitä 3D-vektoripinnoille. Kenttäeditoreilla pystyi tekemään lähes arkkitehtien 3D-ohjelmien kaltaisia töitä. Hyvien pelieditorien ansiosta koko pelikansa saattoi osallistua täydellisen 3D-pelin kehittämiseen.

Doomin grafiikka ei ollut kokonaan kolmiulotteista, joten täydellinen peli antoi vielä odottaa itseään. Vuoden 1994 aikana CD-ROM-asema löytyi yhä useamman Pelaajan PC:stä, koska hittipelien lataaminen jopa kymmeneltä korpulta kävi lopulta ylivoimaiseksi hommaksi. Pelit siirtyivät vähin erin korpuilta CD-levyille.

Pena ja 3D-kortti

Pelaaja oli toipumassa maailmanlaajuisesta lamasta vuonna 1996, kun hän sai tuntea Pentiumin voiman. P133 MHz ja 16 Mt työmuistia tarjosivat pelureille villit kyydit. Muutamat pelit levittyivät 17-tuumaisen näytön reunoihin asti, 800x600 kuvapisteen spektaakkeleina. Pelit pyörivät CD:ltä nelinkertaisella nopeudella ja yhä useammat pelit vaativat lisäksi Gatesin Windows 95-käyttöjärjestelmän toimiakseen. Verkkopelaaminen vauhdittui joutuisaan 28800 bps nopeuteen.

Verkon kautta pelaaminen soveltui niin hyvin 3D-sokkeloräiskintöihin, että vuonna 1996 tullut **Quake** keskittyi lähes kokonaan moninpeliin. Pelin grafiikka oli aidosti kolmiulotteista ja se näytti upealta 256 värillä, 640x480 kuvapisteen tarkkuudella. Kolmannet osapuolet korjasivat pian kunnollisten yksinpelikenttien puutteen ja vuoden kuluttua pelikansa sai 3D-kiihdytetyn version Quakesta. Silloin täydellistä peliä etsivä joutui myös laittamaan penninsä jonoon ja hankkimaan Voodoo 3Dfx-kortin. 3D-kortti siisti lähellä näkyvien kohteiden legoutumista suotimilla ja esiin saatiin myös hienommat valoja varjoefektit, kun voitiin käyttää kaikki 65000 väriä.

Quaken jatko-osassa saatiin näyttävyyden lisäksi myös pelattavuus kuntoon. **Quake II**:ssa hyödynnetään vielä enemmän 3D-korttien mahdollisuuksia, joista näkyvin on ehkä upea, pintoja värittävä värivaloefekti. Quake II on rajapyykki pelihistoriassa, sillä peli on jopa ykkösosaansa rumempi ilman 3D-korttia.

Nykyisen BattleZonen toimintojen määrällä olisi aikanaan tehty monta peliä. Hyvin toteutettu, lukuisten toimintojen perehdyttämisohjelma on sekin kuin oma pelinsä. BattleZonen demo löytyy MBnetistä.

64-bittinen tulevaisuus

Laitevaatimukset vain kasvavat ja nälkäisen täydellisen pelin metsästäjän on investoitava taas uuteen mikroon. Nyt toivelistalla on Pentium II 233 MHz, jossa on uuden sukupolven Voodoo II 3Dfx-kortti. Työmuistia saisi luvan olla 32-64 Mt. Unelmamikrolla olisi hienoa pelata miljoonilla väreillä, vaikkapa 1280x1024 kuvapisteen tarkkuudella. Tietenkään uusi emolevy ei sopisi vanhaan koteloon, eikä tavallisen Penan emolevyyn kävisi uusi prosessori ja uudenlaiset muistit.

Modemi pitäisi ainakin vaihtaa 64000 bps nopeaan ISDN-päätelaitteeseen. Hieman kuitenkin pohdituttaa, josko rahat sittenkin pitäisi säästää vuonna 1999 julkaistavaan Intelin Merced-prosessoriin, joka siirtää mikrot 64-bittiseen aikaan. DVD-asemakin syrjäyttää ehkä tavallisen CD-aseman pelikäytössä. Mutta ei auta, joskus laitteet on hankittava koska kehitys kuitenkin kehittyy koko ajan. Täydelllisen pelin metsästykseen on parin kymmenen vuoden aikana kulunut jo noin 100000 markkaa. Pakko se on niellä: pelikone ei ole koskaan kannattava sijoitus, se on vain välttämätön työkalu pelaajalle. Piste.

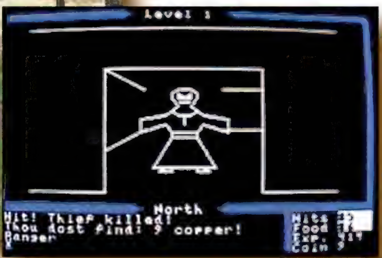
3D-pelien tulevaisuus

Käytetyimmät hyötyohjelmat eivät paljoa mikroilta vaadi, mutta pelit vaativat. Esimerkiksi **Lord British** on paljastanut, että tulevan **Ultima IX: Ascension** 3D-roolipeliseikkailun minimi vaatimus on P233MHz-mikro vahvistettuna 3D-kortilla. Pelin luvataan olevan monipuolisempi kuin roolipeliseikkailut yleensä, mutta silti näyttävämpi kuin Quake II-räiskintä.

Pelit ovat voimakkaassa muutostilassa. Pelintekijät lainaavat ideoita vanhoista peleistä ja tämän vuoden aikana ilmestyy tavallista enemmän vanhojen pelien modernisoituja versioita. Toinen suuntaus on yhdistellä erilaisia suosittuja pelityyppejä. Reaaliaikaista toimintastrategiaa on yritetty naittaa 3D-seikkailuräiskinnän kanssa.

19. BattleZone (Activision 1998) yhdistää kaikki aiemmat hittipeliainekset uudeksi suosikkipelityypiksi.

Täydellisen pelin metsästyksemme ympyrä saa luvan sulkeutua BattleZoneen. Ensimmäinen BattleZone aloitti peleissä uuden aikakauden ja nyt **Andrew Goldman** on tiiminsä kanssa kehittänyt Activisionille hienon 3D-taktiikkaräiskinnän, jolle hän osti 18 vuotta vanhan klassikkopelin nimen oikeudet. Esikuvansa mukaan pääpaino on johtajapanssarivaunun kuljettamisessa kokijan kuvakulmasta, mutta uutena ominaisuutena voi komentaa lisäksi kokonaista armeijaa reaaliaikaisten taktiikkaräiskintöjen tapaan. Pelin minimi vaatimus on P120MHz/16Mt. Peli on arvosteltu sivulla 95 ja jos konetehoa vain löytyy, kannattaa pelin demo käydä kopioimassa MBnetistä.



20. Ultima IX: Ascension (Origin 199-).
Tulevaisuuden 3D-roolipeliseikkailu, joka vaatii tulevaisuuden tietotekniikkaa toimiakseen. Parissa kymmenessä vuodessa pelien 3D-grafiikka on kehittynyt niin paljon, ettei tuota vaikeuksia erottaa Ultima I ja IX versioita toisistaan.

Hyppää MBnetin aikakoneeseen ja rentoudu vanhan Star Wars -klassikkopelin selkeän toiminnan parissa. Kolikkopelin PC-käännös löytyy MBnetistä nimellä tengensw.zip.

Imuroi itsellesi pelihistoriaa

Vanhoja pelejä MBnetissä

Pelaamalla MBnetistä löytyviä eri aikakausien 3D-pelejä, saa helposti käsityksen 3D-pelien kehityksestä.

Vanhalla 3D-vektorigrafiikalla toteutettu Star Wars -peli:
tengensw.zip, 50 kt

Castle Wolfenstein 3D näyttää nykyään aika leegolle:
#1WOLF14.ZIP, 743 kt

Uuden BattleZonen demo:
bzondemo.*,21 MT

Vanhat pelit pyörivät joskus uusissa mikroissa liian nopeasti ja tarvitaan pelin hidastusohjelma:
MOSLO.zip, 28 kt
AT-SLOW4.zip, 88 kt

Nämä emulaattorit pyörittävät vanhoja Commodore 64 ohjelmia PC:llä:
c64s251.zip, 202 kt
ccs64109.zip, 440 kt

C64S-emulaattorin kaapeleiden rakennusohjeet:
pcelek01.zip, 168 kt

Vanhoja pelejä Internetissä

BattleZonen lisäksi hyvä valikoima vanhojen pelien emulaattoreita:
Microwolf´s Arcade Classics
webhome.idirect.com/~kwulf/arcademu.htm

C-64 pelejä, emulaattoreita ja linkkejä:
Dave´s Commodore 64 Page
www.csun.edu/~hbbuse08/c64.html

Huom. Kaikkien vanhojen pelikoneiden ROM-tiedot eivät ole vapaassa käytössä.

Suomalainen kooderi ionimyrskyssä.

Aivovientiä (?!) maailmalle Iikka "Fingers" Keränen Suomi ja Taivalkoski.

Kukahan olisi arvannut, että Doomin ja Quaken luojat - John Romero ja Tom Hall jättävät id Softwaren ja perustavat oman pelifirman nimeltä ION Storm? No, tuskin kukaan sentään arvasi, että tästä firmasta löytyisi myös suomalainen koodinvääntäjä?

Iikan tekemässä AirQuakessa pelaaja saa näppeihinsä erilaisia kulkuneuvoja tankeista suihkuhävittäjiin.

JOONAS WILSKA

Assembly '97 -tapahtuman jälkeen taivalkoskelainen Iikka "Fingers" Keränen (20) sai sähköpostia itseltään ION Stormin Tom Hallilta, joka kertoi haluavansa hänet palkkalistoilleen. Hetken mietittyään Iikka pakkasi kapsäkkinsä ja lähti koodaamaan rapakon taakse Teksasiin. MikroBitti kyseli Iikalta kuulumisia.

MikroBitti: Koska iskit näppisi ensimmäisen kerran tietokoneeseen?

Iikka Keränen: Ensimmäisen kerran taisin koskea tietokoneeseen setäni luona 6-vuotiaana.

Entä milloin sait ensimmäisen oman tietokoneen?

Oman koneen sain 10-vuotiaana ja se oli tietysti Commodore 64.

Milloin kiinnostuit ohjelmoinnista?

Melkein heti saatuani tietokoneen, eli aloin koodaamaan jo C64:lla. Olenkin ehtinyt tehdä kaikenlaisia ohjelmia, tosin yhtään taulukkolaskentaohjelmaa en ole vielä tehnyt.

Toimit demoscene-gruupissa nimeltä Moottori. Kerro vähän Moottorista?

Moottori on ryhmä nuoria, joilla on uusia innovatiivisia ideoita multimediatuotantoon. Pyrimme aina ja kaikkialla olemaan parsa. (toim.huom. "paras") Moottoriin kuuluvat minun lisäkseni: Jarkko Vääräniemi, Timo Virkkala ja Joonas Wilska. Partyillä PC 64k-intro compoissa olemme saaneet paljon neljänsiä sijoja. Viimeksi Assembly 97 -tapahtumassa voitimme 64k-intro compon introlla nimeltä MainStream. Moottori on tuottanut myös wildcompo-tuotoksia, kuten Assembly 96:ssa Rinistys- ja 97:ssä Kikkikhugtipkalitter-videot, jotka molemmat sijoittuivat kolmanneksi. Menestys on toki hauskaa, mutta toistaiseksi taloudelliset saavutuksemme ovat olleet pieniä.

Uskoitko heti, kun Tom Hall pyysi sinua ION Stormille töihin, vai luulitko viestiä pilaksi?

En luullut. ION Stormin kenttäsuunnittelija Rich Carlson oli lähettänyt minulle "fanipostia" aiemminkin.

Mikä sai Tom Hallin huomion kiinnittymään sinuun?

Rich Carlson oli kertonut Tomille minusta. Tom piti tekemistäni Quake-kentistä, joiden perusteella hän halusi minut suunnittelemaan ION Stormin Anachronox-peliä.

Kuinka kauan olet tehnyt Quake-kenttiä?

Vuoden 1996 itsenäisyyspäivästä lähtien, jolloin kyhäsin jotain kentäntapaista kaverini Kyöstin pikkujouluissa. Siitä se sitten lähti.

Oletko tehnyt muuta Quakeen liittyvää?

Kyllä, esimerkiksi AirQuake-TC:n (Total Conversion). AirQuakessa pelaajan käytettävissä on erilaisia kulkuneuvoja tankeista suihkuhävittäjiin, ja jokaisessa on erilainen aseistus. AirQuake on parhaimmillaan usean pelaajan lähiverkossa, mutta sitä voi pelata myös Internetissä tai yksinpelinä.

Mietitkö kauan Teksasiin lähtöä?

Pohdin kyllä tarjousta jonkin aikaa. Lähinnä arvelin, että englannin kieli tulisi tuottamaan ongelmia - ja niin se kyllä tekeekin, vaikka minulla oli lukion päästötodistuksessa englannista kiitettävä ja ylioppilaskirjoituksissa E.

Mitä käytännön asioita jouduit hoitamaan Teksasiin muuton takia?

Ennen muuttoa minun piti saada työlupa ja viisumi. Teksasissa asiat hoituivat ION Stormin palkkaamien lakimiesten avulla, jotka tiettävästi veloittivat palveluistaan 200 taalaa tunnissa! He saivat enemmän palkkaa kuin minä, ja minusta se on väärin (Iikka naureskelee).

Mikä on toimenkuvasi ION Stormissa?

Teen tällä hetkellä kenttiä Anachronoxiin.

Millainen peli Anachronox on?

Se on humoristinen sci-fi-roolipeli, jossa on 3D-engine. Kannattaa käydä Internetissä osoitteissa pelin ja ION Stormin kotisivuilla, ne sisältävät kaiken julkaistavissa olevan tiedon Anachronoxista.

Millainen on päivärutiinisi Teksasissa?

Tosiaan, minulla on nykyään päivärutiini, ja jo se on melkoinen muutos entiseen. Aamukymmeneksi tulen töihin. Rakennan kenttiä Anachronoxiin, luen sähköpostit ja irkkaan. Kello kuuden jälkeen illalla ionstormilaiset ryhtyvät pelaamaan. Sitten joskus yöllä menen kotiin nukkumaan.

Miten ION Stormissa suhtauduttiin sinuun?

Työkaverit suhtautuvat minuun ihan hyvin, ottaen huomioon etten aina edes ymmärrä mitä he puhuvat. Teksasilainen aksentti tuottaa vaikeuksia, varsinkin useamman ihmisen puhuessa yhtä aikaa päällekäin. ION Stormilla on hyvä ilmapiiri.

Oliko muutto kulttuurishokki?

Teksas on hassu, ja kyllähän tätä voi kutsua kulttuurishokiksi. Suomessa ei esimerkiksi ravintoloissa saa alkupaloiksi curryssa pyöritettyjä vihreitä chiliklönttejä. Erityisesti ilmasto on kiva, koska täällä ei ole liian kylmä. No, ehkä yöllä, koska toisinaan tarvitsisin pipon. Päivällä on sopivat 10-15 astetta lämmintä vaikka Teksasissa on nyt keskitalvi. Kesällä on varmasti aivan liian kuuma. Ihmiset täällä ovat ystävällisiä minulle. Ehkä minä herätän sympatioita?

Kaipaatko mitään Suomesta?

Tottakai on koti-ikävä. Suomesta kaipaan muun muassa: ruisleipää, turkinpippureita ja puhdasta vettä. Täkäläinen vesi maistuu kloorille keitettynäkin, joten joudun juomaan Cokista. MB

WEB-OSOITTEITA:

ION Stormin kotisivut:	www.ionstorm.com
Anachronix:n kotisivut:	www.anachronews.com
AirQuaken kotisivut:	www.planetquake.com/ikq/

BARON KNIGHTLORE

Hyi häpeä!

Tämänkertaisen kopterin otsikon syy selviää tuonnempana; aprillipilaan se ei liity, eikä sellaista tästä kopterista löydy. Se kun olisi vienyt muutenkin niin kortilla olevaa tilaa!

Jotta kevään hehkeys ja ihanuus ei pääsisi turhan paljon vaivaamaan, aloitetaan vinkkipaketin purkaminen ultraväkivaltaisella ja totaalisen sairaalla pelillä, jota kenenkään ei oikeastaan pitäisi pelata...

Postal

Kirjoita koodit pelin aikana:

CHTPOS..................Health täyteen
CROTCHBOMB ......Miinat
EXPLODARAMA.....Aseet
FLAMENSTEIN.......Aseet&Ammukset
LOBITFAR...............Granaatit&Molotovin cocktaili
SHELLFEST............Spray Cannon
SHOTGUN...............Shotgun
TITANIII...................Missile launcher&Ohjukset

Vinkit lähetti Ville The Hakkis.

Grand Theft Auto

Muuta nimesi näiksi:

itsgallus: Pääset jokaiseen kenttään
nineinarow: Pääset jokaiseen kenttään
itstantrum: Loputtomat elämät
iamthelaw: Ei poliiseja
stevesmates: Ei poliiseja
itcouldbeyou: Antaa 999999999 pistettä
suckmyrocket: Kaikki aseet, Armor ja Get Out of Jail Free Card
iamgarypenn: Armor ja Get Out of Jail Free Card
callmenigel: Saat kaikki aseet * -näppäimellä

Koodit lähetti Jimmy Pop Ali, mutta kiitokset myös muille samat koodit lähettäneille!

Tomb Raider

Antti Hätinen Espoosta on etsinyt tapoja saada Lara tekemään uusia temppuja (oo-er!). Jos haluat Laran seisovan käsillään, roiku kielekkeeltä ja painaessasi ctrl-näppäintä paina samalla shift pohjaan ja nouse ylös. Uimahyppy onnistuu hyppäämällä eteenpäin ja painamalla shiftiä. Terveisiä vain Antille ja Millalle!

Donald in Cold Shadow

Kenttien koodit:

ininja, mudpie, hrfoot, zefrog, arrggh, dkmpoz, nochnc;

sanoo Ville Koukku.

Carmageddon

"Niin paljon jalankulkijoita ja niin vähän aikaa", filosofoi Carmageddon-verirallI. Tässä apuja:

GIVEMELARD ....Rahaa
SPAMSPAMSPAMSPAM ....Jalankulkijat astuvat vahvaan liimaan
SMALLUDDERS............................Jalankulkijat kasvavat ISOIKSI
SUPERHOOPS ....Jalankulkijat räjähtelevät
IGLOOFUN...................................Hot rod
FUNNYJAM..................................Jalankulkijat kulkevat tujaa
IHAVESOMESPAM ....Painovoima menee oudoksi
MOOSEONTHELOOSE.................Flipperi - mode
CHICKENFODDER ....Autosi saa hikan
BUYOURNEXTGAME...................Hilloiskarit
ILOVENOBBY ....Jalankulkijat näkyvät kartassa
RUSSFORMARIO..........................Jalankulkijoiden tappoase
HAMSTERSEX ....Jalankulkijat sokeutuvat
NAUGHTYTORTY..........................Jalankulkijat heräävät henkiin
INTHELOFT ....Huumeita (hmmm...)
BOYSFROMTHEBUSH.................Grip-o-matic renkaat
TRAMSARESUPER.......................Jalankulkijat tarttuvat autoosi kiinni
ISLANDRULES ....Vesuvian Corpses
RABBITDREAMER........................Jupiterin painovoima
BIGBOTTOM ....Kättesi työ pamahtaa käsiin
GOGGLEPLEX ....Helpottaa ajoasi veden alla
SPAMFORREST...........................Käppäri pitää hyvin
SPAMFRITTER ....Ilmaiset korjaukset

Koodit lähetti Jussi Jalasjärveltä. (Hyvä Jalasjärvi! toim.siht.huom.)

Carmageddon

Seuraavassa lyhyt strategiaopas suosittuun verirallIin, lähettäjänä Pekka Seppänen.

Yritä AINA saada mahdollisimman paljon aikaa alussa; esimerkiksi jää toisen auton perään ja ala työntää sitä kovalla vauhdilla seinään! Tai pidä käsijarru (handbrake) pohjassa kun tulet ihmisten eteen ja käännä hiukan, eli auto vain poikittain! Yritä ajaa mahdollisimman keskellä tietä jotta viholliset eivät pääse ohittamaan sinua. Muista aina katsoa autosi kuntoa tai muuten... Mikäli tahdot saada ylimääräistä aikaa ja rahaa (credit) niin yritä hypätä suuren ihmisjoukon päälle! Ja jos saat paremman käsijarrun niin saattaa ilmaantua bugi; auto pysähtyy ilmassa!

Muista myös varoa lyhtypylväitä, koska niihin voi jäädä ikävästi nalkkiin. Jos vierelläsi on vastustaja yritä työntää hänet pois reitiltä! Yritä myös hypätä hyppyrin (tai muun) reunalta niin että autosi tekee voltin tai pari niin saat kivan stunttibonuksen! Älä koskaan aja päin seinää tai muuta kovaa koska saatat jäädä jälkeen muusta joukosta. Käytä suoralla paljon kaasua! Mutta varo mutkia taikka... Pudotessasi pidä autosi tien suuntaisena koska pääset sitten heti tien päälle! Jos sinun täytyy kääntää auto nopeasti niin paina käsijarru päälle ja käännä kässärikäännöksellä auto haluamaasi suuntaan. Jos jäät vihollisen eteen niin yritä päästä alta pois kaasuttamalla ja pakittamalla !

War Wind

Tomppa kertoo, mitä pitää kirjoittaa.

THE GREAT PUMPKIN................Voitat
ON MISSION FROM GAWD........Nopea rakennus

Balls of Steel

Paina printscreen -nappia ja naputa joku näistä koodeista:

WHODUNNIT
EVIL TWIN
TRIPLETS
T-MINUS 1
BUCKET

Nämä taas Jimmy Pop Alilta.

Amok

Tasojen koodit:

Koodi.......................Tehtävä........Taso:
CBYXYC..................2...................1
XABXAB..................3...................1
AZCBXC..................3...................2
YYBBCY..................4...................1
BAXCXX..................4...................2

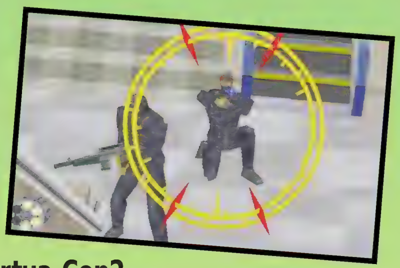
Ja koodeja = YAYAYA, ZABCXY, BABYXX
Tasojen valitseminen = ZZZCYX
Tekijät = ZAZACC
Koodit lähetti Ville Koukku.

Deathkeep

Huijauskoodit:

LEBUZ.....................Lennä
LEGEO.....................Täysi kartta ja teleportti.
LEHAT.....................Loputtomat loitsut
LENEE.....................Kuolemattomuus
LEOLD.....................Kerää kokemusta
LEPIK.......................Lisäavaimia
LESKP.....................Seuraava taso

Päämenussa SHIFT+vasen hiirinappi Gargoyles-silmässä mahdollistaa pääsyn joka tasolle, kertoo Ville Koukku.



Virtua Cop2

Killermachine kertoo: Mene virtua cop2 -hakemistoon, avaa tiedosto vcop2.ini. Etsi [Gamesetting] rivi. Muuta siellä Extra=2m ja tallenna tiedosto. Nyt kun käynnistät pelin, mene mode settings -valikkoon ja näet kaksi uutta valikkoa, Special Menu ja Cheat Menu.

Screamer Rally

Kirjoita nämä koodit päävalikossa:

TRAMO...................saat kaikki radat
CARBO...................saat kaikki autot

Koodit lähetti Cheater 5.1.

Shadows of the Empire

Kirjoita nimeksi R Testers Rock ja voit pelata kaikkia kenttiä. Kun kirjoitat nimeksi Credits niin näet loppuvideon. Pari salaisuutta peliin: kun olet Skyhook-asemalla, pidä kameranappia pohjassa viisi sekuntia Pidä kyykky nappia pohjassa 15 sekuntia. Koodit lähetti Killermachine.

Age of Empires

Paina enter ja kirjoita koodi:

reveal map.............näyttää koko kartan
pepperoni pizza.....1000yksikköä ruokaa
coinage ....1000yksikköä kultaa
woodstock ....1000 yksikköä puuta
quarry....................1000yksikköä kiveä
no fog.....................poistaa fog of warin

Koodit lähetti aNkKa.

APUmoottori

Miten Jedi Knightin kuudennessa kentässä pääsee pääoven yläpuolella olevaan huoneeseen? Näin kyselee nimim. Onneton Jedi.

NHL Open Ice

Y=Ylös, A=Alas, V=Vasen, O=Oikea, CW=Myötäpäivään, CCW=Vastapäivään

Painele nämä Team Select -ruudussa:

Pelipaidan Väri (Koti/Vieras):	Painele pass-nappia valitaksesi
Joukkueen Arpominen:	Ylös + Start vasemmassa yläkulmassa (Joukkue 1)
	Ylös + Start oikeassa yläkulmassa (Joukkue 2)

Nämä taas pitää syöttää Tonight's Game -ruudussa:

Pieni Pää (Pelaaja)	Turbo,Turbo,Ylös,Shoot,Shoot,Ylös
Normaali Pää (Pelaaja)	Alas+Shoot,Pass
Iso Pää (Pelaaja)	Pidä pohjassa Pass & Turbo,sitten Ylös
Valtava Pää (Pelaaja)	Ylös+Shoot+Pass,Ylös (Toista 3 kertaa)
Pieni Pää (Maalivahti)	Pidä pohjassa Shoot,pyöräytä CCW 12 -> 12
Normaali Pää (Maalivahti)	Shoot,Turbo,Pass
Iso Pää (Maalivahti)	Pass,Pass,Turbo,Shoot,Pass
Valtava Pää (Maalivahti)	Pidä pohjassa Pass,CCW,CW
Pienikokoiset Pelaajat	CCW 6 -> 12, Pohjaan Turbo,CW 12 -> 6
Vastustajalle Iso Pää	CW 9 -> 3,CCW 3 -> 3
Iso Kiekko	Ylös,Ylös,Alas,Alas,Turbo
Pimeä Kaukalo	P+T,P,P+T,P,P+S,P,P+S,P,P+S,P,P+T,P
Poistaa Apumittarit	V+T,V,V+T,V,V+T,V,V+S,V,V+S,V,V+P,V,V+P,V,V+P,V

Nämä keskialoituksessa ennen help-ruutua:

Enemmän Taklauksia	Y+P+T,P+T,Y+P+T,P+T,Y+P+T,P+T,V+P+T,P+T,O+P+T,P+T,O+P+T,P+T
Enemmän Syöttöjä	P, T, P, T, P, P, P, P, P, T
Enemmän Laukauksia	S,S,S,S,S,T,S,S,S,P
Enemmän Vauhtia	Pohjaan (Alas & Shoot) & Paina Pass
Lisää Mailankäsittelyä	S+P,S+P,P,P,S,S,T,T,T
Turbo Palautuu Nopeammin	O,O,O,O,T,V,V,T,O
MV ei pysty aloittamaan	Alas+Turbo,Ylös+Shoot
Huippu Maalivahdit	Alas,Alas,Alas,Alas,Alas,Pass
Tekoäly pois päältä	CW 12 -> 12 kaksi kertaa
Loputon Taklauspeli	V+T,V,V+T,V,V+T,V,CCW 9 -> 3,O+T,O,O+T,O
Loputon Turbo	Turbo,Shoot,Shoot,CW 12 -> 12 (Ei vs. CPU)
Tournament Mode	Oikea+Shoot+Pass+Turbo (Ei vs. CPU)

Vinkkipaukun lämäisi Jimmy Pop Ali.

Take No Prisoners

Pikavinkki Killermachineltä. Kirjoita pelissä seuraavat:

Juggernaut............Kuolemattomuus
Wraith.....................Seinien läpi kävely

POD

Tässä vähän helpoketta hauskaan rallipeliin Jarkko Vuodilta. Kirjoita nämä pelin aikana.

ALT + F12 ....kaappaa kuvan
CRASH....................törmäys!
GARAGE..................korjaa auton
HOLIGAN.................''kaaos''
LABEL..laittaa nimesi kaikkiin autoihin
MAP ....näyttää kartan, ja F9 näyttää autot
RETRO....................kuva takaapäin

MDK

Paina ensin F1, niin pääset HELP ruutuun. Kirjoita siinä jokin seuraavista:

healme....................täydet energiat
holocurtisfun ....Decoy powerup
iliketolob................Mortar powerup
ineedabiggun.........Gatt powergun
kill ....itsemurha
nastyshotthanks ...Homing sniper grenade powerup
tornadoaway..........Twister powerup

Ja kun olet kirjoittanut koodin niin paina ESC tai Enter, tarinoi Ville Koukku.

Batman Forever

Kun alussa tulee ääni ''game activated'', kirjoita ''lullaby'', niin saat kaikki aseet ja voit valita aloitus ruudun. Näin paljasti Ville Koukku.

G-Police

Kirjoita Training menussa:

PANTALON ....salaiset tehtävät

Kirjoita päävalikossa:

DOOBIES ....loppumattomat kilvet
MRTICKY ....loppumattomat aseet
BENIHILL................Benny Hill auto-ja
SUPACAM..............vihollisen FallCam
WOOWOO..............sireenit ulvoo

Tasokoodit:

1 MADGAV
2 DOLMAN
3 SONAGAV
4 ACEDUF
5 JOJOGUN
6 WENSKI
7 SAEGGY
8 MAZMAN
9 DAZMAN
10 DELUCS
11 ANDOOOO
12 KIMBCHS
13 ANDYMAC
14 YERMAN
15 OLLIEB
16 THEYOLK
17 TONYMASH
18 ANDYCROW
19 BIONIC
20 TSLATER
21 IAINTHOD
22 JONRITZ
23 CLAIREC
24 STEVEBOT
25 ANGUSF
26 EUANLEC
27 EDFIRE
28 STUBOMB
29 THONBOY
30 JIMMAC
31 PUGGER
32 ROSSCO
33 CAKEBOY
34 NIKNAK
35 SAGLORD

Koodit lähetti Juksu.

NBA Live 98

Cheatter 5.1 ehti taas ensimmäisenä. Klikkaa päävalikossa Rosters, sitten Create Custom Team, pistä alle yksi listan nimistä ja paina enteriä.

EA Europals
Hitmen AllSorts
Hitmen Coders
Hitmen Earplugs
Hitmen Idlers
Hitmen Pixels
QA Campers
QA DBuggers
QA Testtubes
TNT Blasters

Test Drive 4

Huijauskoodeja Tuomas Kekkoselta.

aardvark.................poistaa törmäykset.
bandw.....................mustavalkoinen
birdview ....lintuperspektiivi
creditz ....näyttää creditsit
gonzon....................aktivoi nopean auton
gonzoff ....sama kuin gonfoff mutta päinvastoin
levellla ....aktivoi kaikki radat.
miktrout ....isot autot
mpalmer.................pienet autot
noaicars..................tietsikkapeluri. lähtee veks
stickier ....kokeile

Ignition

Nimimerkki "pÖllö" kehottaa kirjoittamaan ensimmäisessä valikkoruudussa:

surmule..................kaikki radat
slasktratt...............kaikki autot
svinpole..................vaihtaa kuvakulmaa
banarne..................autot kasvavat
skunk......................pelkät renkaat

Loppu!

Ensin tämänkertaisen hangaarin otsikosta. Sain lukuisia enemmän tai vähemmän vihaisia sähköposteja ja kirjeitä, joissa tarkkasilmäiset lukijat kertovat huomanneensa, että viimekertainen pelipalkinnon voittaja Mika oli kopioinut NHL98-vinkkipläjäyksen suoraan Pelit-lehden sivuilta. Tämä pitää todennäköisesti paikkaansa, joten kyseisen Mikan on kyllä syytä ainakin hävetä, jollei jopa palauttaa pelipalkintonsa. Viisinkertaiset buuaukset apinoitsijalle.

Itse en Pelit-lehteä lue, enkä siksi tätä temppua havainnut. Sen vielä ymmärrän, että kopsitaan vinkkejä englanninkielisistä lehdistä, käännetään ne suomeksi ja lähetetään minulle, mutta toisesta suomalaisesta pelilehdestä kopioiminen on jo liian paksua. Suuret kiitokset kaikille asiasta ilmoittaneille, pitäkää vastaisuudessakin silmänne auki ja kertokaa minulle, jos tällainen toistuu. Rötösherrat rautoihin!

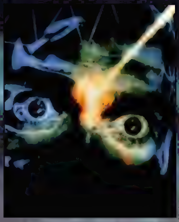
Onnettaren mukaan Cheatter 5.1 saa huhtikuun pelipalkinnon, joten onnea sinne Noormarkun suuntaan! Kiitokset myös taas kerran kaikille lukijoille, jotka uskollisesti jaksatte lähetellä vinkkejänne kirjeitse ja sähköpostin välityksellä; kopteria ei olisi ilman teitä. Jatkakaa samaan malliin, postiosoite on vanha mutta tuttu:

MikroBitti
PeliKopteri
PL2
00040 Helsinki Media

Sähköposti on niin paljon näppärämpi ja nopsempi, että suosittelen käyttämään sitä, jos siihen teillä on vain mahdollisuus. Viestit tulevat perille osoitteella pelikopteri@mikrobitti.fi.

Hyvää kevään jatkoa!

Peliluola



NORDIC THE INCURABLE

Vihreän kuusen varjossa

Kiitos kaikille lukijoille Peliluolan saamasta palautteesta. Kiinnostuksenne ja kannustuksenne määrä jaksaa aina yllättää. Kahta asiaa on vuosien aikana aina uudelleen toivottu; lisää tilaa Peliluolalle ja enemmän seikkailutarinoita.

Ensimmäiseen toivomukseen en voi kovin paljon vaikuttaa, mutta toiseen kyllä. Tässä siis eräs sananmukaisesti nuotiotarina vanhan tutun seikkailijaporukkamme ajoilta:

Satoi hiljakseen. Synkänvihreässä, kosteaksi hautuneessa metsässä, erään valtavan ikiaikaisen kuusen oksilta tippui vettä. Maasta kuusen juurelta kuului sapekas kirous. Lähemmin tarkastellen saattoi maassa muutaman metrin päässä kuusen rungosta havaita savuavia risunpätkiä, kastuneita vaatteita ja kiukkuisen miehen.

- Kaikkien paholaisten nimissä, täytyikö sen veden lässähtää juuri nuotion päälle?!

Mies heristi nyrkkiään ylöspäin jättimäisen puun juurella kuin osoittaakseen kiukkunsa sille. Se oli tavallaan ymmärrettävä reaktio, mutta sinänsä harkitsematon ja typerä teko. Onneksi vanha kuusi oli huomattavan paljon maltillisempi kuin sen juurella riekkuva mies. Muuten puu olisi voinut yksinkertaisesti kohottaa hiukan yhtä isoista kuhmuraisista juuristaan ja murskata sillä mokoman mölyäjän. Ehkäpä asiaan vaikutti myös se, että ikikuusi tunnisti hyvin tuon ihmissuvun malttamattoman edustajan. Kukapa muukaan oli taas lähtenyt seikkailemaan (niin kuin ihmiset sanoivat) tänne kaukaiseen korpeen, kuin itse Petrell. Mukanaan uskolliset ystävänsä velho Mahguorb ja taistelija Yobyalp.

Tuosta joukosta Mahguorb, vihreäviittainen nuori maagi, oli enemmän kuusen mieleinen. Rauhallinen, harkitseva ja luontoa rakastava, joskin välillä hiukan omituisesti käyttäytyvä. Tulisipa vain jokin mahdollisuus suosia tuota mukavaa nuorta miestä...

Vanhan havupuun mietteet katkaisi alhaalta kuuluva ääni.

- No eipä ole kummoinen sinun nuotiosi, jos sallit huomauttaa. Äänessä oli likomärkä Yobyalp, joka yhdessä Mahguorbin kanssa oli saapunut Petrellin luo. Toisessa kädessään Yobi roikotti kuollutta jänistä. Ilmeisesti he olivat odottaneet pääsevänsä metsästysretkensä päätteeksi lämmittelemään roihuavan nuotion ääreen.

- Eihän se märistä risuista synny, neuvoi Mahguorb vilkaistuaan Petrellin edessä olevaa mustunutta läjää, siihen tarvitaan kuivaa puuta.

Petrell kääntyi velhon puoleen naama ivallisessa irvistyksessä.

- Ihanko totta? Vai kuivaa puuta. Mistä sitä otat? Näiden kuusien alaoksat ovat tuolla viiden metrin korkeudessa, jos ei herra velho ole sitä huomannut. Tee itse nuotiosi, jos kerran osaat! Nuori taistelija paiskasi tulentekovehkeet maahan ja istahti kuusen alle nyreissään. Olipa siinä ainakin jonkinlainen sateensuoja.

Yobyalp vilkaisi velhoa kysyvä ilme kasvoillaan. Hänkään ei oikein uskonut kenenkään saavan nuotiota aikaiseksi tässä kosteudessa. Kaikki maassa olevat risut ja oksat olivat kosteita, eikä kunnon sytykettäkään ollut..

Mahguorbilla oli hiukan samanlaiset mietteet, nuotio voisi jäädä haaveeksi.

- Eipä tässä muuta kuin kokeilemaan, hän tuumasi nostaen kätensä alistuneesti ylös. Samassa jostakin ylhäältä kuului rasahdus ja pari kuivaa oksankäppärää tupsahti hämmästyneen velhon käsivarsille. Mahguorb tuijotti niitä hetken pöllämystyneenä, mutta ymmärsi sitten käyttää tilanteen hyväkseen.

- Eiköhän se näillä lähde alkuun, hän arveli ja kumartui nuotiopaikan ääreen. Eikä velho väärässä ollutkaan. Muutaman kipinän ja parin puhalluksen jälkeen kuiviin oksiin virisi iloinen liekki. Petrell katseli touhua mitään puhumatta, hinautui sitten vaivihkaa lähemmäksi tulen tarjoamaa lämpöä.

- Joopa joo, sinulla kävi vaan kauhea tuuri. Mitäs kun nuo kohta sammuvat? hän kysyi tuleen tuijottavalta Mahguorbilta ja nyökkäsi kohti rätisevää nuotiota.

- Älä sinä siitä huolehdi, vastasi Mahguorb yllättyen itsekin varmuudestaan. Oli kuin hän olisi vaistonnut jotakin erikoista. Jotakin ystävällistä, huolehtivaa, jossakin ihan lähellä. Varovasti nuori velho vilkaisi ympärilleen. Mitään kummallista ei kuitenkaan hämärässä metsässä näkynyt, heidän lisäkseen vain pelkkiä puita.

- Kyllä metsä ystävistään huolehtii, Mahguorb vielä vakuutti Petrellille.

Eikä kulunut kuin muutaman silmänräpäyksen... kun aika, niin taas rasahti. Nyt kuusen juurelle putosi pari isompaa kuivaa oksaa. Mahguorb virnisti itsekseen ja kurotti ottamaan kaivatun täydennyksen. Yobyalp katseli tuumivaisena ja Petrell, ensin suu auki toljotettuaan, kääntyi pois ja puhisi itsekseen.

Vanha kuusi humisi hiljaa itsekseen metsän ikuista, alati muuttuvaa sävelmää. Seikkailijat sen juurella lämmittelivät nuotionsa ääressä. Sade jatkui hiljakseen, mutta yksikään pisara ei läpäissyt kuusen oksien heille tarjoamaa suojaa.

- Taisin hermostua suotta, onneksi täällä metsässä pian rauhoittuu, tunnusti Petrellkin, juuri ennen nukahtamistaan.

Sinä yönä he nukkuivat hyvin.

TSR jyllää taas

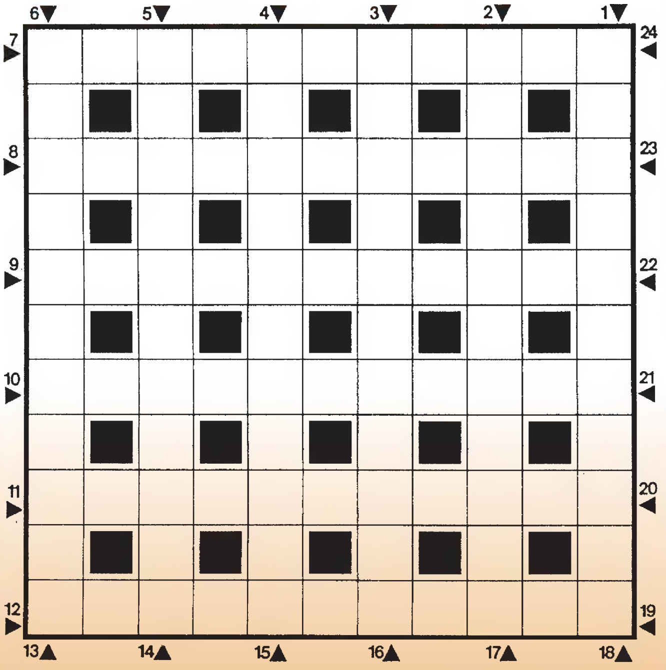
Lähes puolen vuoden hiljaiselon jälkeen on Wizards of the Coastin ostama TSR saanut rattaansa pyörimään. Vuodenvaihdetta ennen tulivat ensimmäiset uutuudet ja vauhti on pysynyt hyvänä. Kaivatun Monstrous Manualin lisäksi on lähiaikoina tullut tai tulossa monia todella mielenkiintoisia opuksia; Moonlight Madness, Return to the Tomb of Horrors, College of Wizardry, Hellgate Keep, Cormanthyr (haltiat) ja niin edelleen. Birthrightille tulee kokonaan uusi peruskampanjaboksi kesän aikana, Ravenloftille vastaava, nimeltään Domains of Dread, on jo ilmestynyt.

On mukava havaita, että TSR jatkaa suunnilleen tutuilla linjoilla ainakin toistaiseksi. Pieni miinus toki asiasta löytyy, ja se on tuotteiden lievästi kohonnut hintataso. Toisaalta, eihän se muutama kymppi maailmaa kaada, edes fantasia-sellaista. MB

MIKRO KILPAILU

Kortit jakoon!

Huhtikuun kilpailuna on sanaristikko, jonka sanat kulkevat kohti keskustaa. Vastakkaisilla vastaussanoilla on vähintään yksi yhteinen kirjain. Kilpailun komeat palkinnot tarjoaa tällä kertaa Creative Labs.



Sanaris Oy

Vihjeet:

1. Silmälle näkymätön
2. Kolme ja puolituumaisia
3. Kuvan ja äänen liitto rompulla
4. Naisessa ja koneessa
5. Rokkarin takkiaines
6. HouseMarque tai LucasArts
7. Koti-PC:n nykytaso
8. Postipaketin ohessa
9. Pingviiniasu
10. Herran käsipuolessa
11. Commodoren hittikone
12. Vaatii hallintaa
13. Ahman edessä
14. Ihailun arvoinen
15. Yötaivaalta tunnistettava
16. Kultturellien mieleen
17. Kirkastettu kaupunki
18. Sukupuuttoon kuollut, nykyelämässä iso
19. MikroBitin toimittaja x 2
20. Imitaattori
21. Pelkkänä kysymysmerkkinä
22. Mäkimiehillä usein hukassa
23. Vanhalla jäykkiä
24. Melkein miljardin uskonto

Palkinnoiksi onnekkain ristisanailija saa **Creative Labsin Voodoo 2 -3D-kortin**. Toiseksi tullut ratkoja saa **Extreeme -grafiikkakortin** ja pronssille yltänyt tienaa vaivannäöstään **AWE 64 Value -äänikortin**.

Edellisten palkintojen lisäksi Creative Labs luovuttaa bonuspalkintoina kaikkien kevään kolmeen kilpailuun (huhti-, touko- ja kesäkuu) osallistuneiden kesken jaettavaksi kolme kovaa tuplapakettia, jotka sisältävät **Voodoo 2 -3D-kortin** sekä **AWE 64 Gold -äänikortin**. Korttisetit arvotaan kesäkuun lopussa. Jaossa on siis mahtavat palkinnot. Nyt jos koska kannattaa osallistua kevään kilpailuihin.

Lähetä meille ristikon ratkaisu **huhtikuun 24.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Vastatusten
PL 2
00040 Helsinki Media

Starship Troopers

Starship Trooper -elokuvan kunniaksi järjestetyssä kilpailussa voitti Starship Troopers -takin, -pinssin ja -rompun Antti Peltomäki Seinäjoelta. Reput matkaavat ympäri Suomenniemeä seuraaviin suuntiin: Teppo Hakulinen Joensuu, Samuli Kärkiluoma Pori, Jarno Pämänen Pirkkala, Aleksi Salminen Mynämäki, Sami Valtonen Heinävesi ja Arttu Valo Veikkola. Nämä kuusi voittivat Starship Troopers-repun, -pinssin ja -rompun. Taistelijanpinssin luovutamme Janne Pekkariselle Uuteenkaupunkiin uhrautuvaisesta vastailusta. Leffakisan oikeat vastaukset kuuluvat seuraavasti: 1C, 2C, 3BC, 4B, 5A, 6A, 7B, 8C ja 9A. MikroBitin onnittelut tietäjille.

Musakisa

Julistamamme musaturnaukseen myötä paljastui, että lukijoidemme joukossa on huima määrä aktiivisia musiikinharrastajia. Kilpailuun osallistui yhteensä 229 säveltäjää. Kuukausia jatkuneen tiukan turnauksen aikana tuomaristomme karsi parhaat kappaleet MBnetin ja MBwebin käyttäjien kuunneltaviksi ja arvosteltaviksi neljän helmen sarjoissa. Ääniä annettiin yhteensä 3758 kappaletta, joista loppukilpailussa 1192.

Voittajaksi selviytyi lopulta Zagen upea kappale Six Days And Seven Nights 351 äänellä. Zage tienasi taidoillaan AWE 64 Gold -äänikortin. Hopealle tuli Henripekka Kallion ja Matti Brockmanin A Taste Of Moonshine 311 äänellä. Kaverukset saavat teoksellaan AWE 64 VE -äänikortin. Äänestyksen voittajaksi nostettiin Tommi Komulainen, joka saa MikroBitti-kassin. Onnea voittajille!

MIKROKIVIKAUSI

LUKIJAN KYNÄN TERÄSTÄ, OSA 5/6.

Tuotekehittelyä

KARI A.Hintikka

Kymmenet MikroBitin lukijat ovat lähetelleet web-osoitteita omista webtopeistaan. Kehittely on jatkunut vuoden ja sovellus alkaa vihdoin vastata alkuperäistä tarkoitustaan. Tavoitteena oli vähentää hiiren liikuttelua webiä käytettäessä ja säästää oikeaa rannetta.

Omat näppäimet Netscapeen

Viime syksynä tein version 2.0. Koska räätälöityjä selainikkunoita ei aiemmin saanut aukeamaan haluttuun kohtaan ruutua, laitoin pikku-ikkunat yksiin kehyksiin ja yksittäiset palvelut aukeamaan omiksi ikkunoikseen.

JavaScriptin versiosta 1.2 löytyi vastaus useimpiin aiempiin ongelmiin. Se tukee ikkunan sijoittelua haluttuun kohtaan. Nyt webtopin hallintapaneeli aukeaa halutun kokoisena, ilman eri valikkopalkkeja, oikeaan alareunaan, jolloin hiirtä tarvitsee liikuttaa vähiten.

Varsinaiset vibat JavaScriptin uudesta versiota tulivat kuitenkin näppäin-

Vuosi sitten esittelin kolumnissani webtopin. Sen ideana on räätälöidä henkilökohtainen käyttöliittymä Internetiin samalla tavoin kuin jokainen voi viilailla tietokoneensa työpöytää (desktop). Webtop toimii kaikilla käyttöjärjestelmillä ja web-selaimilla.

kutsun myötä. Niiden ja JS:n avulla voidaan korvata aika työläitäkin hiirioperaatioita. Esimerkiksi olen koodannut näppäimen ”n” avaamaan suoraan web-sivujeni kotihakemiston käyttäjätunnus ja salasana valmiiksi annettuina.

Näppäimellä ”a” aukeaa AltaVistasta räätälöity hakulaatikko. Se lähettää haun suoraan palvelimelle lataamatta varsinaista Altavistan pääsivua, mikä nopeuttaa hakua. Peleistä tutut näppäimet ”A, W, D, Z” olen koodannut liikuttamaan ikkunoiden sijaintia ruudulla. Netscapen oma Control-1-yhdistelmä vaihtaa ikkunasta toiseen.

Parasta näppäinkomennoissa on, että ne voidaan kutsua JavaScriptinä jokaiseen ikkunaan. Jos haluan muuttaa tai lisätä näppäimiä, muokkaan vain yhtä tiedostoa, josta kaikki webtop-ikkunani lukevat ne. Tämä sopii esimerkiksi ohjelmien komponenttiajattelusta, mistä kirjoitin aiemmin.

Parantele Netscapea

Windows-ihmiset voivat pitää tietysti rajoitteena, että JavaScript 1.2 toimii tätä kirjoitettaessa vain Netscape 4.04 -versiolla. Mutta se toimii sekä Macintoshilla että Windowsissa.

Explorer-selaimen käyttö yleistyy, mutta muokattavuuden ja räätälöitävyyden kannalta Netscape vain parantaa asemiaan. Microsoftin selaindumppauksen myötä Netscapekin siirtyi maksuttomaan selainjakeluun.

Netscape 5.0:n kehitystapa on herättänyt ihmetystä yritysmaailmassa, mutta Internet-käyttäjille siinä ei ole juuri uutta. Selaimen lähdekoodi on saatavilla ja vapaasti muunneltavissa.

Netscape pitää itsellään oikeuden koota kehittäjien parhaat piirteet viralliseksi 5.0-versioksi. Liiketoiminnan kannalta idea ei ole paras mahdollinen, mutta yhtiö rahoittaa toimintaansa jo nyt web-mainosten myynnillä kotisivuilleen.

En ole vielä vilkaissut lähdekoodia ohjelmoijan kanssa. Mutta periaatteessa Netscapen veto mahdollistaa oman Internet-tekstinkäsittelyohjelman, Internet-peli- ja VRML-selaimet jne. jotka voidaan tietysti yhdistää webtopin alle.

Kaupallisuus kiihdytti kehitystä

Netscapen julkistus oikeastaan vain palautti Internetiä alkuperäiselle kurssilleen. Webin graafisen käyttöliittymän myötä Internetin palvelu- ja ohjelmakehitys siirtyivät verkkoyhteisöltä yrityksille. Ensin muutos ja nyt paluu vanhaan ei välttämättä ollut haitallinen, vaikka Netscapen ratkaisu olisikin tilapäinen.

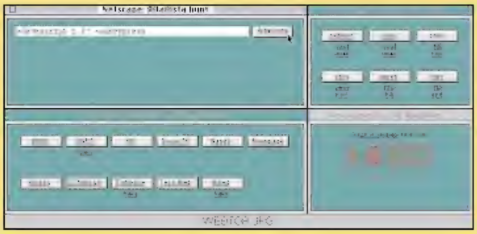
Akateemiseen vapauteen perustunut Internetin kehitys ei olisi saanut yhtä tehokkaasti ja nopeasti tuotettua nykyisten veroisia VRML-selaimia tai selainlaajennuksia. Kääntöpuolena on ollut, että monet sovellukset on kehitetty vain Windows95:lle. Jopa WindowsNT:tä on lyöty laimin.

Kaupallisten web-selainten ja visuaalisen HTML-kuvauskielen rinnalla on kulkenut Javan kehitys. Yhdessä ne muodostavat ohjelmoijalle, ja koodia lainaamalla myös ei-ohjelmoijalle, mahdollisuuden tehdä saman Internetille kuin omalle koneelle.

Erona on vain, että Internetissä on tarjolla loputtomiin sanakirjoja, uutispalveluita, valmista koodia, kuvapankkeja, 3D-malleja, äänisampleja jne. Oman tietokoneen voi laajentaa päätelaitteeksi tietomassaan, joka monipuolisuudessaan päihittää minkä tahansa fyysisen kirjakaupan tai viihdeosaston tarjonnan, ja pääosin maksuttomasti.

Internetistä ostostelevisio

Internet-käyttö on jakaantumassa kahteen leiriin: aktiivisiin käyttäjiin ja passiivisiin kävijöihin. Taloustutkimus Oy:n seuranta Suomen kymmenestä



suosituimmasta palvelimesta sisältää muun muassa Helsingin Sanomat, Ilta-Sanomat, Iltalehden, MTV3:n ja Yleisradion.

Moni pitkäaikainen nettikäyttäjä on ihmetellyt, kuinka tässä näin kävi? Samat sisällöntarjoajat hallitsevat sekä uutta että perinteistä mediaa. Internetistä kun pitäisi kehittyä globaali maailmankylä, joka toteuttaisi tasa-arvoisesti alueellista keskustelua ja teledemokratiaa.

Mutta lienee selvää, että jos ihminen hankkii valmiin konepaketin esiasetettuine web-selaimineen ja -osoitteineen, niin hän päätyy lukemaan netistä suosikki-tv-sarjojensa juonenkäänteitä tekstinä. Vaikka netissä olisi tarjolla esimerkiksi mainioita vuorovaikutteisia web-saippuaoopperoita.

Kaupallinen webin kehitys tarvitsee tätä suurta massaa. Se ei elä nettifriikeillä, jotka käyttävät maksutonta kaupallisen ohjelman demoa kuukauden ja vaihtavat sen koeajan päättyessä.

Uudet Internet-boksit näyttävät netin television kautta. Tästä ei ole pitkä matka koko Internetin muuttumisesta vuorovaikutteiseksi ostoskanavaohjelmaksi useimmille käyttäjille. Mutta pienten laadukkaiden kotimaisten palvelujen käyttämisellä olisi suurempi työllistävä vaikutus. MB

Webtop 2.0:
http://media.urova.fi/ubiq/pad/
Webtop 3.0:
http://www.nethunt.fi/pad/
Netscape 5.0:
http://www.mozilla.org

Kari A. Hintikka
kari@mikrobitti.fi
Kolumnisti tutkii ja opettaa kyberavaruuden ilmiöitä Lapin yliopiston mediatieteen laitoksella.

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset hinnat, ja se on laadittu laitetoimittajien internet-sivuilta kerätyistä tiedoista. Vertaile keskiarvohintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

SAMPSA KOSKENALHO

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	1 528 mk
Emolevy	i430TX, ATX	765 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	587 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	460 mk
Näytönohjain	1024x768/65 t. väriä (2 Mt)	311 mk
	3D-lisäkortti	1 132 mk
Äänikortti	16-bittinen	181 mk
Kovalevy	n. 4 Gt	1 355 mk
Levykeasema	1,44 Mt	161 mk
Modeemi	56 000 bps	785 mk
CD-ROM-asema	20 x IDE	507 mk
Monitori	15'' SVGA	1 988 mk
Näppäimistö	Win95	181 mk
Hiiri	PS/2	178 mk
Peliohjain	Pad	174 mk
Yhteensä		**10 293 mk**
Viime kuussa		10 446 mk
Muutos		**-153 mk**

Prosessorit	4/98	3/98
Pentium MMX 166 MHz	806 mk	865 mk
Pentium MMX 200 MHz	1 020 mk	1 165 mk
Pentium MMX 233 MHz	1 528 mk	1 644 mk
Pentium Pro 200 MHz, 256k	3 815 mk	3 820 mk
Pentium II 233 MHz	2 302 mk	2 292 mk
Pentium II 266 MHz	3 154 mk	3 162 mk
Pentium II 300 MHz	4 522 mk	4 554 mk
Pentium II 333 MHz	5 598 mk	5 927 mk
AMD K6 200 MHz (MMX)	1 060 mk	1 110 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	1 263 mk	1 245 mk
Cyrix 6x86MX PR166 (MMX)	-	569 mk
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	689 mk	689 mk
Cyrix 6x86MX PR233 (MMX)	990 mk	1 099 mk
Emolevyt		
AT		
i430TX	710 mk	741 mk
ATX		
i430TX	765 mk	829 mk
Pentium II (440LX)	1 084 mk	1 194 mk
Kotelot&virtalähteet		
AT		
Minitorni	300 mk	280 mk
Miditorni	541 mk	431 mk
Torni	718 mk	716 mk
ATX		
Minitorni	601 mk	650 mk
Miditorni	587 mk	565 mk
Torni	853 mk	843 mk
Muistit		
4 Mt SIMM (EDO)	118 mk	106 mk
8 Mt SIMM (EDO)	146 mk	151 mk
16 Mt SIMM (EDO)	230 mk	231 mk
32 Mt SIMM (EDO)	469 mk	489 mk
64 Mt SIMM (EDO)	1 623 mk	1 948 mk
16 Mt DIMM (EDO)	395 mk	395 mk
32 Mt DIMM (EDO)	650 mk	650 mk
64 Mt DIMM (EDO)	1 695 mk	1 695 mk
16 Mt DIMM (SDRAM)	298 mk	313 mk
32 Mt DIMM (SDRAM)	443 mk	501 mk
64 Mt DIMM (SDRAM)	1 226 mk	1 460 mk
128 Mt DIMM (SDRAM)	2 478 mk	2 918 mk
Näytönohjaimet		
1024*768/256 väriä (1 Mt)	197 mk	205 mk
1024*768/65 tuhatta väriä (2 Mt)	311 mk	252 mk
3D 1024*768/16,7 milj. väriä (4 Mt) PCI	1 126 mk	1 242 mk
3D 1024*768/16,7 milj. väriä (8 Mt) PCI	1 589 mk	1 493 mk
3D 1024*768/16,7 milj. väriä (4 Mt) AGP	1 175 mk	1 500 mk
3D 1024*768/16,7 milj. väriä (8 Mt) AGP	1 799 mk	1 747 mk
3D-lisäkortti	1 132 mk	1 120 mk
Äänikortit		
16-bittinen perusäänikortti	181 mk	247 mk
Wavetable-äänikortti	489 mk	525 mk

Kiintolevyt	4/98	3/98
IDE		
n. 1,6 Gt	825 mk	871 mk
n. 2,0 - 2,5 Gt	946 mk	1 020 mk
n. 3,2 Gt	1 090 mk	1 335 mk
n. 4 Gt	1 355 mk	1 500 mk
n. 6 Gt	1 726 mk	1 854 mk
n. 8 - 9 Gt	2 493 mk	2 744 mk
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	1 855 mk	1 610 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	2 960 mk	2 567 mk
n. 9 Gt	5 468 mk	5 693 mk
Levykeasemat		
1,44 Mt	161 mk	161 mk
n. 100-120 Mt	865 mk	-
Modeemit		
33,6k	550 mk	550 mk
56k	785 mk	765 mk
ISDN-aktiivi	1 113 mk	2 400 mk
ISDN-passiivi	507 mk	490 mk
Kirjoittimet		
Laserkirjoitin	2 452 mk	2 448 mk
Värimustesuihku	1 258 mk	1 230 mk
CD-ROM-asemat		
CD-ROM		
16x IDE	385 mk	451 mk
20x IDE	507 mk	507 mk
24x IDE	571 mk	469 mk
32x IDE	647 mk	701 mk
CD-R		
2x / 6-10x IDE	2 365 mk	2 180 mk
4x / 6x SCSI	3 400 mk	3 675 mk
2x / 6x SCSI	2 690 mk	3 143 mk
CD-RW		
IDE	2 890 mk	3 126 mk
DVD-tuotteet		
DVD-paketti (sis. asema ja kortti)	2 190 mk	2 595 mk
Monitorit		
14'' SVGA	1 130 mk	1 110 mk
15'' SVGA	1 988 mk	1 976 mk
17'' SVGA	3 778 mk	3 564 mk
19'' SVGA	6 106 mk	6 543 mk
20'' SVGA	7 863 mk	8 085 mk
21'' SVGA	11 692 mk	11 090 mk
Näppäimistöt		
Tavallinen AT	258 mk	210 mk
Win95	181 mk	139 mk
Hiiret		
Sarja	178 mk	92 mk
PS/2	178 mk	115 mk
Joystickit		
Digitaalinen	295 mk	225 mk
Analoginen	152 mk	212 mk
Pad-ohjain	174 mk	164 mk

Tulossa

Tulevaisuuden mikro

Tietotekniikan kehitys etenee loikkauksin, joiden seuraavaa suuntaa alan suuryritystenkään edustajat eivät uskalla tarkasti ennustaa. MikroBitti sen sijaan kurkistaa kristallipalloon ja selvittää, tungetaanko tulevaisuuden näyttö taiteltuna taskuun, minkälaiset virtuaalivetimet mikroilija pukee päälleen tulevaisuudessa, ja kuinka pitkälle mikro tuolloin ajattelee käyttäjänsä puolesta.

Suuret, edulliset näytöt

17-tuumainen näyttö on oiva apu mikron hyötykäyttäjälle: useita sovelluksia voi käyttää sujuvasti rinnakkain, ja A4-paperiarkki mahtuu näytölle näkyviin lähes luonnollisessa koossaan. Suuri näyttöala tuo pelaamiseenkin kasapäin lisää tunnelmaa. Ison näytön saa kotiinsa nykyään jo alle kolmella tonnilla. Mutta ovatko edulliset 17-tuumaiset yhtä laadukkaita kuin 15-tuumaiset sisaruksensa?

MB VERTAILU

Mitä tietokoneesi takuu korvaa

Kun upouusi mikro leviää yllättäen käsiin niin, ettei valmistajan tukipuhelinkaan osaa enää auttaa, on aika perehtyä laitteiston takuuehtoihin. Takuukäytäntöjä mikroalalla on yhtä paljon kuin kauppiaitakin. Otamme selvää muun muassa siitä, onko merkkimikron omistajan asema katastrofitilanteessa auvoisempi kuin kloonimikron kanssa taistelevan. Kerromme myös, minkälaisissa tilanteissa kotimikro on viisainta sisällyttää kotivakuutukseen.

Äänikorttien uusi sukupolvi

Uudet, PCI-väylään liitettävät äänikortit lupaavat tehdä PC-mikrojen äänelle vähintään saman kuin 3D-kiihdytetyt näytönohjaimet niiden kuvalle: luoda käyttäjän ympärille kolmiulotteisen äänimaiseman ilman kalliita monikaiutinjärjestelmiä. Lisäksi MIDI-muusikon käyttöön luvataan puhtaat soitinäänet, eikä peliyhteensopivuuttakaan ole unohdettu. Lue seuraavasta MikroBitistä, pystyvätkö tulokkaat vastaamaan huutoonsa.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Tuomas Kilpi, tuomas@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Uusmedia-assistentti Jouni Heikniemi, jouni@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Sampsa Koskenalho, sampsa@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Acrobatisointi Reiska Toivanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Risto Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sini Kuvaja, Jere Käpyaho, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Tommi Luhtanen, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Juha Vitikka
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa, joista yksi on kaksoisnumero.
Levikki: 67481 (LT II/97)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaan, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 99 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078
Aikakauslehtien Liiton jäsen

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen ylärivitä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 120 5911
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntipäälliköt Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen, Marika Tolvanen
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi
Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media
Erikoislehdet

MB TESTI

UUDET 3D-ÄÄNIKORTIT

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • TOUKOKUU 5/98 HINTA 29,90 MK

MIKROBITTI

Tärkeä tietää:

KORVAAKO TAKUU MIKROSI VIKOJA?

INTERNETIN VAARALLISET SIVUT

KUN PARAS EI RIITÄ

Tupla VooDoo II
Creative 3D-Blaster II

TULEVAISUUDEN TIETOKONE

MB VERTAILU

Edulliset 17-tuumaiset

ISO NÄYTTÖ KOTIIN

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti toukokuu 5/98

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000......................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet: ....mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

www.mikrobitti.fi
MikroBitin kotisivun MBwebin osoite Internetissä on www.mikrobitti.fi. MBwebissä voit pelata, kilpailla, arvostella elokuvia ja laittaa taitosi koetukselle. Tarjolla on tietokonetaidetta, pelejä, ohjelmia ja web-vinkkejä. Voit etsiä tietoa Internetistä, tutustua lukijoiden sivuihin ja testata nörttiysasteesi.

MBnet-email
MikroBitin tilaajilla on oma sähköpostiosoite. Sähköposti on Internetin hyödyllisin palvelu. Sen avulla viestit kulkevat hetkessä vaikka toiselle puolelle maapalloa. MBnetissä on jokaiselle MikroBitin tilaajalle oma Internet-sähköpostiosoite ja postilaatikko.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Yllätyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1010 ....Normaali puhelumaksu *)
1063 1010.......................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm *)
*) Lisäksi maksat 9 p/min. tai 49 mk/kk. MBinternet-yhteydestä.

28 CeBIT98
Tekniikan kehittyessä tuotteiden laatu paranee, koko pienenee ja lopulta hintakin halpenee. Tämä suuntaus näkyi selvästi myös CeBIT98-messuilla.

32 Edulliset 17-tuumaiset näytöt
Tämän päivän perusnäytöt ovat 15-tuumaisia, mutta yhä useampi mikronkäyttäjä harkitsee seitsemäntoistatuumaisen tai sitäkin isomman näytön hankintaa. 17-tuumaisten näyttöjen hinta on vähitellen painunut kotikäyttäjän kukkarolle sopivaksi.

40 Mitä mikron takuu korvaa
Mikroalalla on liki yhtä monta takuukäytäntöä kuin yrittäjääkin. Uuden tietokoneen hajotessa on syytä olla perillä siitä, kenen puoleen on käännyttävä - ja kuinka kovin ottein.

44 Mikro vuonna 2010
Ensi vuosituhannella tietokone saattaa mahtua jo lompakkoon. Sitä ohjataan ehkä viittomilla, puheella tai ajatuksella. Tietokone myös ymmärtää sinua ja tietää milloin hymysi on aito.

50 Äänikortit 3D-aikaan
Uudet äänikortit tekevät äänelle sen, mitä mikron kuvan kohdalla vasta tavoitellaan. Kotimikron äänimaailma muuttuu aidosti kolmiulotteiseksi - ilman kalliita monikaiutinjärjestelmiä.

54 Huijataanko sinua Internetissä?
Internetissä kaikki ei ole sitä miltä näyttää, eikä jokainen vastaantulija ole välttämättä luottamuksen arvoinen.

58 Java-ohjelmointikurssi 5/5
JavaBitti-sarjan viides ja viimeinen osa kertoo miten tehdään ilman WWW-selainta toimiva ohjelma. Samalla opetellaan valikoiden ja valintaikkunoiden teko sekä tiedostojen käyttäminen.

MBnet&web

76 MBweb tilaajille
MBnetin palveluihin pääsee nyt käsiksi myös Internetin kautta. Esittelyssä tilaajien MBweb.

80 Ohjelmia Windowsille, Warpille, Linuxille...
Kunnon koodaustaitoa löytyy vielä. Siitä käyvät todisteiksi vaikkapa huippunopea Opera-selain ja GIMP-kuvankäsittelyohjelma.

82 Kiintolevy täyteen pelejä!
Battlecruiser 3000AD on nyt kokeiltavissa. Interstate'76:n päivitykset Actua Soccerin kera taas lyövät ennätykset päivitysten koossa.

86 Netistä poimittua
Internetin parhaat menovinkit.

91 Assembly 98
Elokuussa messuhalli täyttyy taas tietokonefriikeistä, jotka eivät lähde yöksi kotiin nukkumaan, vaikka vieressä pauhaa teknomusiikki ja diskovalot välkkyvät.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
108 Kilpailu
112 Bittipörssi
114 Mikrokivikausi
115 Palvelukortit
116 Bittimarkkinat
118 Hintaseuranta
119 Tulossa

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Minä ja MikroBitti: 10 vuotta yhdessä.

63 Aki Korhonen
Vuorikiipeilyä Lontoossa.

117 Kari Hintikka
Vempaimen elinkaari.

KOKEILTUA

67 Creative 3D Blaster II -näytönohjain
65 Siemens Nixdorf Xpert 5400 -tietokone
67 Diamond Stealth II S220 -näytönohjain
68 Eicon DIVA T/A ISDN-päätelaite
69 GVC External 56K -modeemi
66 ICQ-ohjelma
73 Joystick Nation -kirja
71 Microshaft Winblows 98 -ohjelma
68 Symantec Norton Utilities -ohjelma
73 Talk to Me Englanti 2 -ohjelma
74 WinPlanner Plus 4.0-ohjelma
71 The X-Fools -ohjelma

Maksamalla kurssirahat Honolulun yliopistolle saa vain aasinhatun. Paljastamme Internetin huijarit sivuilla 54-57.

PELIT

92 Esikatselut
Tulevia pelejä * Top-10 * Uutisia

94 Peliarvostelut
Armor Command * Dark Reign: Rise of the Shadowhand * Deadlock II: Shrine Wars * Die by the Sword * Golf Pro * Links LS 98 * M1 Tank Platoon * Midway Arcade's Greatest Hits * Rebellion * Redline Racer * Shanghai: Dynasty * Sierra Sports: Ski Racing * Star Trek Pinball * Tex Murphy: Overseer * Tomb Raider Premier Collection * Ubik * Warhammer: Dark Omen * Virtual Pool 2

103 Berliinin pelimuseo muistaa ajan ennen Pongia
Maailman ensimmäinen tietokonepeli, Space Wars, elää ja voi hyvin video- ja tietokonepelimuseossa Berliinissä.

104 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

106 Peliluola
Tietokoneet roolipeleissä.

Uusien 3D-äänikorttien avulla BatteZonen kaltaiset pelit kietovat pelaajan keskelle toden tuntuista äänimassaa, joka vie pelaajan taas askelta syvemmälle pelien keinomaailmaan. Sivut 50-52.

17-tuumaiset näytöt yleistyvät myös kodeissa. Sivut 32-37.

3D-näytönohjaimet Diamondin Stealth II S220 ja Creative 3D Blaster II sivulla 67.

Kotimikron takuuasioihin liittyy paljon yleisiä harhaluuloja. Otimme selvää mitä korvaa takuu, mitä kotivakuutus ja mikä jää käyttäjän omalle kontolle. Sivut 40-43.

Wallun visio tulevaisuuden mikrosta muistuttaa erehdyttävästi ihmisen vanhaa ystävää. Muita visioita esitellään sivuilla 44-48.

SON MORO

Tele laski Internet-hintojaan ja muutti nimensä. Uusi nimi on Sonera. Yhtiön logossa punainen kaari lepää Sonera-sanan päällä. Yhtiöiden nimet ja tunnukset on todettu erittäin tärkeiksi niiden maailmanlaajuiselle tunnettuudelle ja sitä myöten menestykselle. Niinpä Soneran sorvaamisessa käytettiin jopa ulkomaista asiantuntemusta lopputuloksen tyydyttävyyden takaamiseksi. Aika näyttää, miten maailmanvalloitus Soneralta sujuu. Itse olen aiemmin ajatellut entisellä TELEllä olleen etulyöntiaseman kilpailijoihinsa nähden. Tele on valmiiksi kansainvälisesti yksiselitteinen nimitys teleliikenneoperaattorille. Jos firman nimi on esimerkiksi British Telecom, niin oletan sen olevan alallaan merkittävä yritys kotimaassaan.

Sonera sekin toki viestittää jotain nimellään. Yhdysvalloissa Sonera on tunnettu testiohjelmistaan, joilla arvioidaan ja testataan muun muassa tietokonenäyttöjä. Voitte käydä itse tutustumassa aiheeseen osoitteessa **www.sonera.com.** Toinen tutustumisen arvoinen paikka on **www.novera.com**, jolla ei ole mitään tekemistä entisen Hankkijan kanssa. Novera on javabisneksellä rahansa ansaitseva softafirma, joka kannattaa mainita tässä yhteydessä lähinnä liiketunnuksensa takia. Siinä kun lepää tuttu punainen kaari Novera-sanan päällä.

Mitä ylläolevasta opimme? No ainakin sen, että kaikesta hypestä huolimatta Internetin käyttöä ei ole sisäistetty edes teleyrityksissä. Uutta kansainvälistä brandia luotaessa luulisi olevan yksinkertaista naputtaa ehdolla oleva nimi webbiselaimeen ja tarkistaa näin josko samannimisiä yrityksiä löytyisi peräti netistä. Liiketunnuksen tarkistaminen on toki astetta hankalampi juttu. Ammattilaishommia suorastaan.

Mitäpä minäkään tässä asiasta urputan, mutta kun Tele taisi olla valtion ja sitä myöten myös minun yhtiöni. Sonerasta en tiedä. Joka tapauksessa uskoisin uuden yhtiön käyttävän minun taskustani kaivettua rahaa muuttaessaan kaiken TELE-merkityn tavaransa Soneroiksi. Ja selvittäessään välinsä Noveran ja sen ensimmäisen Soneran kanssa.

MikroBitin puolelta kerrottakoon, että MBinternetin nimeä emme ole muuttamassa, mutta muita yllätyksiä on tulossa lähikuukausina. Aloitamme toukokuun kunniaksi kotisivuillemme avatulla tilaajanurkalla, jossa voitte käydä käsiksi MBnetin tiedostoihin. Maan parhaat tiedostoapajat ovat näin auenneet selaimella saalistettaviksi. Tätä ovat lukuisat tilaajat jo pitkään odottaneet, joten olkaapa hyvät.

MARKKU ALANEN

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina myös nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli. Postia tulee toimitukseen todella runsaasti. Luemme kaikki kirjeet ja viestit, mutta tilan puutteen vuoksi pystymme julkaisemaan vain sellaiset kysymykset, joista arvelemme olevan apua mahdollisimman monille.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:
MikroBitti,Posti, PL 2, 00040 Helsinki Media
tai sähköpostiosoitteeseen.
posti@mikrobitti.fi

Pulmia hampaankolossa

Luuletteko te tosiaankin, että kaikilla on modeemi, vai eikö ohjelmia voi saada mistään muualta kuin MBnetistä? Ei siinä mitään, että annatte niitä pakettien nimiä tai Internet-osoitteita, mutta voisitte liittää mukaan esimerkiksi maininnan "jos käytössäsi on modeemi" tai "jos voit käyttää jossain MBnetiä" ihan vain kohteliaisuudesta niitä kohtaan, joilla ei vielä ole tietoliikenneyhteyksiä tai jotka eivät halua modeemia jo valmiiksi korkeiden puhelinmaksujen takia.

Tietysti voisin käydä kirjastossa, mutta kun sinne on matkaa kolme kilometriä. No, onneksi kouluni on aivan kirjaston vieressä, mutta kirjastossa tulee vasta se oikea ongelma: kaikki koneet on varattu kuukaudeksi eteenpäin, joten asia ei ehkä ole enää ajankohtainen, kun koneelle vihdoin pääsee!!!

Sitten toinen valitus. Miksi oletatte lähes aina, kun joku kysyy jotakin laitteistosta, että hänellä on nenän edessä tai yleensäkään saatavilla esimerkiksi emolevyn tai kiintolevyn laatikko tai käyttö- ja asennusohjeet? Jos yhtään osaan arvioida, varmasti suurin osa on ostanut merkkimikron, jonka mukana ei tule eri osien ohjekirjoja. Oletatteko, että kaikki menevät ja kysyvät kauppiaaltaan, minkä merkkinen emo siinä Compaqissa olikaan? Olin töissä eräissä nimeltä mainitsemattomissa liikkeissä, ja niihin ei ainakaan minun tietojeni mukaan edes tullut myytävien merkkimikrojen eri osien ohjeita, vaikka koneet oli koottu eri merkkisistä osista.

Spock

Jonkinlainen tietoliikenneyhteys alkaa olla jo välttämättömyys mikrossa kuin mikrossa. Vaikka kehityksellä on myös mainitsemasi varjopuolet, painavat sujuvan tietoliikennöinnin tarjoamat edut vaakakupissa roimasti niitä enemmän. Me suomalaiset olemme vielä sikälikin etuoikeutettuja tietoliikennöinnin edelläkävijöitä, että useimmissa kirjastoissa on kenen tahansa käytettävissä oleva, hyvillä nettiyhteyksillä varustettu mikro. Ei siis auta itku markkinoilla.

Kun mikroa päivitetään tai huolletaan, ei tarpeellisten ohjekirjojen merkitystä auta väheksyä. Tietyt päivitystyöt eivät kerta kaikkiaan onnistu, ellei minkäänlaisia ohjeita ole olemassa. On totta, ettei kaikkiin merkkimikropaketteihin kuulu komponenttikohtaisia ohjekirjoja. Tällaisissa tapauksissa avuksi osaa useimmiten olla laitteiston maahantuoja, jonka pitäisi pystyä kertomaan tarpeelliset perusasiat mikropakettiensa vanhoistakin malleista.

Suomessa erillisistä osista kootut kloonimikrot ovat tässä tapauksessa selvää kauraa: ellei mikrokauppias lyö kattavaa ohjekirjaläjää kouraasi laitteiston hankinnan yhteydessä, kannattaa asiaan palata hetimiten, kun epäkohdan huomaa. Tämä kannattaa pitää mielessä myös käytettyä mikroa ostettaessa. Jos mikron osista ei ole olemassa kaikkea tarpeellista tietoa, saattavat laitteistomuutokset osoittautua vastaisuudessa ylitsepääsemättömän hankaliksi.

Mikko Aromaa

Setelien painamisesta

Kirjoitan teille täältä Helsingin Katajanokalla sijaitsevasta Valtion täysihoitolaitoksesta, josta minulle on luvattu järjestää vakituinen asuinpaikka vähintään kymmeneksi vuodeksi. Täällä on oikein viihtyisää, jos ei ota huomioon ruskeTusta, joka tulee jotenkin raidalliseksi. Sitäpaitsi täällä eivät lapset melua eikä muija nalkuta.

Ai miksikö olen täällä? No, kaikki alkoi 1.4.1998, kun sain postitse MikroBitti-lehden. Sivulta 39 löysin artikkelin, joka herätti heti kiinnostukseni. Niinpä lähdin saman tien pankkiin kyselemään raha-arkkeja rahanteko-ohjelmaa. En tiedä mikssi, mutta pankin henkilökunta katsoi minua kuin mielenvikaista, kuiskuttelivat ja naureskelivat keskenään ja sanoivat, että ovat päässeet juuri loppumaan, joten voithan tehdä ne itsekin (naurua).

Toiminnan miehenä marssin lähimpään kirjakauppaan ja ostin kolme laatikollista kopiopaperia ja viisi värikasettia tulostimeeni. Näihin upposi työttömyyskorvauksista kaksi vuotta säästämäni pesämuna. Ja sitten kotiin rakentamaan setelinteko-ohjelmaa. Se olikin yllättävän yksinkertaista. Ensin tein ohjelman rungon Zip-kielellä, jonka pakkasin Arj:llä itsepurkautuvaksi Lha-paketiksi ja lisäsin sinne Quickresistä tutun äänivalikoiman, joka käyttää sis-6205-ajureita. Vanhana bittinikkarina tiedän, että minun kuplamuste-lasertulostimeni toimii parhaiten juuri rundll-muotoon väännetyllä koodilla.

Ja sitten paperin kimppuun. Hakkasin tinauslangan vasaralla 10 ns paksuiseksi ja liimasin sen kahden paperin väliin varmistuslangaksi.

No niin, nyt päästiin kokeilemaan ohjelmaa. Koneeni ei meinannut suostua lukemaan viime keväänä lakkaamaani cd-levyä (vähän liian tumma lakka, oma vika), mutta kyllä se siitä.

Alussa kone ei suostunut ymmärtämään, että halusin Suomen valuuttaa, vaan teki ainoastaan USA:n dollareita. Sitten huomasin, että käyttämieni apuohjelmien alkuperäiskieli oli englanti. Käytin DirectX:n pätevää tekstieditoria ja käänsin koodin suomen kielelle.

No niin, nyt alkoi Lyyti kirjoittaa. Seteleitä alkoi tulla tulostimesta kuin liukuhihnalta. Ensi töikseni maksoin kavereille velkani ja ostin auton. Sitten ajattelin, että vien pankkiin tililleni rahaa, koska siellä ei ollut sitä koskaan pahan päivän varalle. Sanoin viehättävälle pankkineidille, että tallettaisin tämän laatikollisen rahaa tililleni. Hän katsoi vähän kummissaan, koska aikaisemmin olin aina käynyt nostamassa tililtäni viimeisetkin pennit. Hän pyysi ystävällisesti minua menemään sivuhuoneeseen odottamaan, kun he laskisivat rahat. Hetken kuluttua ovi aukesi ja sisään astui tuiman näköinen konstaapeli apureineen.

Joidenkin päivien kuluttua seurasi oikeudenkäynti, josta en ymmärtänyt sanaakaan, koska ainoan sivistykseni olen saanut MikroBitistä. Sen verran kuitenkin tajusin, että asunto sekä ruoka- ja vaatehuolto olisivat osaltani turvattu ainakin kymmeneksi vuodeksi.

Lähetän teille vapaasti levitettäväksi kopion setelinteko-ohjelmasta. Se löytyy myös Internetistä osoitteesta www.lpt/nmt/kttl/bjc/sak/ibm/bmw/fbi/supo/atari/lp/rp/gsm

Nyt samaan yksiöön muuten muutti kaverini, jolle annoin ohjelmani kokeiltavaksi.

Ei muuta kuin hyvää kevään jatkoa ja onnea setelien teolle.

J.Peltonen, joka ei ole siviili vaan vanki. Hän on lukenut MikroBittiä vakituisesti vuodesta 1970 alkaen. Hänelle et voi tällä hetkellä lähettää sähköpostia mihinkään.

Naisnäkökulmaa

MikroBitti 1/98:n lukijapalstalla pyydettiin naisnäkökulmaa. Olen yli 50-vuotias nainen, ja kun innostuin tietokoneista, opettelin heti ensimmäiseksi tietokoneslangin. Monessa paikassa miehet katsovat vähän nenäänsä pitkin, kunnes alan harkitusti käyttää alan sanastoa. Silloin sävy muuttuu.

Olen vapaaehtoisesti kerran viikossa opastamassa Tampereen Mummon Kammarissa yli 50-vuotiaille tarkoitetussa nettinurkassa. Voin kertoa, että hyvinkin iäkkäät miehet ja naiset ovat tavattoman innostuneita ja hankkivat itselleen koneita nopeaa tahtia. Heillä on lähinnä kaksi rajoitusta: englannin kielen ja slangin taitojen puute. He eivät oikein uskalla mennä liikkeisiin kyselemään vaan tuovat pulmansa minulle.

Sen sijaan taidoistani ei ole ollut ammatillista hyötyä - kukaan ei ole halukas palkkaamaan hyvää, keski-ikäistä naista tällä alalla. Ainoat saamani todelliset hyödyt liittyvät etätyöskentelyyn: myyntityössä tietokantaohjelmat ovat rautaa, ja monet firmat antavat kirjoitustöitä kotiin ja omia ohjelmiaan niiden tekoon. Työ itse on perustavanlaatuista konekirjoitustyötä, niihin naiset ovat aina kelvanneet.

Älkää kuitenkaan antako periksi. Tietokoneeseen pätee sama kuin valokuvaukseen tai science fictioniin: alan harrastajien kesken ikä tai sukupuoli eivät merkitse mitään, ainoastaan tieto, taito ja innostus.

Eija Elo

Uusi kone pala palalta

Olen suunnittelemassa uuden koneen rakentamista. Ostan osia kerrallaan aina kun saan rahaa. Minulla olisi pari kysymystä:

1. Mitä eroa on AT:llä ja ATX:llä?

2. Mitä eroa on (AT)i430HX:llä verrattuna (AT)i430TX:ään?

3. Mitä eroa on AT- ja ATX-torneilla? Mahtuuko torniin enemmän multimediasoopaa kuin miditoriin?

4. Jos aion ostaa neljän gigan levyn, niin mitä tarvitsen, jotta saan

sen liitettyä? Olin lukevinani jostain lehdestä, että sen kokoinen kovo ei ole enää yhteensopiva kaikkien emolevyjen kanssa.

5. Mitä eroa on SIMMillä ja DIMMillä? Aikoisin hankkia 32 Mt Win95-pelejä varten, nääs.

6. Prosessoriksi aikoisin hankkia Pentium 200 Mhz, mutta mikä on AMD-prosessori?

7. Tuleeko yleensä esimerkiksi 15"-monitorien mukana näytönohjainta? Jos ei, niin mitä suosittelisit minulle?

8. Mikä olisi taas paras vaihtoehto CD-ROM-asemaksi jos nuo huippunopeat asemat kerran kuluttavat CD:n pintaa?!

HETTI

1. AT ja ATX ovat PC-tietokoneiden mallistandardeja. AT on vanhempi ja ollut käytössä 486-ajasta aina viime vuoteen asti, mutta nyt ATX on jo syrjäyttänyt sen. ATX-kotelot ovat jonkin verran leveämpiä ja ATX-emolevyt sijoitetaan niihin 90 asteen verran eri suuntaan. Tämän tempun ansiosta muuntajan jäähdytin jäähdyttää prosessoria ja kaikkiin laajennuskorttipaikkoihin mahtuu täyspitkiä kortteja, kun prosessori ei ole edessä. Lisäksi takapaneelin liitinrivistöä on kasvatettu ja näppäimistön ja hiiren liittimet on kopioitu IBM:n PS/2-malleista niin, että niille on kummallekin oma liitäntänsä. AT ja ATX ovat keskenään epäyhteensopivia. Jos siis hankit ATX-emolevyn, tarvitset ATX-kotelon, ja päinvastoin.

2. Emolevyjen tärkeimmät ominaisuudet määrittää emolevyllä käytetty piirisarja (chipset). Useimmat Pentiumien piirisarjat ovat olleet Intelin tekoa 430FX-mallin syöstyä kilpailijat konkurssiin, mutta nyt markkinoilla alkaa olla myös uusien kilpailijoiden tekeleitä. Varsinkin VIAn sarjat näyttävät melko vakuuttavilta, varsinkin kun Inteliltä on nykyään enää saatavilla oikeastaan vain TX-sarjaa. HX-malli on jo vanha, mutta rakennettiin erittäin korkeatasoiseksi, eikä yksikään Intelin Pentium-piirisarja vedä sille vertoja. Sen rinnalle julkaistiin VX-malli, joka oli oikeastaan joka suunnassa HX:ää huonompi. VX:n seuraajaksi tuotiin TX, joka ei kuitenkaan lunastanut sille asetettuja lupauksia. Ainoat parannukset ovat SDRAM-tuki ja DMA/33-tuki, mutta muuten HX on edelleen parempi.

Ongelma on vain se, että nykyään ei enää myydä uusina kuin TX-mallia. HX olisi useimmille parempi ratkaisu, mutta sitä saa enää käytettynä, jos joku sellaisesta haluaa luopua.

3. ATX-kotelo on hieman tilavampi ja aukeaa siistimmin. Sisuskalujen asentelu hoituu siten aika paljon mukavammin, mutta laajennustilaa ei kotelossa ole merkittävästi enempää kuin vanhoissa AT-koteloissakaan. Mini, midi ja iso ovat kaupoissa tunnistetut AT-tornien kokoluokitukset. Normaaliin käyttöön ei miditornia suurempaa kannata hankkia. ATX-kotelot ovat korkeudeltaan mini- ja miditornin välimailta.

4. Kaikkein ensimmäisissä Pentium-emolevyissä oli se ongelma, että yli kahden gigatavun kiintolevyt eivät yksinkertaisesti toimineet. Jos sinulla on Intelin Plato-merkkinen emolevy, eivät suuremmat levyt toimi, mutta jo Zappa-mallissa muutama vuosi sitten ongelma oli ratkaistu.

5. SIMM ja DIMM ovat muistikampojen mallistandardeja. Ne eivät kerro mitään muistin laadusta, vaan siitä, miten muisti on kammalle sijoitettu. SIMMeissä (Single In line Memory Module) muistit ovat yhdessä rivissä ja niiden leveys on Pentiumeissa 32 bittiä, joten niitä täytyy aina laittaa kaksi kappaletta, jotta Pentiumin 64 bitin dataväylä saadaan peitettyä. DIMMit (Dual In line Memory Module) ovat olleet MacIntosh-koneissa käytössä jo vaikka kuinka pitkään. Niissä muisteja on pakattu kortin molemmille puolille ja näin niiden leveys on tarvittavat 64 bittiä, joten niitä voi tökkiä emolle yksittäin.

Vanhoissa emolevyissä on vain SIMM-paikkoja, uudemmissa molempia ja nykyään myydään emoja, joissa on vain DIMM-paikkoja. Teoriassa kummassakin mallissa voisi olla mitä tahansa muistityyppiä, mutta käytännössä DIMM-mallissa on vain uusia SDRAM-piirejä ja SIMM-mallissa vanhempia FPM RAM - ja EDO DRAM -piirejä.

Jos nykyään haluaa panostaa muistipiireihin, jotka eivät heti vanhene, kannattaa hankkia 10 nanosekunnin SDRAM-piirejä (Synchronous DRAM). Ne ovat ensimmäinen malli, joka pystyy tarjoamaan ja vastaanottamaan tietoa ilman mitään viiveitä. Ennen vain kalliit staattiset muistit pystyivät tähän. Kilpaileva BEDO RAM pystyy tarjoamaan tietoa yhtä nopeasti, mutta sitä tuetaan vain parissa hassussa emolevyssä eikä se kestä kuin standardia 66MHz:n kellotaajuutta. SDRAM sen sijaan kestää täydet 100MHz, mikä takaa hyvät tulevaisuudennäkymät tälle muistityypille.

6. AMD on firma, joka tekee muun muassa prosessoreja. AMD:n K6-prosessori kilpailee hyvin tasaväkisesti Intelin MMX-prosessorien kanssa. Ominaisuudet ovat lähes samat (K6 on hitusen hitaampi liukulukuoperaatioissa), mutta K6 on halvempi. Emolevyn ei tarvitse erikseen tunnistaa ja tukea K6:tta - riittää kun emolevyltä saa jaetun jännitteen (mikä useimmissa onnistuukin).

7. Monitorien mukana ei koskaan tule näytönohjaimia, vaan ne on hankittava itse erikseen. Perinteisissä näytönohjaimissa ei ole nykyään hirvittävän suuria eroja - nopeudet tietysti vaihtelevat, samoin muistin määrä ja siten näytön tarkkuus, mutta nämä tiedot voi helposti tarkistaa pakettien kyljestä tai vertailuista. Enemmän valintaa hankaloittavat 3D-ohjaimet, jos 3D-pelit kiinnostavat. Tämän hetken vihje on: odota Voodoo2-piirejä käyttäviä 3D-ohjaimia.

8. CD:t voivat toki lämmetä nopeissa CD-asemissa, mutta kulumisesta olet tainnut kuulla henkilöltä, joka on lukenut vuoden 1997 huhtikuun MikroBittiä hieman liian varomattomasti.

Tarmo Toikkanen

Tiedot talteen QBasicissa

Miten QBasicissa tallennetaan vaikka nimi$ niin, että se näkyy seuraavalla kerralla kun laitetaan print nimi$, eli kun ohjelma käynnistetään uudelleen?

Mina

Oikeastaan ainoa järkevä tapa tallentaa jokin tieto odottamaan ohjelman uudelleenajamista on sen tallentaminen tiedostoon. Esimerkiksi tekstimuuttujien sisältöjen tallennus onnistuu seuraavaan tapaan:

```
open "tiedosto.dat" FOR
output AS #1
print #1, nimi$
close #1
```

Tietojen lukeminen taas onnistuu näin:

```
open "tiedosto.dat" FOR input
AS #1
line input #1, nimi$
close #1
```

Tarmo Toikkanen

MB Mikro Visa

1. Minkä pelin lähdekoodia ei ole julkaistu?
A. Descent
B. Doom
C. Settlers

2. Minkä standardin työnimi oli Wilbur?
A. HTML 3.2
B. Unicode
C. ISO-9660

3. Montako käyttäjää AltaVista-hakupalvelulla on päivittäin?
A. 500 000
B. Kuusi miljoonaa
C. 18 miljoonaa

4. Mikä on S.u.S.E.?
A. Konrad Zusen pioneerityöstä kertova museo Sveitsissä
B. Saksalainen Linux-koosteiden valmistaja
C. Society of Unemployed Software Engineers -järjestö

5. Mitä tarkoittaa etuliite "semi"?
A. kuudestoistaosa
B. neljäsosa
C. puoli

6. Jos tehdään sadan metrin aita ja pannaan tolpat kymmenen metrin välein, montako tolppaa tarvitaan? (Pikatesti, jolla tutkitaan onko henkilöstä ohjelmoijaksi.)
A. 9
B. 10
C. 11

7. Mikä on Douglas Adamsin uusin tietokonepeli?
A. Mostly Harmless
B. Starship Titanic
C. Marvin the Paranoid Android

8. Linuxin maskotti on pingviini, mutta mikä sen nimi on?
A. Sucks
B. Tux
C. Nux

9. Mikä on USB?
A. PCI-väylän grafiikan nopeutus tekniikka
B. Uudentyyppinen sarjaliitäntä
C. United States Bureaux, Yhdysvaltain valtion virastojen yhteenliittymä

10. Milloin MikroVisa alkoi?
A. Toukokuussa 1985
B. Kesäkuussa 1991
C. Tammikuussa 1994

Vastaukset: 1.C, 2.A, 3.C, 4.B, 5.C, 6.C, 7.B, 8.B, 9.B, 10.C

Yhdistetään tietokoneita

Minulla on jo ennestään tietokone ja olen suunnitellut ostavani toisen tehokkaamman keskusyksikön peli- yms. käyttöön. Onko keskusyksiköitä mahdollista yhdistää toisiinsa niin, ettei monitoria tarvitsisi jatkuvasti vaihtaa koneesta toiseen?

Juha

Nyt ei ilmeisesti puhuta koneiden yhdistämisestä verkolla, vaan saman monitorin ja mahdollisesti näppäimistön ja hiiren kytkemisestä molempiin koneisiin. Tämä kyllä onnistuu. Tarvittava välipalikka ei ole kaikkein yleisin, mutta löytyy etsimällä eikä maksakaan aivan hirveitä. Tarvitset jonkinlaisen valitsijalaatikon, johon voidaan kytkeä yleensä 2-4 tietokonetta monitori- ja näppäimistökaapeleilla ja johon lisäksi kytketään yksi näppäimistö ja monitori. Laatikon etulevyssä on vipu, jolla voidaan valita, mihin tietokoneeseen kaapelit kytkeytyvät. Voit siis "vaihtaa tietokonetta" pienellä ranneliikkeellä.

Tarmo Toikkanen

Virtuaalimaailmat

1. Miten saisin netissä suosioon nousseet virtuaalitodellisuusjutut toimimaan paremmin? Tällä hetkellä ne tahmaavat liikaa, eivätkä edes oikeastaan toimi kunnolla. Saisiko asiaa parannettua paremmin keskusmuistin nostolla (nykyään 16Mt) vai onko näytönohjaimella mitään tekemistä asian kanssa (nykyään 1 Mt)? Kumpaa pitäisi kohentaa, vai kenties molempia?

2. Millainen näytönohjaimen täytyisi olla, ettei sitä tarvitsisi enää lähiaikoina vaihtaa, kun käyttö on lähinnä modeemilla seikkailua ja muuta töherrystä koneen kanssa. Pelien pelaaminen on jäänyt vähemmälle. Millainen hintahaitari sopisi tähän kuvaukseen?

3. Onko 3D-näytönohjaimesta hyötyä muussa kuin pelikäytössä?

ruohonleikkaaja

1. Virtuaalimaailmat vaativat ensisijaisesti nopean Internet-yhteyden. V.34-modeemilla homma vielä toimii, vaikkakin hikisesti. Nopeampi modeemi tai ISDN-yhteys parantaa toimivuutta huomattavasti. Toisaalta koneen puolelta varsinkin 3D-maailmat vaativat keskusmuistia ja kohtuullisen nopean näytönohjaimen sekä hieman prosessoritehoa. Tärkeintä on keskusmuisti, sillä Windowsit, PPP-ajurit ja selaimet syövät 16 megatavun muistista ison osan. 32 megatavua auttaa kummasti, 64 vielä enemmän.

Jos koneen kiintolevy tanssii ripaskaa virtuaalimaailman aina älähtäessä, on syynä liian vähäinen keskusmuisti. Väliaikaisesti tilannetta voi parantaa sammuttamalla kaikki ylimääräiset ohjelmat virtuaalielämisen ajaksi. Näytönohjaimen on hyvä olla kohtuullisen nopea. Mikä tahansa PCI-väyläinen ohjain yleensä riittää, elleivät muut komponentit ja Internet-yhteys ole todella porholuokkaa.

2. Jos haluat laadukkaan 2D-ohjaimen, varmista, että ohjain sisältää tarpeeksi muistia. Kaksi megatavua on ehdoton minimi, neljä on jo hyvä määrä useimmille (täysvärinen 1280x1024). Näissä perinteisissä näytönohjaimissa ei enää tapahdu mitään ihmeitä, joten vanhallakin kaksimegaisella pärjää hyvin pitkälle.

3. 3D-kortteja käytetään yleensä 3D-grafiikan näyttämiseen. Tätä ominaisuutta ovat ensimmäisinä hyödyntämässä pelit, mutta myöhemmin varmasti nähdään 3D-kiihdytystä tukevia virtuaalimaailmoja ja muita sovelluksia. Tällä hetkellä 3D-kortista ei kyllä-kään ole rahojen vastinetta kuin pelihenkilölle.

Tarmo Toikkanen

Muisti pätkii

Mistä voisi johtua se, että minun tietokoneeni kaatuilee aina johonkin muistivirheeseen? Mikäli "Memory Parity Check" asetetaan "enable"-tilaan, antaa tietokone virheilmoituksen käynnistysvaiheessa: "Memory Parity error, segment 0000". Peleistä se lähtee pois ja ilmoittaa, että on tapahtunut joku muistivirhe. Ja joskus resetoituu itsestään juuri samasta syystä. Mistä tämä johtuu, ja voiko asiaa korjata mitenkään?

Hannu

Pariteetin tarkistus on alkeellinen muistipiirien virheenhavainnointimenetelmä. Siinä jokaista kahdeksaa bittiä kohden on yksi tarkistusbitti, jonka arvo asetetaan aina niin, että kaikkien yhdeksän bitin summa on parillinen. Jos sitten muistipiiriin tulee joku vika, huomataan se todennäköisesti siitä, että jonkin tavun pariteetti ei enää ole reilassa. Jos BIOS on säädetty ottamaan vastaan pariteettivirheilmoituksia NMI-keskeytyslinjaa pitkin (Non-Maskable Interrupt), osaa se kertoa asiasta, kuten sinunkin koneesi tekee käynnistettäessä. Tietysti tämä tekniikka vaatii toimiakseen nimenomaan pariteetillista muistia (yleensä 36-bittistä), joka on jonkin verran tavallista kalliimpaa.

Jos taas pariteettivirheitä ei kuunnella, tulee vika myöhemmin esiin, kun ohjelmat tallentavat tietojaan muistiin, mutta jokin kohta muistista ei enää pidäkään tietoja tallessa oikein.

Syy on mitä todennäköisimmin yhdessä muistikammoista. Tekniikka on se, että ostat yhden vastaavankokoisen ja -tyyppisen muistikamman, jonka sitten vaihdat vuorotellen yhden muistikamman tilalle, kunnes kone ei enää valita pariteettivirheestä. Täten saat kaivettua esiin viallisen muistikamman ehjien joukosta. Jos tämä ei auta, voi vika olla useammissa muistikammoissa, mikä kylläkin on äärimmäisen epätodennäköistä.

Tarmo Toikkanen

95 ja NT ne yhteen soppii...

1. Voiko Win95:n ja Win NT 4.0:n laittaa samalle koneelle?

2. Jos voi, niin kuinka?

3. Toimivatko Dossin pelit ja ohjelmat Windows NT 4.0:ssä?

Täys tollo

1. Kyllä voi.

2. Asennuksessa on oltava tarkkana. Ensin on asennettava Windows 95 C-levylle, ja kun tämä on tehty, voidaan NT asentaa. NT kannattaa asentaa NTFS-partitiolle, eli sille kannattaisi varata oma osio tai kokonainen kiintolevy, mielellään ainakin muutaman sadan megatavun kokoinen. NT:tä asennettaessa täytyy sitten vain tarkistaa, että asentaa sen oikealle levytunnukselle. NTFS-formaattiin formatoitu levyosio ei yleensä näy muissa käyttöjärjestelmissä (poikkeuksena esimerkiksi Linux), mutta on NT:lle paljon parempi vaihtoehto kuin FAT. Jos asennukset sujuvat oikein, voit koneen käynnistyessä tehdä ensin valinnan NT:n ja vanhan Windowsin välillä ja sitten mahdollisesti valinnan Windows 95:n ja vanhan DOSin välillä.

3. NT:ssä on oma komentotulkkinsa, mutta sillä on tarkoitus ajaa NT-ohjelmia. DOS-ohjelmaa käynnistettäessä ajetaan DOS-emulaatio, joka kyllä suorittaa DOS-ohjelman, mutta hitaasti, eikä pysty yleensä ottaen pyörittämään pelejä tai muita raskaita sovelluksia. DOS-ohjelmille Windows 95 on paljon parempi vaihtoehto, siinä kun on käytössä aito DOS.

Tarmo Toikkanen

Voimalla verkkoon

Miten perustetaan oma nettipalvelin?

Jakos

Jos sinulle riittää, että saat web-sivuja näkyviin, voi sinulle riittää kotisivutilan hankkiminen. Monissa paikoissa saa lisää sivutilaa maksamalla lisää rahaa kuukausittain, joten tilanpuutekaan ei pääse yllättämään.

Jos taas haluat oman domain-nimen (esim. www.jakos.fi) voit edelleen hankkia vain kotisivutilaa sopivalta palveluntarjoajalta, joka pystyy tarjoamaan sinulle oman domain-nimen, joka kuitenkin fyysisesti sijaitsee palveluntarjoajan palvelimella. Tällöin on sinun itsesi kuitenkin rekisteröitävä domain-nimesi, ja varsinkin .fi-päätteisten rekisteröinti on kiven alla, ellet ole hankkimassa yrityksellesi Internet-liittymää. .com-päätteisiä saa melko halvalla jos omistaa luottokortin.

Kallein vaihtoehto onkin sitten kiinteän Internet-liittymän tilaaminen joltakin Internet-palveluntarjoajalta, kaapelin vedättäminen sopivaan paikkaan ja palvelimien pystyttäminen. Tähän saakin sitten poltettua melkeinpä rajattomasti valuuttaa, riippuen kaapelin nopeudesta ja palvelimista.

Halvin vaihtoehto on pitää palvelua pystyssä vain satunnaisesti - voit käyttää omaa tietokonettasi palvelimena silloin, kun olet yhteydessä Internetiin vaikka vain modeemin välityksellä, sillä koneellasi on oma IP-osoitteensa. Ainoa vaatimus on se, että yhteyskoneesi on suoraan Internetissä eikä paikallisverkon yksityisessä IP-osoituksessa. Kun koneellasi on globaali IP-osoite, voi kuka tahansa, joka tuon osoitteen tietää, ottaa koneeseesi yhteyttä. Jos koneellasi pyörivät sopivat palvelinohjelmistot (jotka ovat saatavilla ilmaiseksi MBnetistä), yhteys muodostuu.

Tarmo Toikkanen

Napit karkailee

Menin Win95:ssä Control Paneliin, sieltä Displayhin ja sitten MGA Settings -kohtaan. Yritin vaihtaa logoja, kuvia ja muita pienemmiksi, mutta nyt ne ovat aivan ylisuuria. Eikä juttuja voi laittaa entiselleen, koska "Apply"-nappi on mennyt yli ruudun eikä Displayssa voi pienentää sitä ruutua. Mitä pitäisi tehdä?

Finn

Olet ilmeisesti pienentänyt näyttötilan tarkkuutta, jolloin ikkunat vievät luonnollisesti enemmän tilaa. Control Panelin eri osien ikkunoissa kaikki OK-napit ovat alalaidassa ja voivat liian pienellä resoluutiolla painua ruudun alalaidan yli.

Jos vain saat hiirellä kiinni ikkunan ylälaidasta, voit siirtää sitä ylöspäin. Jos tämä ei onnistu, voit toki painaa säätöjen jälkeen Enteriä, joka yleensä tarkoittaa OK-napin painamista. Jos se ei toimi suoraan, voit Tab-napilla yrittää kelata kohdistuksen OK-napin päälle ja painaa sitten Enteriä.

Tietysti ikkunan siirtäminen onnistuu ilmankin hiirtä. Paina Alt-Space, eli alt-napin kanssa välilyöntiä. Se avaa pienen valikon ikkunan vasemmasta ylälaidasta, jossa on ainakin kohdat Close ja Move. Paina M-nappia, jolloin valitaan ikkunan liikuttaminen. Nyt voit näppäimistön nuolinapeilla liikutella ikkunaa, kunnes se on hyvässä kohdassa. Paina sitten Enteriä, jolloin ikkuna jätetään tälle paikalleen. Nyt voit painaakin OK-nappia, jonka olet saanut ruudulle näkyviin.

Tarmo Toikkanen

Missä on vanha DOS?

Yrittäessäni käynnistää Win95:ttä entiseen käyttöjärjestelmään (Dos 6.20) saan virheilmoituksen "Aikaisempia MS-DOS tiedostoja ei löydy. MS-DOS käynnistys epäonnistui". C-aseman juurihakemistosta löytyy ainakin config.dos, autoexec.dos ja command.dos, mitä muita tiedostoja tarvitaan?

Janne

Kun Windows 95 asennetaan, se voi tallentaa vanhan, kiintolevyllä jo olevan käyttöjärjestelmän (joka on yleensä DOS) tiedot siten, että vanhakin käyttöjärjestelmä voidaan tarvittaessa käynnistää. Tiedot tallentuvat seuraaviin tiedostoihin (joista osa on piilotiedostoja):

bootsect.dos: kiintolevyn käynnistyssektori, jota vanha OS tarvitsee käynnistyäkseen, lataa systeemitiedostot (MS-DOS: msdos.sys, io.sys, PC-DOS: ibmbio.com, ibmdos.com)

config.dos: vanhan OS:n config.sys

autoexec.dos: vanhan OS:n autoexec.bat

msdos.dos: vanhan MS-DOSin msdos.sys

io.dos: vanhan MS-DOSin io.sys

Käytännössä tämän järjestelmän viilaaminen käsin on aika hankala urakka. Helpommalla pääset, jos saat Windows 95:n tekemään homman puolestasi.

Tarmo Toikkanen

Pelintekijäksi

1. Miten voin tehdä wav-musiikkitiedostoja tekemääni peliin?

2. Jos teen kuvia esim. PSP:llä, miten voin liittää ne peliin?

3. Miten voin tehdä exe-tiedostoja? Kerro niin tarkkaan kuin voit.

4. Voiko levittää vapaasti pelin demoa ja myydä aitoa versiota?

5. Voinko laittaa pelin demon levitykseen johonkin purkkiin?

Aleksi

1. Wav-tiedostoja käytetään yleensä vain ääniefekteihin, sillä ne sisältävät varsin tarkkaa tietoa äänestä ja ovat siten suuria (yksi sekunti CD-tasoista ääntä vie lähes 200 kilotavua). Musiikit kannattaa tehdä joko MOD- tai MIDI-tekniikalla. MODit ovat musiikkia, joissa soitetaan wav-tiedostoja tiettyjen ohjeiden mukaan, jolloin lopputulosta voi kutsua musiikiksi. MODeja tehdään trackereilla, kuten Fast Tracker (ft208.zip, 281kt) tai Scream Tracker (scrmt321.zip, 177kt) DOSille. MIDI-tekniikassa käytetään MIDI-standardin mukaisia soittimia ja kerrotaan vain, missä kohtaa mitäkin soitinta soitetaan, millä voimakkuudella ja millä korkeudella. Lopullinen musiikin laatu riippuu hyvin pitkälle äänikortista, mutta musiikit eivät näin tehtyinä vie paljoakaan tilaa. MIDI-musiikkia voit tehdä vaikkapa Mozart-ohjelmalla (mozart20.zip, 1,8Mt).

Wav-tiedostojen käsittelyyn löytyy valtavasti ohjelmia, joista yksi on CoolEdit Windows 95:lle (cool95.zip, 1,1Mt). Tietysti käyttämäsi formaatin valintaan vaikuttaa se, mitä voit ohjelmassasi käyttää. DOS-peli vaatii yleensä jonkin valmiin kirjaston, jossa on tarvittavat toiminnot MOD- tai MIDI-musiikin soittamiseen. Windows-peleillä tilanne on ainakin MIDin kohdalla melkoisesti helpompi.

2. Tässäkin tulee vastaan se, mitä formaattia voit käsitellä. PCX-kuvien käyttäminen on melko yksinkertaista, kunhan tiedät PCX-tiedostojen rakenteen. GIF-kuvien käyttö on jo hankalampaa ilman valmista kirjastoa.

3. EXE-tiedosto on ajettava ohjelma. Tällaisen luovat ohjelmointikielen kääntäjät sinun tekemästäsi lähdekoodista. DOSin mukana tuleva QBasic ei sisällä kääntäjää, joten sillä ei voi tehdä ajettavaa ohjelmaa. Useimmilla muilla ohjelmointityökaluilla tämä onnistuu.

4. Demon levittäminen on aina sallittua, samoin ohjelman myyminen, kunhan muistat, että myynti on veronalaista tuloa ja pitää ilmoittaa verottajalle, etenkin jos siitä tienaa oikeasti merkittäviä rahamääriä.

5. Toki. Moniin purkkeihin voi lähettää tiedostoja kuka vain ja MBnetiinkin saa lähetysoikeudet kysymällä niitä ylläpidolta.

Tarmo Toikkanen

Vanhalle kyytiä

Haluaisin tietää, mistä löytyisi vanhalle äänikortille (Adlib 8 bit OPL2 n. 6-7 vuotta) Win95-ajureita? Kortin mukana kun ei tullut niin minkäänlaisia ajureita.

Tomi

Adlib-kortti on tosiaan ote suoraan tietotekniikan historian sivuilta. Adlib oli ensimmäinen PC-tietokoneisiin tehty äänikortti, joka käytti siihen aikaan huippukehittynyttä FM-tekniikkaa äänien tuottamiseen. Nykystandardien mukaan FM-tekniikka on jo aikansa elänyttä. Vaikka monet äänikortit ovat edelleen Adlib-yhteensopivia, ei Windows 95:lle kuitenkaan näytä löytyvän Adlib-ajureita. Windows 3.x:lle ajurit kyllä löytyvät.

Tarmo Toikkanen

Minä ja MikroBitti: 10 vuotta yhdessä

JERE Käpyaho

Kolumnistinne ura MikroBitissä on venynyt kutakuinkin kymmenen vuoden mittaiseksi. Seuraavassa häpeämättömän retrohenkinen tilitys kuluneista vuosista mikrolehden avustajana.

MikroBitin alkuaikoina kotimikrot olivat todella kirjavaa sakkia. Monet pikkuvalmistajat puskivat Commodore VIC-20:n ja C-64:n vanavedessä markkinoille mitä ihmeellisempiä mikroja, joilla oli tasan yksi yhteinen piirre: jonkinlainen BASIC-tulkki. Joka koneessa oli eri prosessori, eri määrä muistia, erilainen kasettiasema tai levykeasema (jälkimmäiset olivat vielä melko harvinaisia, ja kiintolevyjä ei ollut laisinkaan), ja toisen ohjelmat eivät sopineet toiseen. Suosituimmille mikroille, erityisesti C-64:lle, kehitettiin kuitenkin runsaasti pelejä ja jopa hyötyohjelmia. Minulla ei koskaan ollut C-64:ää, vaan VIC-20, ja minusta maailman paras räiskintäpeli on edelleen Jeff Minterin "Metagalactic Llamas - Battle at the Edge of Time". No, ehkä muutamat nykypelit pääsevät aika lähelle...

Amstrad CPC-464 ja sen levykeasemalla varustettu isosisko CPC-664 olivat kovia koneita. Yhteen aikaan minulla oli kaikki brittiläisen Amstrad Computer User -lehden numerot, ja Toptronicsilla taitaa vieläkin olla töissä samoja tyyppejä, joiden kanssa aikanaan messuilla juttelin Amstradista. Minulla oli Ammulle myös Maxam-niminen assemblerkääntäjä, jolla tein MikroBittiin muodikkaan BASIC-tulkin laajennuksen nimeltä Xtra. Se oli itse asiassa ensimmäinen MikroBittiin kirjoittamani juttu, joka julkaistiin muistaakseni jo vuonna 1986.

Varsinainen avustajan urani alkoi kuitenkin vasta MikroBitin numerosta 4/88, jossa käsiteltiin muun muassa spritegrafiikkaa MSX:llä ja pohdittiin tulisiko minusta Sysop. Vaatimaton parin sivun johdatus Pascal-ohjelmointikieleen aloitti kirjoittamani viisiosaisen kurssin, joka oli kuulemma aika suosittu. C-kieli ei ollut tuolloin vielä läheskään sellaisessa asemassa kuin Pascal, joka Turbo Pascalin ja muiden hyvien kääntäjien muodossa oli saatavana lähes joka mikrolle. Siksi Pascalin opiskelu oli hyödyllistä puuhaa.

Mikroviidakosta PC-lehdeksi

PC-koneet astuivat kuvaan jo samana vuonna 1988, kun tapasin armeijassa ajan lehdissä usein esiintyneen nuoren atk-gurun Harri Hurstin. Hän suostui ystävällisesti lainaamaan minulle Zenithin EazyPC-tietokoneen. Siinä oli kaksi levykeasemaa, NEC V20 -mikroprosessori (klooni Intelin 8088:sta) ja muistaakseni CGA-näyttö. Leisure Suit Larry -peliä ainakin pystyi pelaamaan... Koneessa oli muistaakseni 512 kilotavua muistia, mutta hyvin sillä toimi myös Turbo C 1.5, jonka ostin opiskelijahintaan syksyllä 1988. Sen kovakantiset, sidotut käsikirjat ovat nytkin tuossa pinossa työhuoneen lattialla (täällä pitäisi siivota).

MikroBitissäkin alettiin hiljalleen käsitellä PC-koneita, vaikka ne olivat vielä niin tolkuttoman kalliita, että Atarin ST-sarja ja Amigat olivat vielä pitkään paljon tavallisempia harrastajien koneita. MikroBitissä opetettiin myös näille yhteisen 68000-prosessorin konekieltä moniosaisella kurssilla, jonka laati armoitettu hakkeri Matti Rintala. Aki Korhonen tuli MikroBittiin paljon aikaisemmin kuin minä, ja kirjoitti lehteen PC-vinkkejä joissa perehdytettiin MS-DOSin saloihin. Joskus vuoden 1990 paikkeilla minä sitten perin Akilta PC-vinkit ja kirjoitin palstaa ainakin pari vuotta kunnes se vain lopahti. Jäljellä on kuitenkin vielä pari listauspakettia MBnetissä.

MikroBitti alkoi käsitellä PC-aiheita laajemmin oikeastaan vasta vuonna 1993. Windows 3.1 oli ilmestynyt edellisenä vuonna, ja se oli vielä keräämässä valtavaa suosiotaan. Kaikki PC-pelit tehtiin vielä tiukasti MS-DOSille, ja Amigakin näyttää olleen hyvissä voimissa, päätellen MikroBitin vanhoista numeroista. Noihin aikoihin alkoi kuitenkin MikroBitin lukijakunnassa näkyä selvä muutos: sellaiset lukijat jotka olivat tutustuneet lehteen herkässä teini-iässä alkoivat kasvaa isoiksi ja siirtyivät enemmän hyötyohjelmien puolelle, ja mikäs muu siellä jyräsi kuin Windows. Jälkeenpäin MikroBitin valinta panostaa Windowsiin on osoittautunut oikeaksi: siitä tuli kuin tulikin suosituin käyttöympäristö PC-koneille.

Vaihtoehdot ja vähemmistöt

MikroBittiä on viime vuosina arvosteltu siitä, että lehti keskittyy liikaa PC-koneisiin ja Windowsiin, ja unohdamme kokonaan vaihtoehdot. Kerron nyt näkemykseni, jota lukiessa on syytä muistaa että en ole töissä MikroBitin toimituksessa enkä mukana sen arkirutiineissa. Siis: niin mukavaa kuin olisikin kustantaa lehteä joka sisältää sivukaupalla tiukkaa asiaa teknisesti hienoista, mutta harvojen käyttämistä järjestelmistä ja laitteistoista, on totuus silti se, että PC:n ja Windowsin osuus on ainakin 70 %. MikroBittiä ei pian olisi lainkaan ellei näiden käyttäjien tarpeita otettaisi huomioon.

Väitän, että MikroBitti on käsitellyt kaikkia merkittäviä mikroalan laitteistoja ja ohjelmia, sivumääränä mitaten yleensä suhteessa käyttäjien osuuteen. Isokaan panostus ei kuitenkaan aina osu kohdalleen; OS/2 Warp oli vielä pari vuotta sitten kova sana sekä omien ansioidensa että IBM:n markkinoinnin ansiosta, ja nyt IBM on sanonut suoraan, että Warpia ei enää suunnata kuluttajamarkkinoille. Jos MikroBitissä olisi viimeisten viiden vuoden aikana kirjoitettu vähemmän Windowsista, ei siitä varmastikaan olisi tullut sen vähemmän suosittua. Jos Linuxista olisi kirjoitettu enemmän, ei siitä olisi tullut sen suositumpaa, vai olisiko? Amiga taas tappoi ihan itse itsensä, vaikka MikroBittiäkin on siitä järjenvastaisesti syytetty.

MikroBitissä on minusta loppujen lopuksi aika sopivasti asiaa erilaisille käyttäjäryhmille. Pitkällisen lobbaamisen tuloksena olen saanut liikenemään sivuja jälleen myös ohjelmointiasialle. Totta kai parantamisen varaa on aina, mutta palautekanavatkin - MBnet ja Internet - ovat auki, ja niitä kyllä tarkkaillaan.

Bileet pystyyn!

Vietän 10-vuotistaiteilijuhlaani MikroBitin avustajana toukokuun 1. päivänä Tampereen Keskustorilla. Muille MikroBitin lukijoille on järjestetty omat juhlat kaikilla Suomen paikkakunnilla. Luvassa on ilmapalloja, simaa ja tippaleipää omakustannushintaan. Kiitän yhteistyöstä, palautteesta ja hyvistä ideoista, ja aion jatkaa tätä hommaa edelleen, kun ei poiskaan ole potkittu (myöhässä olevista jutuista huolimatta - terveisiä Riitalle). Todella hyvää kevättä kaikille lukijoille! MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Voit lähettää postia MBnetissä tai Internet-sähköpostiosoitteella jere@mikrobitti.fi. World-Wide Web -kotisivun osoite on www.sci.fi/~jere.

Koneeseen kytkeminen antaa uusia mahdollisuuksia - sekä rotalle että RoboCopille.

Aivot ja tietokone liitettiin yhteen

Kalifornian yliopiston tutkija Michael Maher on onnistunut yhdistämään rotan aivosolut tietokoneprosessoriin. Mahlerin rottakokeissa piilastuun upotettuja aivosoluja rohkaistaan kasvamaan ja liittymään toisiinsa biologiseksi verkostoksi, jota voidaan hallita sähköisillä ärsykkeillä.

Ihmisaivojen parantelu digitaaliteknologian avulla on jo kauan ollut arkea tieteiskirjallisuudessa, mutta Mahlerin kokeiden myötä Pentin ja Pentiumin yhdistäminen on taas hieman lähempänä todellisuutta.

Tulevaisuuden elävien tietokoneiden arvellaan auttavan aivovaurioista kärsiviä. Biokoneiden avulla voi myös saada takaisin menetetyn näkökyvyn tai hallita keinotekoisia robottiraajoja.

Käännöskynä auttaa ulkomailla

Oletko koskaan joutunut kotimaan rajojen ulkopuolella tilanteeseen, jossa toivoisit osaavasi lukea paikallista kieltä? Seiko on esitellyt oivan apuvälineen satunnaiselle matkailijalle: taskuun sopivan, kynän muotoisen laitteen, joka toimii kätevänä käännöskoneena.

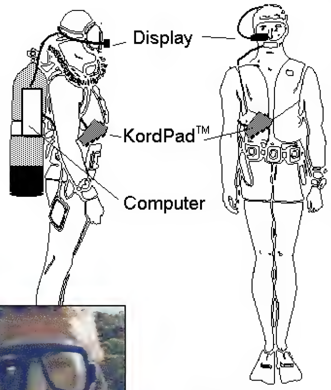
Quicktionary-laitteessa on sisäänrakennetun skannerin lisäksi tekstintunnistus- ja käännösohjelmat. Käyttäjän tarvitsee vain pyyhkäistä kynällä vieraskielistä tekstiä ja Quicktionary näyttää käännöksen kynän varteen upotetussa pienessä monitorissa. Esimerkiksi sanomalehdet ja ruokalistat muuttuvat kerralla ymmärrettäviksi: et ole ulkomaillakaan uutispimennossa, tai valitse vahingossa välipalaksi vasikan aivoja.

Tällä hetkellä Quicktionary osaa kääntää ranskasta tai espanjasta englanniksi (ja päinvastoin) mutta Seiko lupaa laitteen oppivan uusia kieliä vielä tämän vuoden aikana.

Quicktionary auttaa kun oma kielitaito ei riitä.

WetPC sukeltaa syvyyksiin

Australian hallituksen merentutkimusinstituutin kehittelemä WetPC on tietokone, joka toimii myös valtameren pohjalla. Sukeltaja pukee WetPC:n ylleen ja hallitsee laitteistoa virtuaalitodellisuuden avulla.

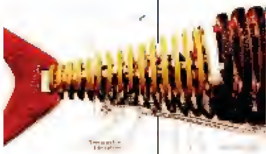


WetPC:n aivoina toimii ilmatankkeihin kiinnitetty mikroprosessori, joko 486 tai Pentium. Alle kaksi kiloa painavan WetPC:n avulla on mahdollista käyttää aivan tavallisia PC-ohjelmia syvällä aaltojen alapuolella. Viisinäppäimistä hallintalaitteistoa voi hipelöidä joko oikealla tai vasemmalla kädellä ja tietokoneen näyttöruutuna toimivat sukeltajan lasit, joihin laite syöttää tarpeellisen tiedon.

Valmistaja väittää WetPC:n käyttöjärjestelmän olevan niin yksinkertainen, että konetta oppii hyödyntämään alle minuutissa.

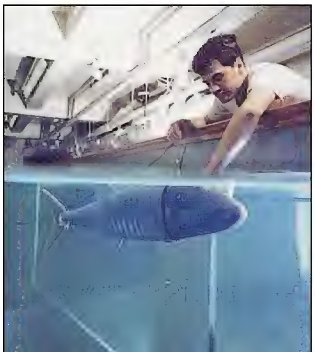
Australialaiset tutkijat ovat käyttäneet teknologiaa tutkiessaan koralliriuttoja. Laitteesta arvellaan olevan apua myös merenpohjan mineraalien kartoittamisessa. Ja sujuuhan sukeltaminen leppoisammin kun välillä voi pelata pari erää tietokonepasianssia. Internet-yhteys WetPC:stä puuttuu, joten sähköpostia ei merenpohjasta voi ainakaan toistaiseksi lähettää.

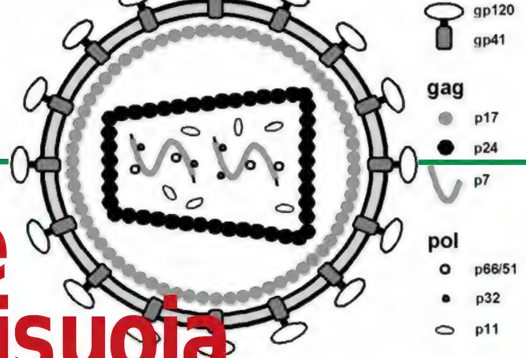
Teräksinen tappajahai



Veden alla vaeltelu saattaa muuttua entistä vaarallisemmaksi, sillä pian valtameressä voi uida vastaan teräksestä taottu tappajahai. Massachusetts Institute of Technologyn insinöörit ovat nimittäin kehittäneet kaksi itsenäisesti liikkuvaa robottikalaa: hauen ja tonnikalan.

Ruostumattomasta teräksestä, silikonista, muovista ja lasikuidusta valmistetut robottikalat liikkuvat vedessä yhtä ketterästi kuin oikeat otukset. Tutkijat toivovat robokalojen paljastavan uutta tietoa elävien sukulaistensa motoriikasta. Lisäksi MIT:ssa arvellaan, että kehitys voi johtaa kalan muotoisiin yhden hengen pienoissukellusveneisiin.





Tietokoneille immuniteettisuoja viruksia vastaan

Iskeekö immuniteettikatovirus seuraavaksi tietokoneisiin?

Virukset pelottavat useimpia tietokoneen omistajia. Internetin kautta tai lainatuilla levykkeillä leviävät tuholaiset voivat pahimmassa tapauksessa tehdä koneen lähes käyttökelvottomaksi. Perinteisillä torjuntaohjelmilla virusten vastustaminen on kuitenkin hankalaa, koska ohjelmia pitää jatkuvasti päivittää uusien virusten varalta.

Nyt IBM on kehittämässä järjestelmää, jonka on tarkoitus vapauttaa tietokoneen omistaja virushuolista lopullisesti. Yhtiön insinöörit ovat suunnitelleet tietokoneelle oman immuniteettijärjestelmän.

Tarkoituksena on, että PC havaitsee sisäänsä ujuttautuneen viruksen, analysoi sen ja ottaa automaattisesti yhteyden IBM:n tutkimuslaboratorioon, jossa yhtiön supertietokoneet kehittävät sopivan vastalääkkeen. Pelastava ohjelma siirtyy tietoverkon kautta IBM:stä tartunnan saaneeseen koneeseen, joka parantaa sen avulla itsensä - eikä käyttäjän tarvitse tietää koko prosessista mitään.

Järjestelmästä pääsevät hyötymään vain Internetiin kytkettyjen koneiden omistajat. Ja ennen pitkää joku kuitenkin kehittää viruksen, joka hyökkää itse immuniteettijärjestelmää vastaan.

Iomega tallentaa kevyesti

Zip- ja Jaz-asemiaan perinteisten levyasemien korvaajiksi tyrkyttävä Iomega on kehittämässä uutta, äärimmäisen pientä massamuistia. Yhdelle Iomegan click!-levylle mahtuu tietoa 40 megatavua eli melkein kolmenkymmenen tavallisen levykkeen verran.

Järisyttävän nopeasti uutuus ei tallenna tai hae dataa, mutta keksintö on todella pieni ja kevyt: click!-levyke on kooltaan noin puolet tutusta korpusta ja painaakin vaivaiset kymmenen grammaa. Varsinaisella click!-asemalla on painoa 62 grammaa ja tämänkin laitteen pitäisi mahtua taskunpohjalle.

Yhtiö kaavailee click!-formaatille käyttöä monenlaisissa mukana kannettavissa laitteissa, kuten digtaalisissa kameroissa, kämmenmikroissa ja älypuhelimissa.

Suomen Akatemia tutkii tietoliikennettä

Kotimaisesta huippututkimuksesta huolehtiva Suomen Akatemia on päättänyt käynnistää laajan tietoliikenne-elektroniikka-tutkimusohjelman, jonka tarkoituksena on varmistaa maamme pysyminen kansainvälisen kehityksen kärjessä.

Akatemian mielestä ohjelma on välttämätön, koska tietoliikenne- ja elektroniikkateollisuus kasvavat nopeasti. Tutkimusohjelma kestää kolme vuotta, ja siihen on varattu 30 miljoonaa markkaa. Ohjelmasta vastaavaan työryhmään kuuluu ihmisiä eri korkeakouluista sekä suomalaisten suuryritysten - Telen ja Nokian - edustajia. Kotimaisen teollisuuden tutkimus- ja kehitystoiminnan menoista noin puolet kohdistuu elektroniikka-alalle.

Ulkomaiset asiantuntijat ovat puolestaan sitä mieltä, että Suomen kannattaisi lähes kolminkertaistaa avaruusteollisuuden hankkeisiin käytetyt rahat. Maamme ei ole toistaiseksi liittynyt kaikkiin Euroopan avaruusjärjestön ohjelmiin, vaikka onkin kuulunut järjestöön täysjäsenenä vuodesta 1995 lähtien.

Tarkempia tietoja Suomen Akatemian apurahojen hakemisesta saa Internetistä: www.aka.fi/fin/hakuinfo/

Suomen Akatemia

Tarkkaa jälkeä kaikkiin kokoihin

Hewlett-Packardin uusi muistesuihkutulostin tuottaa valokuvalaatuista värijälkeä. Yhtiön DeskJet 1120C hallitsee erikokoiset tulosteet postikorteista julisteisiin.

Laitteen mukana tulevalla HP ZoomSmart -ohjelmalla minkä tahansa dokumentin voi suurentaa tai pienentää halutun kokoiseksi tulostustarkkuuden kärsimättä. Julistetyökalu puolestaan helpottaa jopa yli metrin korkuisten julisteiden tekemistä. Suoran paperiradan kautta tarkkaa värijälkeä voi tulostaa kartongille, kalvolle tai tarroille.

600 dpi:n tarkkuuteen yltävän printterin vähittäismyyntihinta on valmistajan mukaan noin 3290 markkaa.

Telehallintokeskus on määritellyt, miten puhetta pitää siirtää Internetin ja puhelinverkon välillä. Päätöksen pitäisi edesauttaa nettipuhelujen yleistymistä. Telehallintokeskus haluaa, että Internet-puheluiden tietosuoja on yhtä hyvä kuin perinteisten puheluiden. Keskus on myös myöntänyt ensimmäisen operaattoritunnuksen ulkomaanpuheluiden välittämiseksi Internetissä.

•••

Microsoft on julkistanut ensimmäisen unix-koneissa toimivan nettiselaimensa. Uusi versio Internet Explorerista pyörii Sunin Solaris-tietokoneissa ja sisältää samat ominaisuudet kuin Windowsista tuttu IE. Ohjelman voi imuroida ilmaiseksi Microsoftin palvelimelta: www.microsoft.com.

•••

Elintarvikkeiden ostaminen Internetistä on tuttu juttu Suomessakin, mutta Kaliforniassa tietoverkkoon ovat kipittäneet myös paikalliset **spermakauppiaat**. Jäädytettyä siemennestettä voi tilata tarvitsemansa määrän kätevästi World Wide Webin kautta. Verkosta löytyy tietysti ohjeet myös kotikonstein onnistuvaan keinosiemennykseen, joten ainakin naispuoliset nörtit pystyvät hankkimaan jälkikasvunsa kätevästi tietokoneen avulla, ilman fyysistä kontaktia vastakkaiseen sukupuoleen.

•••

Hewlett-Packardin taskumikrojen uusin lippulaiva on **HP 620LX**, joka tarjoaa käyttäjilleen värinäytön ja 16 megatavun muistin. Käyttöjärjestelmänä toimii Windows CE 2.0. Lisävarusteena myytävän VGA-kortin avulla laite voi ohjata ulkoisia näyttöjä.

•••

Pohjolan piilaaksoksi kutsuttu **Oulun teknologiakylä** kasvaa jatkuvasti. Tänä vuonna valmistuvien rakennushankkeiden yhteisarvo on noin 150 miljoonaa markkaa. Pohjanlahden perukoille nousee 28 000 neliömetrin tilat muun muassa Nokian käyttöön.

•••

Costa Ricassa suunnitellaan vaalien toteuttamista Internetin välityksellä. Jos tänä vuonna aloitettu kokeilu sujuu hyvin, vuoden 2002 vaaleissa äänestäminen onnistuu ainoastaan tietoverkon kautta.

Kotimainen digitaalistetoskooppi

Elimistön kuuntelussa käytetty stetoskooppi on lääkärin perustyökalu, joka ei ole juurikaan muuttunut kymmeniin vuosiin. Nyt tietotekniikka on mullistamassa tämänkin työvälineen, sillä Suomessa on kehitetty digitaalisesti tallentava stetoskooppi.

AudioScope auttaa tekemään digitaalisen diagnoosin.

AudioScope-niminen laite tallentaa esimerkiksi keuhkojen tai sydämen äänet elektroniseen muotoon, joten löydökset on helppo arkistoida tavallisen PC:n kovalevylle. Tarvittaessa äänet voidaan myös siirtää tietoverkon avulla vaikkapa toisella mantereella olevan spesialistin tutkittaviksi. Myös äänten analysoinnissa voidaan käyttää tietokoneohjelmia, joten diagnoosia ei enää tarvitse tehdä pelkän korvakuulon perusteella.

Tieteiskuvitelmissa lääkäri selvittää potilaan sairaudet osoittamalla tätä pienellä analysointilaitteella. Aivan näin pitkällä ei todellinen teknologia vielä ole, mutta digitaalistetoskooppi on joka tapauksessa askel oikeaan suuntaan.

Langaton 3D-ilotikku

Pegasus Technologies on valmistanut oman ilotikun kaikille 3D-pelien syövereihin sortuneille himopelaajille. 3DZoneMaster on tyylikkäästi muotoiltu, langaton infrapunaohjain, joka ymmärtää pelaajan käden kolmiulotteiset liikkeet ja välittää ne tietokoneelle.

Näppäimistön, hiiren ja perinteisen ilotikun korvaajaksi tarkoitettu 3DZoneMaster on ergonomisesti suunniteltu, joten pitkänkään pelisession ei pitäisi rasittaa kättä liiaksi.

Valmistajan mukaan 3DZoneMasteria voi käyttää myös nettisurffaukseen. Tikku sisältää monta ohjelmoitavissa olevaa nappia ja laitteen mukana saa kaupan päälle pari peliä.

Microsoftin Java ei kelpaa kaikille

Useiden ulkopuolisten on vaikea niellä Microsoftin kokoon keittämää versiota Java-kielestä. Bill Gatesin johtama yhtiö väittää vain parannelleensa Javaa, jotta sillä tehdyt ohjelmat toimisivat paremmin Windows-koneissa, mutta Javan kehittänyt Sun ja kielen käyttäjiä edustava järjestö uskovat Microsoftin pyrkivän tuhoamaan Java-standardin.

Microsoftin Java maistuu monien mielestä kitkerältä.

Sun on haastanut Microsoftin oikeuteen, koska sen mielestä ohjelmistojätti on rikkonut Sunin kanssa solmimaansa lisenssisopimusta peukaloidessaan Java-koodia.

Monet ovat toivoneet Javan tulevaisuudessa uhkaavan Windowsin asemaa käyttöjärjestelmämarkkinoilla. Juuri tämän vuoksi Microsoftin epäillään kin tarkoituksella murentavan kielen perusideaa, jonka mukaan Javalla tehty ohjelma toimii samalla tavalla kaikissa koneissa ja käyttöjärjestelmissä.

MoonTV haluaa kaapata katsojat

Peleihin keskittynyt kotimainen kaapelitelevisiokanava MoonTV on kokeiluvaiheen jälkeen aikeissa iskeä itsensä laajemman yleisön tietoisuuteen.

”Katsojat ovat löytäneet kanavan ilman mainostamistakin. Jatkossa teemme yhteistyötä suomalaisten Internet-sisällöntuottajien kanssa”, sanoo kanavan taustalla olevan Saraxa Median Hannu Kossila.

Kossila uskoo, että pelien katselu televisiosta kiinnostaa ihmisiä: kerääntyyhän pelaajan olan taakse kotioloissakin usein uteliaita sivustaseuraajia.

”Tyypillinen katsoja ja pelaaja voisi olla 15-24-vuotias. Tavoite on, että saisimme päivittäin 100 000 kävijää tai katsojaa”, Kossila linjaa. ”Kaikkiin konsoli- ja tietokonepeleihin voidaan tehdä puhelinohjaus. Tulevaisuudessa Internetin kautta pääsee pelaamaan 3D-pelejä, joita seurataan kaapelitelevisiossa.”

MoonTV tarjoaa erilaisia Internetin tai puhelimen kautta pelattavia pelejä, tietokonepeleistä kertovia ohjelmia ja muunlaista interaktiivista viihdykettä. Kanavan konsepti on myyty myös ulkomaille. Tällä hetkellä MoonTV ilmoittaa näkyvänsä Helsingin, Turun, Tampereen, Oulun ja Porin kaapeliverkoissa. Kanavan WWW-sivut löytyvät osoitteesta www.moontv.fi.

Raakaa peliä Japanissa

Japanilaisten pelivalmistajien keskinäinen kilpailu muuttuu aina vain kiivaammaksi. Paikalliisiin pelihalleihin on ilmaantunut entistä enemmän naisille ja vanhuksille tarkoitettuja laitteita, mutta rankkoja kokemuksia metsästäville teineillekin on kehitetty uusia leluja.

Hilpeä pelisessio japanilaisittain - emme suosittele heikkohermoisille.

Human Entertainment -niminen firma on esitellyt erehdyttävästi sähkötuolilta näyttävän laitteen, jossa istuvan pelaajan pitää vastata erilaisiin tietokilpailukysymyksiin. Jos et satu tietämään oikeaa vastausta, Human Reconditioning Machine antaa sinulle mojovan jysäyksen. Teknologia soveltunee myös oppilaiden motivoimiseen eri maiden koululaitoksissa.

Hieman lempeämpää linjaa suosiville on tarjolla peli, jossa pelaaja pääsee ohjaamaan virtuaalijunaa. Tarjolla on maanalaisia matkoja metrossa (ilman uskonlahkon tekemää myrkkykaasuhyökkäystä) tai luotijunan huippunopeaa kyytiä. Pelijuna voikin olla oikeaa vastinettaan luotettavampi: aiemmin tänä vuonna koko Tokion joukkoliikenne joutui polvilleen kun 291 junaa pysähtyi yhden tietokoneen jumiuduttua.

Tanssiva taapero on uusi Internet-idoli

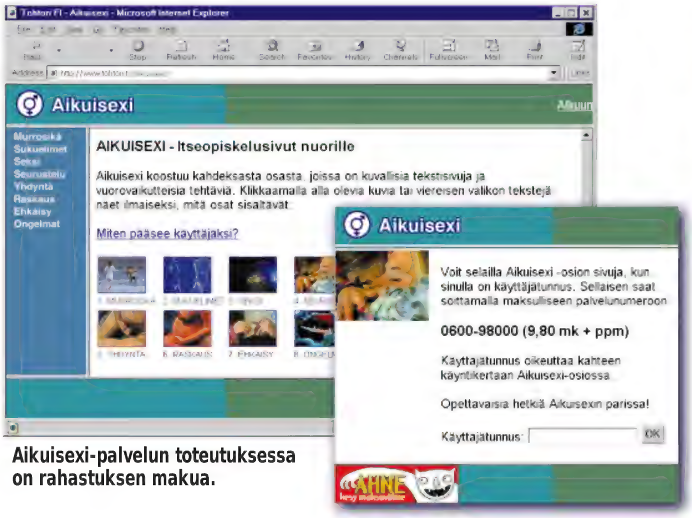
Tamagotchit ovat menneen talven lumia ja taskuhirviötkin voi jättää pölyttymään kaupan hyllylle. Amerikasta on leviämässä eri puolille maailmaa uusin virtuaalinen villitys: tietokoneen ruudulla tanssiva vauva.

Kolmiulotteinen taapero sai alkunsa Kinetics-yhtiön demona: yritys halusi osoittaa ammattikäyttöön tarkoitetun Character Studio -ohjelmansa pystyvän tuottamaan aidosti liikkuvia hahmoja (kaikkihan tietävät, että oikeat vauvat tanssivat macarenaa ja harjoittelevat karatepotkuja).

Tanssivauvasta tuli nopeasti käsittämättömän suosittu: se on päässyt jenkkilässä jo tv-ohjelmiin ja sanomalehtien etusivuille. Internetistä löytyy lukuisia erilaisia versioita vauvasta. Ja jos ajatus tanssivasta vauvasta raivostuttaa, niin tarjolla on myös animaatioita, joissa vauva tapetaan ohjuksella tai se jää auton alle steppaillessaan tien poikki.

Jos haluat ihmetellä outoa ilmiötä omin silmin, pääset käsiksi vauvaan vaikkapa täältä: http://baby.simplenet.com.

Tanssivauva valloittaa tietoverkossa.



Aikuisexi-palvelun toteutuksessa on rahastuksen makua.

Aikuisexi-palvelu vaatii rahaa valistuksesta

World Wide Webiin on avattu nuorille tarkoitettu kotimainen sukupuolitietopaketti, joka on käyttäjilleen maksullinen. Suomalaisen Corame-yhtiön tuottamiin sivuihin pääsee tutustumaan samalla tavalla kuin moniin pornoa sisältäviin palveluihin: käyttäjän on soitettava maksulliseen puhelinnumeroon, josta saatava salasana avaa verkkosivut.

Puhelinsoiton hinta on 9,80 mk + ppm. Salasanalla saa käydä sivuilla tasan kaksi kertaa: jos kaikki seksuaalisuuteen liittyvät ongelmat eivät ratkenneet niin nopeasti, on nuoren soitettava uudestaan maksulliseen numeroon.

Jos vanhemmilta kysyminen on vaikeaa ja kirjastossa käyminen nolostuttaa, Internet on oiva tapa hankkia tietoa aikuistumiseen liittyvistä asioista. Mutta verkosta löytyy toki ilmaistakin tietoa seksuaalisuudesta: esimerkiksi osoitteet www.alli.fi/nutipa/seksi/ ja www.uku.fi/teens/ valistavat epätietoisia ilman minkäänlaista maksua.

Karvahattukoneen sisällä sykkii Celeron.

Perus-PC:n prosessori on Celeron

Intel on paljastanut lisätietoja tulevista tuotteistaan. Yhtiö ryhtyy valmistamaan uutta prosessoria, joka on saanut nimekseen Celerion. Tuote perustuu Pentium II -teknologiaan. Yhtiön mukaan "prosessori on tarkoitettu ensimmäistä tietokonettaan hankkiville ihmisille, joille edullisuus on tärkeää".

Celeron on Pentium kakkosen halvempi, yksinkertaisempi pikkuserkku. Samalla Intel lanseeraa julkisuuteen turhista hienouksista riisutun Basic PC -konseptin. Perus-Pena kilpailee hinnallaan pelkkään nettiselaamiseen tarkoitettujen laitteiden kanssa, mutta pystyy kuitenkin pyörittämään kaupan hyllyltä löytyviä ohjelmia ja pelejä.

Ensimmäisten Celeron-koneiden arvellaan ehtivän kauppoihin ennen syksyä.

Harva opettaja antaa oppilailleen kotitehtäväksi tietokonepelin pelaamisen. Amerikassa tämäkin on nyt nähty, kun eri-ikäiset koululaiset ovat rakentaneet kilpaa tulevaisuuden kaupunkeja - tärkeimpänä työkalunaan **Sim City 2000** -peli. Voittanut työryhmä rakensi Seolforis-nimisen, vieraalle planeetalle sijoittuvan kaupungin.

•••

Kännykän käyttäminen julkisissa liikennevälineissä ärsyttää yhä suomalaisia. Helsingin yliopiston tekemässä kyselyssä havaittiin, että erityisesti pitkän matkan linja-autoissa puhelimeen pulisijat saavat kanssamatkustajien vihat niskaansa. Lisäksi tutkimus selvitti, että oman kännykän hankkiminen auttaa sietämään muiden lörpöttelyä.

•••

Yhä useammat yritykset ja yksityiset ihmiset ovat rekisteröineet WWW-sivunsa **Tonga-saarille**. Pienen saarivaltion nettiosoitteet ovat .to-päätteisiä, millä on vetovoimaa etenkin englanninkielisissä maissa. Myös suomalaisille surffareille aukeaa mahdollisuuksia: kuka ehtii rekisteröimään ensimmäisenä www.asen.to, www.kalus.to ja www.hallin.to -osoitteet?

•••

Nuorille netinkäyttäjille tarkoitettu **Virtahepo** on hakupalvelu, jossa tiedon löytäminen on tehty mahdollisimman helpoksi. Suomen suurimman hakupalvelun Ihmemaan tietokantaa käyttävä Virtahepo neuvoo nuorta ongelmatilanteissa eikä käyttäjän tarvitse osata monimutkaista hakukieltä. Palvelimelta löytyy myös virtuaalinen virtahepo, jonka voi ottaa hoidettavakseen. Vankkarakenteisen märehtijän kyytiin pääsee osoitteesta http://virtahepo.www.fi.

•••

Kiinassa on jo kauan tehtailtu laittomia kopioita PC-peleistä ja -ohjelmista. Nyt paikalliset lainkiertäjät ovat ryhtyneet väärentämään myös **hiiriä**. Viranomaiset takavarikoivat Hong Kongin kupeessa sijaitsevalla Shenzenin erikoistalousalueella yli 120 000 piraattikopiota Microsoftin hiiristä. Itse jyrsijöiden lisäksi myös niiden pakkaukset oli tarkasti työstetty alkuperäisten näköisiksi.

Kilpailu kiristyy nettimarkkinoilla

Kolumbus ja Tele ovat laskeneet Internet-yhteyden hintaa. 49 markan kiinteällä kuukausimaksulla (puhelun hinnan lisäksi) saa surffata kuinka paljon tahansa.

Alunperin Kolumbuksen piti tarjota näin halvalla vain proxyn eli välimuistipalvelimen kautta kulkevia ulkomaanyhteyksiä, mutta asiakkaiden vastalauseiden vuoksi käyttäjät saavat halutessaan suorat yhteydet ympäri maailmaa.

Myös pienemmät Internet-palveluntarjoajat vastaavat haasteeseen. Ensimmäisenä pienenä operaattorina hintansa ehti laskea 49 markkaan pohjois-Suomessa toimiva Uta-Net, joka on tarjonnut uusille asiakkailleen jopa ilmaisen nettiyhteyden kahdeksi viikoksi.

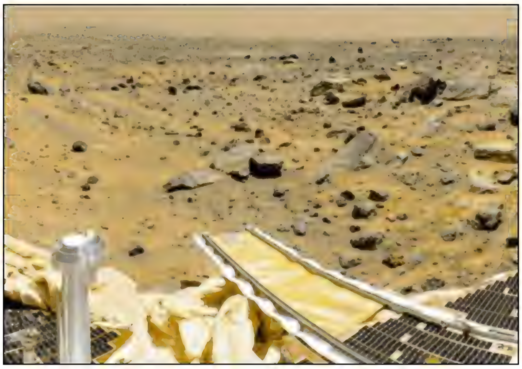
"Uskon, että monet muut seuraavat perässä lähiaikoina. Siitä hinnat tuskin voivat kovin merkittävästi laskea - tuskin palveluntarjoajat sentään haluavat maksaa asiakkaalle", sanoo Uta-Netin Antti Alasalmi. "Hintaa enemmän pitäisi jatkossa kiinnittää huomiota palvelun laatuun. Tarvittaisiin paljon pieniä ja suuria innovaatioita palveluiden kehittämiseksi."

Kolme kotimaista yritystä on puolestaan päättänyt reagoida verkkomarkkinoiden uusjakoon lyömällä hynttyyt yhteen. Telian runkoverkkoa käyttävät Nettilinja, Scifi ja DLC fuusioituvat uudeksi yhtiöksi, joka aikoo pärjätä hankkimalla itselleen lisää yritysasiakkaita.

Lähetä nimesi Marsiin

Nyt kaikilla koululaisilla on mahdollisuus lähettää oma nimensä toiselle planeetalle. Yhdysvaltojen avaruushallinto Nasa haluaa kerätä Internetin kautta miljoonan oppilaan nimet, jotka ikuistetaan CD-ROM-levylle. Romppu lastataan Polar Lander -luotaimeen, jonka on tarkoitus laskeutua punaiselle planeetalle joulukuussa 1999.

Oman nimensä voi välittää marsilaisten ihmeteltäväksi World Wide Webin osoitteesta http://spacekids.hq.nasa.gov/mars/. Jokaiselle nimensä lisänneelle Nasa myöntää ruudulla näkyvän diplomin, jonka voi myös tulostaa paperille.



Kuka tahansa voi saada nimensä Marsin kamaralle laskeutuvan luotaimen mukaan.

Koululaisten nimien lisäksi Polar Landerin lastina on muutakin uutta ja erikoista. Kaikki ovat nähneet televisiosta aiempien luotaimien ottamia kuvia Marsin kamaralta, mutta toistaiseksi kukaan ei tiedä millaisia ääniä planeetan pinnalla voi kuulla. Polar Landerin mukanaan viemä mikrofoni poistaa tämänkin puutteen.

"Emme odota kuulevamme pienten vihreiden miesten puhetta", sanoo tutkimusohjelman johtaja Louis Friedman.

Ennen vuosituhannen vaihdetta voimme siis kuunnella Marsin ääniä ja katsella Polar Landerin ottamia kuvia. Epäselväksi jää vain se, miltä toisen planeetan kaasut haisevat. Sopivat sensorit pystyisivät toki ratkaisemaan tämänkin ongelman ja Nasa voisi mainostaa luotaintaan uudella tavalla: "mukana myös haju".

FBI lähetti roskapostia

Mainoksia sähköpostin välityksellä syytävät tahot ovat yleensä lain rajamailla toimivia hämäriä yrityksiä tai suoranaisia huijareita. Amerikassa roskapostin lähettäjäksi on kuitenkin ryhtynyt myös liittovaltion poliisi eli FBI.

Virasto on katsonut aiheelliseksi lähettää sähköpostitse noin 100 000 yritykselle varoituksen koti- ja ulkomaisista terroristeista. Vastaanottajien joukossa on paljon firmoja, joiden toimintaa terroristit eivät uhkaa millään tavalla. Sähköpostiosoitteet FBI on hankkinut kaupallisesta osoitetukusta.

Kielteisestä palautteesta huolimatta poliisit ovat toistaneet massapostituksen kahdesti parin viikon aikana. Kun verkon käyttäjät ilmoittivat sulkevansa koneensa jatkossa kaikelta FBI:n lähettämältä postilta, viraston edustaja syytti valittajia "epäamerikkalaisesta, kumouksellisesta toiminnasta".

Amerikkalainen **Open Market** -yhtiö väittää, että sille on myönnetty USA:ssa patentti, joka kattaa melkein kaiken Internetissä tapahtuvan kaupankäynnin. Open Market ilmoittaa onnistuneensa patentoimaan luottokorttitietojen reaaliaikaisen välittämisen netin kautta sekä monilla WWW-sivuilla käytetyn virtuaalisen ostoskärryn. Mikäli yhtiön väitteet pitävät paikkansa, onnistuu Open Market luomaan sangen suljetut markkinat: jos haluat käydä kauppaa verkossa, joudut pulittamaan lisenssimaksuja Open Marketille. Patentin saamisen salaisuutena on nopea toiminta. Yritys on älynnyt jättää patenttihakemuksensa jo 1993, jolloin nettikauppa oli vielä nappikauppaa.

•••

Suomi on erilaisten yhdistysten luvattu maa. Nyt nettikauppaakin edistämään on perustettu oma järjestönsä: **Suomen Elektronisen Kaupankäynnin yhdistys ry.** Yhdistyksen tavoitteena on välittää tietoa sähköisestä kaupankäynnistä ja vaikuttaa lainsäädäntöön nettikaupan puolesta. Myös alalle mieliviä yrittäjäntaimia luvataan ohjailla hyödyllisen tiedon lähteille. Yhdistyksen www-sivut avautuvat osoitteesta www.ecf.fi.

•••

Nintendo kehittää värinäytöllä varustettua versiota Game Boy -konsolistaan. "Pelaajat ovat jo monta vuotta kaivanneet värejä", myöntää Nintendon edustaja. Myös vanhat Game Boy -pelit toimivat uudessa laitteessa.

•••

Tietokoneanimaatioita tekevä **Pixar**-yhtiö nousi maailmanmaineeseen Toy Story -filmin myötä. Steve Jobsin johtaman yrityksen uusin elokuva on nimeltään A Bug's Life. Teattereihin tämä ötökkämaailman tarina ilmestyy aikaisintaan ensi talvena. Kehittyneen teknologian myötä luvassa pitäisi olla entistäkin hienompaa digitaalista taidetta.

•••

Applen lopetettua **Newton**-taskumikron valmistamisen ovat laitteen käyttäjät osoittaneet mieltään yhtiön päämajan edustalla. Yritys pysyy päätöksessään, mutta tarjosi kuitenkin virvokkeita "Pelastakaa Newton"-kylttejä parkkipaikalla heiluttaneille mielenosoittajille.

•••

Wing Commander -peliin perustuvan elokuvan tekeminen on aloitettu. Luxembourgissa kuvattavassa filmissä käydään galaktista avaruussotaa muun muassa Malcolm McDowellin voimin. Mark Hamillia valkokankaalla ei nähdä.

•••

Viidennes amerikkalaisista perheistä **ei aio koskaan hankkia tietokonetta**. Analogisen ajan jäärät eivät usko hyötyvänsä PC:stä millään tavalla, vaikka laitteet olisivat kuinka halpoja tahansa.

NiksNaks pelastaa selän ja monitorin

Melkein jokaisesta tietokoneesta löytyy jonkinlainen näytönsäästäjä, jonka tarkoitus on pidentää monitorin käyttöikää. Muuta hyötyä yleisimmistä ohjelmista ei olekaan. Kari Salo on keksinyt NiksNaks-näytönsäästäjän, joka auttaa pelastamaan ruudun lisäksi tietokoneen käyttäjän selän.

NiksNaksin animoitu, kolmiulotteinen hahmo suorittaa ruudulla 12-osaista jumppaohjelmaa, jonka pitäisi ehkäistä ja lievittää niska- ja hartiaseudun jännitystiloja sekä särkyjä. Liikkeet on helppo suorittaa istuma-asennossa, ja ne ovat lääkäri-fysioterapeutin suunnittelemia.

Ruudun alareunaan ilmestyvät ohjeet, jotka ovat sangen yksityiskohtaisia: "Muista hengittää koko ajan!" NiksNaks huomauttaa olkapäitään pyörittelevälle istumatyöläiselle. Ohjeet voi halutessaan korvata satunnaisessa järjestyksessä esiin tulevilla aforismeilla.

Tällä hetkellä NiksNaks on saatavana vain suomenkielisenä, mutta työn alla ovat myös englannin-, ruotsin- ja saksankieliset versiot.

Isoveli valvoo Internetissä

Ison-Britannian nettisurffarit ovat kannelleet innokkaasti viranomaisille tietoverkosta löytämästään materiaalista, jonka he epäilevät rikkovan lakia. Maan hallituksen perustama Internet Watch Foundation on saanut melkein tuhat valitusta lapsipornosta, rasistisesta materiaalista tai rahanhuijausyrityksistä.

Manner-Euroopassakin uskotaan vihjelinjojen olevan oikea tapa pitää Internet kurissa. Vastaavia vasikointipalveluja on perustettu jo Hollantiin, Belgiaan ja Saksaan.

Vain harvat brittien tekemistä ilmiannoista ovat johtaneet syytteisiin tai tuomioihin. Kansalaisia kauhistuttanut materiaali onkin useimmiten peräisin ulkomailta: 63 prosenttia valituksista on koskenut amerikkalaisilla palvelimilla olevaa aineistoa.

Internet Watch Foundationin uusin idea on kaikkien WWW-sivujen lajittelu niiden sisällön perusteella. Tarkoituksena on luokitella nettisivut samalla tavalla kuin elokuvatkin.

Myös Malesiassa viranomaiset pelkäävät tietoverkkojen turmelevan nuorison. ”Oppilaat käyvät pornosivuilla jopa koulun univormuissa”, valittaa paikallinen ministeri. Ilmeisesti kansakunnan moraali olisi turvattu, jos koululaiset surffaisivat verkkoseksin kuohuihin ilman vaatteita...

Virtuaalikansalaiset kapinoivat

Ultima Online on klassisen roolipelisarjan uusin inkarnaatio, jota voi pelata ainoastaan Internetissä. Nyt Originin virtuaalimaailman kansalaiset ovat alkaneet osoittaa mieltään hallitsijaansa vastaan.

Katkeileviin yhteyksiin ja hitaisiin palvelimiin tyytymättömät pelaajat ovat järjestäneet joukkokokouksia Ultima Onlinen pelitodellisuudessa. Toiset pelaajista ovat ryhtyneet toimiin myös reaalimaailmassa: Origin ja sen omistaja Electronic Arts on haastettu oikeuteen sopimuksen rikkomisesta ja valheellisesta mainonnasta, koska Ultima Online ei toimi niin kuin sen pitäisi.

Mielenosoitusten jälkeen Ultima-pelien luoja Lord British - oikealta nimeltään Richard Garriot - on joutunut rauhoittelemaan mellakoivia alamaisiaan avoimella kirjeellä, jossa lupaillaan palvelun paranevan.

Pelimaailman puurtajat uhkaavat nousta kapinaan Ultima Onlinen vallasväkeä vastaan.

”Ultima Onlinen pelaaminen on ainutlaatuinen kokemus. Me olemme luomassa elävää maailmaa”, Lord British muistuttaa. Hän onkin epäilemättä oikeassa. Elävässä maailmassahan kuninkaalliset ja aateliset on yleensä syösty vallasta ennemmin tai myöhemmin.

Uusi videokamera kuvaa pimeässä

Sony on ilmoittanut kehittäneensä digitaalisen videokameran, jolla voi kuvata pilkkopimeässä.

Myös perinteisillä videokameroilla voi toki kuvata ilman valoa, mutta lopputulos on tummemman puoleinen. Sonyn kameran Night Shot -infrapunateknologia tuottaa sen sijaan katseltavaa kuvaa vaikka keskellä yötä.

Lisäksi kameraan on sisäänrakennettu langaton lähetin, jonka avulla liikkuvaa kuvaa voi siirtää sopivalla vastaanottimella varustettuun televisioon.

Erilaiset digitaalikamerat käyvät aina vain paremmin kaupaksi. Arvioiden mukaan maailmassa myytiin viime vuonna yli kaksi miljoonaa digikameraa, mikä merkitsee 213 prosentin kasvua toissa vuoteen verrattuna. Tänä vuonna valmistajat olettavat myyvänsä kaiken kaikkiaan yli kolme miljoonaa kameraa.

Asuksen näppärän kokoinen multimediamikro, jossa vakiona 233 MHz:n MMX-prosessori ja 32 Mt muistia. Huomaa myös litteä monitori, tulevaisuuden perusnäyttö.

Spacemouse-3D-hiiri sallii kuuden vapausasteen käsittelyn yhtäaikaisesti yhdellä kädellä. CAD-ammattilaisten ehdoton työkalu.

TEKSTI JA KUVAT KLAUS RIEDERER

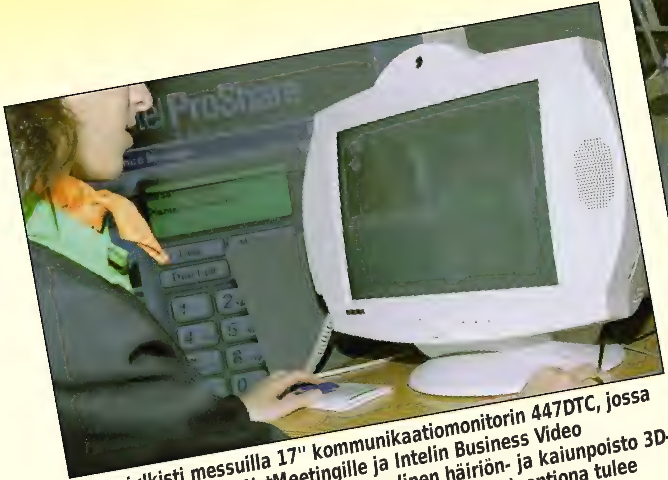
Enemmän vääntöä pienemmässä koossa

CeBIT98

Tekniikan kehitys merkitsee tuotteissa lähes poikkeuksetta parempaa laatua, pienempää kokoa, tehokkuutta ja lopulta halvempaa hintaa. Tämä suuntaus näkyi selvästi myös CeBIT98:ssa. Seuraavassa on esitellään messujen kiinnostavinta satoa.

Philipsin maailman ensimmäinen USB-infrapunavastaanotin kommunikoi PC:n (näppäimistön, hiiren jne.) ja kodin viihde-elektroniikkalaitteiden kesken.

NECin versio 2000-luvun kodin ekologisesta viihde/tietokeskuksesta. Laitteet kootaan käyttötarkoituksen (stereot, tv, PC, autonavigaatio jne.) mukaan komponenteista (emolevy, cd-rom-asema, näyttö jne.), jotka kommunikoivat toistensa kanssa infrapunalla. Ainoastaan sähkösyöttöön tarvitaan kaapeleita.



Nokia julkisti messuilla 17'' kommunikaatiomonitorin 447DTC, jossa on tuki Microsoftin NetMeetingille ja Intelin Business Video Conferencingille. Näytössä on digitaalinen häiriön- ja kaiunpoisto 3D-äänen kera sekä integroituna mikrofoni ja subbari, optiona tulee CCD-videokamera.

Maailman suurimmat tieto- ja telekommunikaatioalan messut tarjosivat noin 7250 näytteilleasettajan tuotteita ja tekniikkaa Hannoverissa, 19 - 25. maaliskuuta. Näyttely oli hajautettu 25 suurikokoiseen halliin, ja yhteensä nähtävää olikin noin 15 kertaa enemmän kuin Helsingin Messukeskuksen messuilla.

CeBIT98:n aihepiirit oli jaettu kymmeneen eri ryhmään, joista suosituimpia olivat ohjelmistot ja palvelut (2300 esittelijää) sekä informaatioteknologia (1500) ja telekommunikaatio (900). Lisäksi messujen aikana pidettiin yhteensä 616 yritysesitelmää, joihin osallistuminen oli ilmaista - kunhan oli ensin maksanut 150 markkaa päivälipusta tai 360 markkaa viikkolipusta.

Ottaisinko tietokoneen pöydälle?

Tinkimällä vapaista lisäkorttipaikoista, tietokoneiden koot oli saatu varsin pieniksi. Suorituskyvyn kärsimättä, 233 MHz:n MMX-multimediakoneet ja P2:t DVD-asemineen veivät vähemmän tilaa kuin esimerkiksi pienet lasertulostimet.

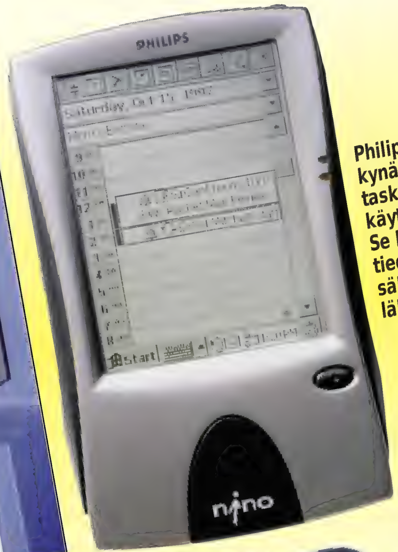
Monitoritkin olivat kokeneet ohennusleikkauksen: litteiden näyttöjen paksuudet olivat alle 10 cm ja koot 15-42'', tekniikasta riippuen. Energiaa säästävä 15''-nestekidenäyttö (Liquid Crystal Display, LCD) tuottaa 1024 x 768 pisteen tarkkuudella ja 16,7 miljoonalla värillä jopa 60 % enemmän pikseleitä kuin vastaava tavallinen 17''-SVGA-monitori.

LC-näytön katselukulma ja kontrasti ovat jo kuvaputken luokkaa. Kuva-ala jää kuitenkin korkeintaan 18 tuumaan ja hintakin on vielä reilusti yli kymppitonnin. Suurimmat paneelinäytöt oli toteutettu plasman, sähkövirralla ohjattavan kaasupurkauksen, avulla. Plasmanäytöt (Plasma Display Panel, PDP) sallivat yli 180 asteen katselukulman, joka ei normaalilla kuvaputkella ole edes mahdollista. Jopa 42'' PDP:t tosin maksavat yli 50 000 mk.

Näiden rinnalle Philips, Sharp ja Sony ovat yhteisvoimin kehittäneet plasmaohjatut nestekidenäytöt (Plasma Addressed Liquid Crystal, PALC). Ne yhdistävät

Ericssonin tulevaisuuden mallistoa? Minikokoinen sähköpostinlukulaite päivittää tietonsa kännykkään kytkettynä ja näyttää noin 40 tekstimerkkiä riviä kohden.

Sharp loisti messuilla erityisesti litteillä näytöillään. Tässä 42" plasmaohjattu LCD, jossa kuvan terävyys ja kontrasti ovat aivan omaa luokkaansa, lähes katodisädeputken veroisia.



Philipsin Nino 300 on kynällä ohjattava taskumikro, joka käyttää Windows CE:tä. Se käsittää mm. tiedonhallinnan, sähköpostin ja viestien lähettämisen.

Philipsin USB-pelikonsoli kahdelle samanaikaiselle pelaajalle toimii kaksisuuntaisen USB-lähettimen kautta.

Hands-free-hiiri: 3D-joystickkypärä, jossa on kuulokkeet ja mikrofoni. Ohjaus toimii päätä liikuttelemalla, ja 20 erilaista hiiritoimintoa aikaansaadaan puhetunnistimen avulla. Yhteensopiva Windows95:n, 3.11:n ja MS-DOSin kanssa, lisäksi peliohjain mm. ampumista varten.

Philipsin helppokäyttöiset PC-videokamerat sisältävät sekä USB-liitäntäisen että rinnakkaisporttiin kytkettävän kameran.

Nokia julkaisi CeBIT98:ssa toisen sukupolven kommunikaattorinsa 9110:n, joka on edeltäjäänsä pienikokoisempi ja kevyempi. Uutta mallia voidaan käyttää infrapunalinkin avulla digitaalikameran näyttönä.

nestekide- ja plasmanäyttöjen vahvat puolet, mahtavan kontrastin ja laajan valoisuusalueen sekä tietysti suuren koon. Suurimmat PALCit olivat myös 42-tuumaisia. Ainoastaan pieni nykivyys nopeasti liikkuvassa kuvassa toi paneelinäytöille hieman miinusta kuvaputkeen verrattuna. Tämä vanhanaikainen energiaa tuhlaava tekniikka alkaa kuitenkin olla jo aikansa elänyt.

Vai mieluummin taskuun?

Kannettavat tietokoneet 266 MHz:n MMX-prosessorilla, 14,1 tuuman TFT- tai LC-näytöllä ja sisäänrakennetulla DVD-asemalla varustettuna ovat oiva ratkaisu digitaalivideoiden katseluun. Ja sopivat toki näppärästi pelikoneiksikin - tosin kalliiksi sellaisiksi.

Päätellen messuilla olleiden taskutietokoneiden määrästä, tulevaisuuden toimisto kulkee taskussa. Taskukoneet voidaan jakaa kolmeen ryhmään: Nokian lanseeraamat kommunikaattorit puhelimineen, näppäimistölliset taskukoneet ja kynällä ohjattavat taskukoneet (palm pilotit).

Nokia julkisti CeBIT98:ssa toisen sukupolven kommunikaattorinsa 9110:n, joka on edeltäjäänsä hieman sulavampi, matalampi ja kulmikkaampi. Uusina ominaisuuksina on langaton infrapunayhteys ja kuvien näyttömahdollisuus. Laite voi toimia mm. digitaalikameran näyttönä.

Kilpailijoiden kommunikaattoreita saatiin vielä odottaa. Ainakin Philipsiltä, Ericssonilta ja Microsoftilta on vastineensa vasta tulossa. Ericssonin ratkaisu oli kytkeä kännykkäänsä maailman pienin tulitikkuaskin kokoinen ulkoinen modeemi, joka infrapunan avulla siirtää dataa taskukoneelle. Värinestekidenäytöllisiä näppäintaskukoneita oli tarjolla lukuisilta valmistajilta. Valtaosa niistä käyttää riisuttua Windows 95:ta, Windows 2.0 CE:tä, joka tosin on varsin raskas käyttöjärjestelmä.

Jo tutuksi tulleet Psionin taskukoneet käyttävät omaa taloudellisempaa käyttistä, ja niinpä ne ovatkin markkinoiden monipuolisimpia. Myös kynätaskukoneiden koot ovat puoliintuneet sitten Applen Newtonin, ja väri-

Fischer Technikin palikoista rakennetut robotit oppivat toistensa virheistä ja välittävät tietoa toisilleen reaaliaikaisesti. Ne noudattavat alkeellisten olentojen vaistonvaraista käyttäytymistä, perustuen useiden antureiden antamiin tietoihin.

KURT, autonomisen kaapelittoman viemärirobotin prototyyppi, suunnistaa yksinään ilman ohjausta tekoälynsä ohjaamana viemäriputkissa. Videokuva ja data lähetetään radioteitse ulkomaailmaan.

Hannoverin yliopisto on kehittänyt PC-pohjaisen automaattisen menetelmän ihmisen silmän liikkeiden seuraamiseen. Poikkeamat normaalista kertovat mm. mahdollisesta epilepsiasta, ja laitteella voidaan mm. selvittää ennalta meritaudille alttiit ihmiset.

Jos polkupyörällä et löydä tai jaksa perille, niin DABin (digitaaliradion) välittämänä saat uusimmat tiedot bussi- ja junayhteyksistä, tosin vain kokeiluluontoisesti Saksassa.

Dinosaurusten aika ei vielä ole ohitse, ainakaan 100% kierrätettyjen elektroniikkadinojen Cebit98-messuilla. Kasvissyöjäksi kyseisellä yksilöllä oli oudon tehokas purukalusto.

Nokia esitteli uuden minikokoisen kännykkänsä 8810, jossa on sisäänrakennettu infrapunalinkillä varustettu modeemi. Puhelin painaa litium-ioniakulla vain 98 grammaa.

näyttökin oli esitellyissä malleissa lähes vakiona. Paljon kohuttua Microsoftin mallia ei messuilla vielä julkistettu.

Kännykkä - vai vielä enemmän?

Nokia esitteli jälleen uuden sukupolven matkapuhelimen, 8810:n, jonka viimeistelty muotoilu, hopeanvärinen kotelo ja erittäin pieni koko (107 x 46 x 18 mm, paino 118 g) vangitsi kävijöiden katseet. Sisäänrakennettu GSM-modeemi ja infrapunalinkki mahdollistavat myös langattoman kommunikoinnin, esim. kannettavan ja puhelimen välillä.

Ainoastaan Ericsson uskalsi esitellä prototyyppeinä myös tulevaisuuden mallistoaan, joka olikin messujen vaikuttavimpia. Kännykällä päivitettävän minikokoisen sähköpostinlukulaitteen "kuvaruutu" vastasi efektiivisesti 20 tuuman monitoria. Ranteessa pidettävä infopääte edusti kehityksen huippua puhelin-, sähköposti-, tekstinkäsittely- yms. toimintoineen. Lähes kaikki matkapuhelinvalmistajat esittelivät uusia pienempiä ja parempia (?) malleja; nakkisormiselle käyttäjälle näppäimet ovat jo aivan liian pienikokoisia.

Enemmän dataa, halvemmalla ja pienessä tilassa

Suuret teleyhtiöt ovat vihdoin saaneet puhtia Internetin hyödyntämiseen. Erilaiset netin kautta tietoa välittävät sovellukset eivät ole enää pelkästään tiedemiesten kokeiluja. Verkkoa pitkin siirretään edullisesti ääntä, kuvaa ja muuta dataa: Internet-puhelut ovat jo todellisuutta, seuraavaksi siirrytään kuvapuheluihin ja videolähetyksiin. Tosin laadusta ei voi puhua, ennen kuin saadaan enemmän kaistanleveyttä ja parempia tiedonpakkausmenetelmiä.

Mutta verkkoa pitkin ei kuitenkaan tulla siirtämään gigakaupalla dataa. Valtavan tietomäärän hallitsemiseksi on jo kauan markkinoitu digitaalista kuvalevyä (Digital Video Disc, DVD), mutta sen läpimurto ei ole vieläkään osunut kohdalle.

Kiista suuren kapasiteetin DVD-levyistä ei tunnu ratkeavan. Kattavaa standardia ei ole syntynyt vieläkään, vaan jokainen valmistaja kehittää omia versioitaan. Mm. Pioneer esitteli messuilla oman tallentavan 3,95 Gt:n DVD-asemansa. Sony puolestaan lanseerasi uuden 200 Mt:n HiFD-tallennusformaatin, jonka levy on tavallisen 3,5 tuuman korpun näköinen ja kokoinen. Siirtonopeus on huimat 3 Mt/s. HiFD-asema lukee ja kirjoittaa myös perinteisiä korppuja.

Hannoverin CeBIT-messut ovat maailmaankuulut siitä, että siellä esittävät kaikki vähänkin merkittävät yritykset tekniikan viimeisimpiä saavutuksiaan. Nähtävää oli paljon, mutta läpikäydyissä 21 hallissa osastot toistivat paljolti toisiaan ja ratkaisut tuntuivat olevan kovin samanlaisia. MB

Vertailussa halvimmat 17-tuumaiset näytöt

ISO KUVA EDULLISESTI

TEKSTI: JUKKA TIKKANEN
MITTAUKSET: SAMPSA KOSKENALHO
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Peruskokoa suurempien näyttöjen hinta on viimein laskenut kuluttajan kukkarolle sopivaksi. Markkinoiden edullisimpien laitemallien vertailu kertoo, olisiko pikkunäyttöä suurempi 17-tuumainen varteenotettava vaihtoehto.

Näyttöjen hinnat ovat viime vuosina laskeneet tasaiseen tahtiin. Samaan aikaan myös niiden laatu on selvästi kohentunut. Kuluttajalle tästä on selvää etua, sillä kiristynyt kilpailu näyttömarkkinoilla on pusertanut hinnat minimiin.

Kilpailun kiristymisen suurimpana syynä on se, että näytöistä alkaa olla maailmanmarkkinoilla ylitarjontaa. Toisaalta myös litteiden nestekidevärinäyttöjen tulo markkinoille painaa kuvaputkinäyttöjen hintoja alas.

Myös näyttöjen keskikoko on kasvanut. Viisitoistatuumainen on tämän päivän perusnäyttö, mutta yhä useampi mikronkäyttäjä harkitsee seitsemäntoistatuumaisen tai sitäkin isomman näytön hankintaa. 17-tuumaisten näyttöjen hinta on vähitellen painunut kotikäyttäjän kukkarolle sopivaksi.

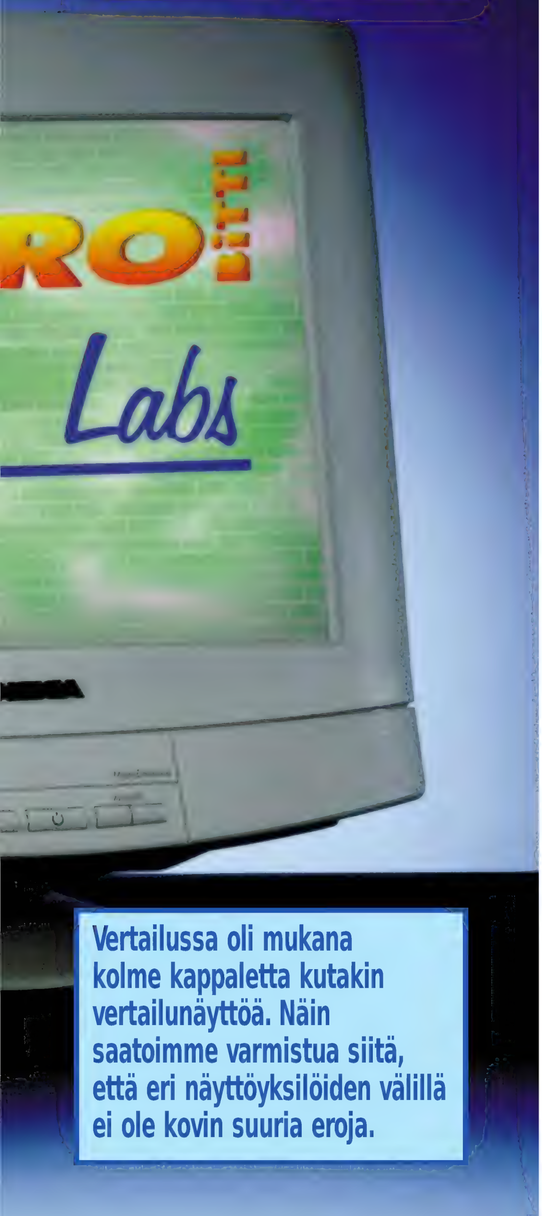
Edullisia tuumia

Eniten myytyjen 15 - 17-tuumais-

Lyhyesti

Kohtalaisen hyvän 17-tuumaisen näytön saa tänä päivänä kotimikroonsa alle kolmella tonnilla. Armottoman kilpailun vuoksi myös tämän näyttökoon laitteet on hinnoiteltu kotikäyttäjien kukkarolle sopiviksi. Edullisten näyttöjen joukosta löytyy useita laitteita, jotka sekä kuvanlaatunsa että ominaisuuksiensa puolesta olisivat menestyneet pari vuotta sitten hyvin myös astetta kalliimpien laitteiden rinnalla.

- AcerView 76C
- Belinea 10 70 35
- Hyundai Deluxscan 7870 Dream
- MAG XJ 707
- Viewpoint VP 1770 VB
- Yakumo OF-1770 DO



Vertailussa oli mukana kolme kappaletta kutakin vertailunäyttöä. Näin saatoimme varmistua siitä, että eri näyttöyksilöiden välillä ei ole kovin suuria eroja.

Suurta näyttöä ostaessa ei tule aina ajatelleeksi laitteen kaikkia ulottuvuuksia. Työpöydältä vaaditaan kotona reippaasti enemmän syvyyttä, kun vanha 15-tuumainen näyttö vaihdetaan 17-tuumaiseen. Kaikki huonekaluliikkeissä myytävät ATK-pöydät eivät sovellu suurille näytöille.

ten näyttöjen hintahaarukka on todella laaja. Halvimmat 17-tuumaiset näytöt maksavat noin 2500 markkaa, kun taas nimekkäiden huippumerkkien loistomalleissa saattaa koreilla miltei 7000 markan hintalappu. Keskihinta sijoittuu noin 4000 markan tietämiin.

Valitsimme vertailuun kuusi edullista 17-tuumaista näyttöä. Niiden katuhinta liikkuu 2750 ja 3100 markan välillä. Testiin toimitetut kuusi monitoria ovat "puolinimekkäiden" valmistajien laitteita aivan kuten huhtikuun lehdessä testatut edulliset 15-tuumaiset näytöt. Kaikkein nimekkäimmät valmistajat jäivät tälläkin kertaa hintasyistä vertailun ulkopuolelle.

Yksilöerojen toteamiseksi vertailuun pyydettiin kustakin laitemallista kolme eri näyttöyksilöä. Varsinaisen testin ulkopuolisena verrokkilaitteena käytimme noin 5500 markkaa maksavaa Sonyn 17-tuumaista Multiscan 200 GS -monitoria, jossa on maineikas Trinitron-kuvaputki.

Suurempi kuva, parempi tarkkuus

Peruskokoa suuremman näytön edut ovat selvät. Suuremman näyttöalan ansiosta käyttöön voi valita suuren tarkkuuden, jolloin näytölle mahtuu yhtä aikaa enemmän tietoa. Näin esimerkiksi Windows-työpöytä on mahdollisimman laaja, ja näytössä on yhtä aikaa suuri määrä asioita. 1600 x 1200 pisteen näyttötarkkuus on useita ohjelmia rinnakkain käyttävien mieleen, joskin Windows-työpöydän kuvainformaatio kutistuu 17-tuumaisella näytöllä tässä tilassa hyvin pienikokoiseksi.

Käytännössä yleensä tehdään kompromissi tarkkuuden ja näyttökuvan koon suhteen. Suosituimmat tarkkuudet 17 tuuman monitorille ovat 1024 x 768 tai 1280 x 1024 pistettä. Nämä soveltuvat erinomaisesti esimerkiksi grafiikan luomiseen, kuvanmuokkaukseen, tekstinkäsittelyyn tai taulukko-ohjelmille. Jos näillä tarkkuuksilla halutaan

Sonyn Trinitron-putki on muista kuvaputkista poiketen muodoltaan kaareva vain yhteen suuntaan. Sonyn taustalla näkyvän Acerin pinta näyttää sen rinnalla miltei pallomaiselta.

Belinea on vertailun ainoa monitori, jossa on tavallisen D-SUB-liittimen lisäksi on myös BNC-liittimet. Tämän ansiosta näyttö on muita helpommin liitettävissä vaikkapa Macintosh-tietokoneisiin tai videolaitteisiin.

Hyundain takaseinään sijoitettu USB-liitin ei tällaisenaan vielä toimi. Se on olemassa vain valmiutena. Toimiakseen liitin vaatii tuekseen lisäelektroniikkaa.

käyttöön 24- tai 32-bittinen täysväritila, on näytönohjaimessa oltava vähintään neljä megatavua näyttömuistia.

1280 x 1024 pisteen tarkkuus onkin suurin, mihin tavallinen edullinen 17-tuumainen näyttö kykenee nikottelematta. Vielä suuremmalla 1600 x 1200 pisteen tarkkuudella näyttöjen virkistystaajuus putoaa 60 hertsiin. Vertailun näytöistä vain Belinea kykenee tähän tarkkuuteen 75 hertsin välkkymättömällä virkistystaajuudella.

Lisäfiilistä peleihin

Myös pelimies antaa suuremmalle näyttökuvalle arvoa. Vaikkei parempaa näyttötarkkuutta voikaan peleissä aina hyödyntää, on suurempi kuvakoko ja -ala mehukkaampi ja näyttävämpi. Yksityiskohdat erottuvat paremmin ja keinotodellisuuden illuusio on vahvempi, kun näyttö täyttää suuremman alan näkökentästä. Myös mittarit ja muut säätimet erottuvat suurikokoisemman kuvan ansiosta paremmin. Suurempi näyttökuva sallii myös rennomman peliasennon, kun käyttäjän ei tarvitse koko ajan istua nenä kiinni ruudussa.

Suuremman tarkkuuden myötä myös koneelle ja näytönohjaimelle asetetaan kovia lisävaatimuksia. Jotta uusien pelien näyttävimmät grafiikkaefektit ja tarkimmat näyttötilat voitaisiin hyödyntää mahdollisimman hyvin, koneen on oltava tehokas ja näytönohjaimen tuettava erilaisia 3D-toimintoja.

Suurempi näyttö tarjoaa paremmat puitteet myös kahden hengen pelien pelaamiseen. Isomman ruudun ääreen mahtuu helpommin suurempikin kaverijoukko seuraamaan tiukkoja pelitilanteita.

Asiallista laatua

Vertailunäyttöjen tarjoama kuvanlaatu osoittautui yllättävän hyväksi. Parhaimmillaan ero kalliin verrokkimonitorin ja vertailulaitteen välillä oli varsin pieni. Terävyydessä eroja oli jopa vaikea havaita, mutta Trinitron-kuvaputken parempi kontrasti ja värien kirkkaus päihitti parhaimmankin vertailumonitorin.

Edellisen näyttövertailun tapaan yksilöerot osoittautuivat hyvin pieniksi. Myös erot eri näyttömerkkien välillä olivat odotettua pienempiä. Eli kuten jo edellisellä kerralla totesimme, halvimmatkin näytöt ovat nykyisin aivan käyttökelpoisia laitteita.

Suurikokoisten näyttöjen markkamääräinen hinta on sen verran korkea, ettei aivan roskaa ilmeisesti edes kannata tuoda markkinoille. Laatu- ja säätöominaisuudet kulkevat kuitenkin käsi kädessä. On siis turha odottaa 3000 markan näytön olevan aivan yhtä laadukas kuin 5000 markkaa maksavan. Ero on kuitenkin niin pieni, että tavallisen kotikäyttäjän kannattaa punnita vaihtoehtoja tarkkaan.

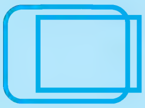
Myös näyttökuvan geometria- ja muotovirheet osoittautuivat suhteellisen pieniksi. Tehtaan esiasetusten mukainen kuvakoko oli kuitenkin useimmissa tapauksissa säädetty sellaiseksi, että varsinaisen kuva-alan ulkopuolelle jäi 5 - 15 millimetrin "surureuna". Miltei kaikkien näyttöjen kuvakokoa oli mahdollista kasvattaa lähes reunamaskiin saakka. Tämän hintana on muotovirheiden vaihtelevantasoinen korostuminen kuva-alan laidoilla.

Hyvät säätöominaisuudet

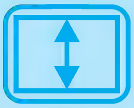
Suuremman ja kalliimman näytön säädöt ovat useimmiten perusmonitoria monipuolisemmat. Tavanomaisten kirkkaus-, kontrasti-, koko- ja kohdistussäätöjen

NÄYTTÖJEN SÄÄTÖOMINAISUUKSIA

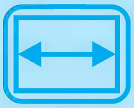
VERTICAL POSITION (V. POSITION)
NÄYTTÖKUVAN PYSTYKOHDISTUS



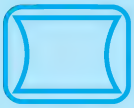
HORIZONTAL POSITION (H. POSITION)
NÄYTTÖKUVAN VAAKAKOHDISTUS



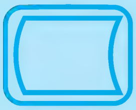
VERTICAL SIZE (V. SIZE)
NÄYTTÖKUVAN PYSTYKOON SÄÄTÖ



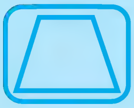
HORIZONTAL SIZE (H. SIZE)
NÄYTTÖKUVAN VAAKAKOON SÄÄTÖ



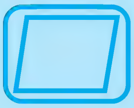
PINCUSHION
TYYNYVÄÄRISTYMÄN SÄÄTÖ
Laidoiltaan ulospäin pullistuvan tai sisäänpäin kovertuvan kuva-alan säätäminen suorakaiteen muotoiseksi.



SIDE PINCUSHION BALANCE
TYYNYVÄÄRISTYMÄN TASAUSSÄÄTÖ

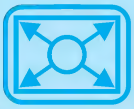


TRAPEZOID
TRAPETSIVIRHEEN SÄÄTÖ
Pystysuunnassa kapenevan tai levenevän kuva-alan säätäminen suorakaiteen muotoiseksi.



TILT, PARALLELLOGRAM
NÄYTTÖKUVAN KALLISTUMAN SÄÄTÖ
Vinoneliön muotoisen kuva-alan säätäminen suorakaiteen muotoiseksi.

ROTATION
NÄYTTÖKUVAN KIERRON SÄÄTÖ
Kuva-alan keskipisteen suhteen kiertyneen näyttökuvan oikaiseminen.



ZOOM
NÄYTTÖKUVAN KOON SÄÄTÖ
Näyttökuvan koon yhtäaikainen vaaka- ja pystysuuntainen säätö.

MAGin yksinkertainen säätöpyörä on toimiva ratkaisu. Säädöt on helppo tehdä säätimeen vilkuilematta. Belinean neljän säätimen joukko on kätketty näytön alareunan alle katveeseen, josta niitä joutuu joka kerta hamuilemaan.

CONTRAST
NÄYTTÖKUVAN KONTRASTIN SÄÄTÖ
Kuvan vaaleiden ja tummien kuvanosien välisen kirkkauseron säätö.

BRIGHTNESS
NÄYTTÖKUVAN KIRKKAUSSÄÄTÖ

SAVE
TALLENNUS
Käyttäjän suorittamien säätöjen tallennus muistiin.

RECALL
SÄÄTÖJEN KUTSU MUISTISTA
Käyttäjän viimeksi suorittamien säätöjen tai tehdasasetusten kutsuminen muistista.

HORIZONTAL MOIRE
VAAKASUUNTAISEN MOIRE-VIRHEEN POISTO

VERTICAL MOIRE
PYSTYSUUNTAISEN MOIRE-VIRHEEN POISTO

DEGAUSS
KUVAPUTKEN DEMAGNETOINTI
Kuvaputken ylimääräisen magneettisuuden ja staattisen varauksen poisto putken pinnasta.

COLOR TEMPERATURE (COLOR TEMP)
VÄRILÄMPÖTILAN SÄÄTÖ
Näyttökuvan väritasapainon säätö kylmän (sinertävä) ja lämpimän (kellertävä) välillä.

USER MODE
KÄYTTÄJÄN ASETUKSET
Käyttäjän omat, muokatut asetukset.

lisäksi kaikissa näytöissä on tyyny- ja tynnyrivirheen korjaussäädin, kuvan kierron kompensointisäädin sekä ylä- tai alasuuntaan kapenevan kuvan korjaamiseen käytetty trapetsoidisäädin. Myös demagnetointitoiminto löytyy joka näytöstä.

Parhaimmin varustetuista laitteista löytyy lisäksi vielä erillinen kuvan kallistuman korjaava säädin, tyynyvirheen tasapainosäädin sekä moiré-kuvion poistamisen mahdollistava säädin. Neljässä näytössä kuudesta on myös värilämpötilan säätömahdollisuus. Tällä on merkitystä lähinnä kuva- ja grafiikkatöiden parissa viihtyvälle. Kaikissa vertailun näytöissä on ajanmukainen näyttöön putkahtava kuvaruutuvalikko.

Vertailun parhaat säätöominaisuudet ovat Belineassa; se miltei kilpailee kalliin verrokki-Sonyn kanssa. Belineassa on tavanomaisen D-SUB-liittimen lisäksi myös BNC-liittimet. Vertailun niukimmat säädöt ovat Acerissa ja Viewpointissa. Niilläkin tavallinen käyttäjä tulee toimeen.

Näyttöjen säätimet vaihtelevat erinomaisista keskinkertaisiin. Paras säätöjärjestelmä oli tälläkin kertaa MAGissa. Sen sormikololla varustettu suurikokoinen säätöpyörä toimii juuri kuten pitääkin. Sen avulla kaikkia kuvan ominaisuuksia voi vaivatta säätää irrottamatta katsetta kuvaruudusta. Tavanomaiset, suhteellisen vaatimattomat nelinäppäinsäätimet ovat muun muassa Acerissa ja Belineassa. Muiden näyttöjen säätimet sijoittuvat näiden ääripäiden väliin.

Kaiken kaikkiaan vertailunäyttöjen ominaisuudet sekä niiden näyttökuvan laatu ovat varsin hyviä suhteutettuna laitteiden hintaan. Myös takuuseikat ovat hyvällä mallilla. Kaikille vertailun näytöille annetaan kolmen vuoden takuu. Lisäksi MAGin takuukorjaukset hoidetaan poikkeuksellisesti ensimmäisen vuoden aikana paikan päällä käyttäjän luona. Yakumoa ja Viewpointia lukuunottamatta näytöille on myönnetty TCO95-hyväksyntä.

Kaikkien vertailun näyttöjen kallistusjalustat ovat tukevia ja sopivan jäykkiä, eikä yksikään antanut aihetta huomautuksiin.

Vaikea valinta

Mikä tahansa vertailun näytöistä kelpaa mainiosti tavanomaiseen yleiskäyttöön. Keskivertokuluttaja tuskin kykenee havaitsemaan olennaisia eroja kunnolla säädettyjen vertailulaitteiden kuvanlaadussa. Innokas mikroharrastaja saattaa antaa arvoa monipuolisille säädöille. Säätöjen ideana on kuitenkin vain sallia tarpeelliset säätötoimet, jonka jälkeen ne ihannetapauksessa oikeastaan voitaisiin unohtaa.

Lisäominaisuuksia kaipaavan on varauduttava maksamaan näytöstään hieman enemmän. Esimerkiksi vertailun monipuolisimmin säädöin varustettu 3100 markan hintainen Belinea on vertailun kallein laite. Vertailussa kokonaisuutena parhaiten menestynyt MAG on miltei yhtä kallis, 2995 markkaa.

Vaikka mikä tahansa vertailun näytöistä tarjoaa rahalle asiallisen vastineen, nousevat muusta joukosta esiin säädöiltään poikkeuksellisen monipuolinen Belinea sekä nerokkaan yksinkertaisella säätöpyörällä varustettu MAG. Myös molempien näyttökuva edustaa vertailun parhaimmistoa.

Näin testasimme

Vertailunäyttöjen kuvan laatua ei arvioitu käytännölle vieraille laboratoriomittauksilla, vaan testauksessa keskityttiin kuvan ominaisuuksien silmämääräiseen arviointiin. Apuna käytettiin Nokia Monitor Tester -ohjelmaa, jonka eri osioilla kuvan ominaisuuksia ja mahdollisia puutteita voidaan tutkia hyvin kattavasti. Lisäksi arvioinnissa käytettiin useimmista mikroista valmiiksi löytyvää mittakeppiä, Windows 95:n työpöytää, jolla tutkittiin sille avattavien ikkunoiden muotoa ja värikohdistusta sekä tekstin luettavuutta näytön eri kohdissa.

Kuvan laadun arvioinnissa otettiin huomioon muun muassa kuvan terävyys keskellä ja laidoilla, kuvan hyvämuotoisuus vääristymien säätämisen jälkeen, värikohdistus sekä mahdollinen pysty- tai vaakaviivahäiriöinä kuvan pinnalla ilmenevä moiré-ilmiö. Kuvan laadun ohella kiinnitettiin erityistä huomiota näytön säätöjen monipuolisuuteen, niiden toteutustapaan ja helppokäyttöisyyteen.

Varsinaisen arvioinnin suorittivat vertailun tehnyt toimittaja sekä MikroBitin tutkimusavustaja. Asiantuntijoiden arvion lisäksi kaikista vertailunäytöistä pyydettiin kommentteja myös kahden perusmikroilijan "maallikkoraadilta". Peruskäyttäjien raadin yksittäiskommentteja on poimittu tuotearvioiden yhteyteen, varsinaisen laitearvion loppuun.

AcerView 76C

★★★★

2 900 mk

Edustaja	J&M Martela
Puhelin	(09) 478 00022
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	241 x 322 mm
Pistejako	0,27 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800 x 600	100 Hz
1024 x 768	85 Hz
1280 x 1024	60 Hz
1600 x 1200	-
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset/valikosta
Mitat (l x k x s)	422 x 420 x 440 mm
Paino	17,4 kg
TCO95-hyväksyntä	on
Virrankulutus	75 W

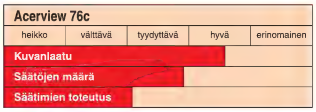
Acer edustaa miltei kaikessa vertailun keskiarvoa. Leimaa-antavana on muita kuperampi, hieman pallomainen ulkonäkö. Tämä saa näytön kuvaputken vaikuttamaan kuperammalta kuin se todellisuudessa on. Kokonaisuutena laite on hauskan näköinen.

Näyttökuvan laadun suhteen Acer on turvallinen keskitien kulkija. Vaikkei se tarjoa huippuluokan kuvaa, ei se anna aihetta huomautuksiinkaan.

Säätimissä Acer jää yhdessä Belinean kanssa vertailun hännille. Säädöt hoidetaan neljällä pienellä painikkeella, jotka on sijoitettu tasaväliseksi riviksi keskelle näytön alareunaa. Näppäimet ovat mainiosti käsillä, mutta niitä on katsomatta hieman vaikea erottaa toisistaan. Kokonaisuutena Acer jää hieman vertailun keskitason alapuolelle, hinnaltaan vertailuryhmän keskivaiheille.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Kiva, viistotu muotoilu". "Kuva-ala tuntuu isolta, kuvassa hyvä kontrasti".

+ Tuore ja hauskannäköinen muotoilu
- Vertailun kookkain laite



Belinea 10 70 35

★★★★

3 100 mk

Edustaja	Future CAD Oy
Puhelin	(09) 478 5400
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	242 x 324 mm
Pistejako	0,27 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800 x 600	75 Hz
1024 x 768	75 Hz
1280 x 1024	75 Hz
1600 x 1200	75 Hz
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset/valikosta
Mitat (l x k x s)	410 x 416 x 441 mm
Paino	17,2 kg
TCO95-hyväksyntä	on
Virrankulutus	110 W

Belinea on vertailun parhaiten varustettu näyttö. Sen säätöominaisuudet miltei kilpailevat verrokkina olevan kalliin Sony-laitteen kanssa. Vertailun ainoana laitteena siinä on tavanomaisen D-SUB-liittimen lisäksi vielä erilliset BNC-liittimet. Näin se on helppo liittää myös muihin kuin PC-mikroihin.

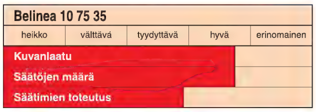
Myös Belinean kuvanlaatu on vertailun parhaimmistoa. Yhdessä MAGin kanssa näyttö sai kaikilta osin osakseen parhaimmat arviot. Laadussa se kuitenkin vielä hävisi hieman Sonylle.

Ainoa yksityiskohta, joka aiheutti nurinaa, on Belinean ankeahko neljän näppäimen säädinkokonaisuus. Näppäimet jäävät näytön alareunan katveeseen, joten niitä joutuu ajoittain hapuilemaan.

Belinea on hyvä valinta laadukasta, mutta kohtuuhintaista keskikoon näyttöä haeskelevalle ostajalle.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Putki tuntuu kaarevalta". "Himmeät värit". "Selkeät säätimet".

+ Monipuoliset säädöt
+ Keskitasoa parempi näyttökuva
- Hankalat säätimet



Hyundai Deluxscan 7870 Dream

★★★★

2 750 mk

Edustaja	Microtronica
Puhelin	(09) 777 5751
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	238 x 319 mm
Pistejako	0,27 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800 x 600	85 Hz
1024 x 768	84 Hz
1280 x 1024	60 Hz
1600 x 1200	-
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset/valikosta
Mitat (l x k x s)	422 x 410 x 447 mm
Paino	15,8 kg
TCO95-hyväksyntä	on
Virrankulutus	110 W

Hyundai on edullista hintaa lukuunottamatta kaikilta ominaisuuksiltaan vertailun keskitasoa.

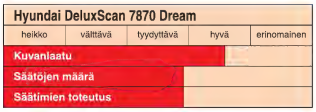
Yhdessä suhteessa laite poikkeaa edukseen muista. Se on ulkomitoiltaan vertailun pienikokoisin näyttö. Syvyyssuunnassa laite vie peräti 8 senttiä vähemmän tilaa kuin Acer, joka on vertailun kookkain näyttö. Hyundain peräosa on tosin muotoiltu sen verran futuristisesti, että laitteen ulkonäköä saattaa joku jopa vieroksua.

Kuvanlaadultaan Hyundai sijoittuu tarkasti keskisarjaan. Myös sen säädöt ja säädinten käytettävyys kulkevat käsi kädessä samaa varmaa keskitietä.

Hyundai on hyvä valinta, kun kotiin halutaan hankkia edullinen ja pienikokoinen, keskikoon kuvan tarjoava monitori.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Kotelosta saa pienikokoisen vaikutelman". "Selkeät, hyvät säädöt". "Aika tumma kuva".

+ Ominaisuudet suhteessa hintaan
+ Vertailun pienikokoisin laite



MAG XJ707

★★★★

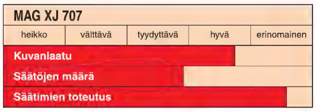
2 995 mk

Edustaja	Gandalf Data
Puhelin	(09) 774 21515
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	242 x 325 mm
Pistejako	0,26 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800 x 600	85 Hz
1024 x 768	85 Hz
1280 x 1024	60 Hz
1600 x 1200	-
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset/säätöpyörä
Mitat (l x k x s)	409 x 421 x 434 mm
Paino	17,5 kg
TCO95-hyväksyntä	on
Virrankulutus	< 120 W

MAG sijoittuu Belinean kanssa tasaisen vertailun kärkisijoille. Se on yhdessä Belinean kanssa myös vertailun kallein ja ominaisuuksiltaan paras laite.
High Contrast -kuvaputken ansiosta MAGin kuvan kontrasti on miltei Sonyn Trinitron-putken luokkaa. Myös kuvan terävyys ja muotovirheet antoivat poikkeuksellisen vähän aihetta kritiikkiin.
Yksinkertaisen ja helppokäyttöisen säätöpyöränsä ansiosta MAGin säätäminen käy kuin leikiten. Käyttäjän ei tarvitse lainkaan irrottaa katsettaan kuvaruudusta, sillä haluttu säätö löytyy säädintä kiertäen ja toiminta aktivoidaan sitä painaen. Lopullinen säätö suoritetaan jälleen loogisella kiertoliikkeellä.
MAG on erinomainen valinta 17-tuumaista näyttöä tarvitsevalle. Laite ei merkittävästi häpeä edes laadukkaampien ja kalliimpien näyttöjen seurassa.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Kuva-ala vaikuttaa hieman muita isommalta". "Hyvä hyrräsäädin".

+ Erinomainen säädin
+ Keskitasoa parempi näyttökuva



Viewpoint VP 1770 VB

★★★★

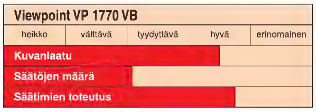
2 800 mk

Edustaja	Karma Finland
Puhelin	(09) 561 716 11
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	242 x 324 mm
Pistejako	0,28 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800 x 600	85 Hz
1024 x 768	85 Hz
1280 x 1024	60 Hz
1600 x 1200	-
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset/erilliset
Mitat (l x k x s)	409 x 421 x 434 mm
Paino	17,3 kg
TCO95-hyväksyntä	saatavilla, eri malli
Virrankulutus	< 120 W

Viewpointin kuvanlaatu häviää hieman vertailun parhaimmistolle, mutta ei siinä määrin, että tavallisen kuluttajan kannattaisi olla huolissaan. Hinnaltaan laite on yksi vertailun edullisimmista, joten sen ominaisuudet suhteessa hintaan ovat asialliset.
Viewpointin säädöt ovat suhteellisen niukat, mutta säätimet ovat heti MAGin jälkeen vertailun parhaat. Säätimistö koostuu ympyrän muotoon sijoitellusta viiden näppäimen ryhmästä.
Keskimmäisellä näppäimellä kutsutaan valikko esiin ja reunanäppäimin sitä selataan haluttuun suuntaan. Toiminto aktivoidaan keskinäppäimellä ja säätötoimet hoidetaan laitanäppäimin. Helppoa ja yksinkertaista, sillä säätötoimet voi hoitaa näppäimiä vilkuilematta.
Viewpoint on hyvä vaihtoehto kuten muutkin vertailun edullisimmat näytöt.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Säätöpylpyrä looginen, vaikka näyttääkin ufolta". "Virtakatkaisin ihan hukassa".

+ Helppokäyttöinen säädinkokonaisuus
- Muita niukemmat säädöt



Yakumo OF-1770 DO

★★★★

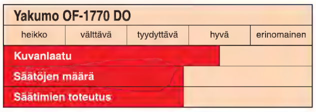
2 750 mk

Edustaja	CHS Electronics
Puhelin	(03) 213 6100
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	239 x 324 mm
Pistejako	0,28 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800 x 600	85 Hz
1024 x 768	85 Hz
1280 x 1024	60 Hz
1600 x 1200	-
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset/valikosta
Mitat (l x k x s)	420 x 415 x 425 mm
Paino	19 kg
TCO95-hyväksyntä	ei
Virrankulutus	100 W

Yakumo sijoittuu Hyundain ja Viewpointin kanssa vertailun halvimpien näyttöjen kastiin. Näytön laatu ja ominaisuudet vastaavat hyvin sen hintaa.
Näyttö ei loista yhdelläkään ominaisuudellaan. Yakumon kuvanlaatu on aavistuksen heikompi kuin vertailun parhaimmistoon kuuluvissa Belineassa ja MAGissa, mutta onhan laite myös näitä halvempi.
Säätöjen monipuolisuuden ja säätimien käytettävyyden suhteen Yakumo sijoittuu joukon keskivaiheille. Sen säädöt eivät ole vertailun niukimmat eivätkä säätimet erityisen hankalia käyttää, eli edulliseen hintaansa nähden Yakumokin tarjoaa kohtalaiset ominaisuudet.
Yhdessä Hyundain ja Viewpointin kanssa Yakumo on edullinen vaihtoehto mahdollisimman halvan keskikoon näytön ostajalle.

Keskivertokäyttäjien kommentit: "Outo muotoilu". "Epäselvät säädinnapit". "Looginen nappijutska".

+ Edullinen perusnäyttö



Sony CPD-200GS

5 550 mk

Edustaja	Sony Finland
Puhelin	(09) 476 3300
Takuu	36 kk
Kuva-ala, suurin mitattu	242 x 328
Pistejako	0,25 mm
Ilmoitetut virkistystaajuudet	
800 x 600	120 Hz
1024 x 768	105 Hz
1280 x 1024	75 Hz
1600 x 1200	-
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset/erilliset
Mitat (l x k x s)	406 x 432 x 420 mm
Paino	18 kg
TCO95-hyväksyntä	on
Virrankulutus	120 W

Vertailun ulkopuolisena verrokkilaitteena käytimme Sony CPD-200GS -näyttöä, joka kuuluu 17-tuumaisten näyttöjen huippuluokkaan sekä kuvanlaatunsa että säätöominaisuuksiensa puolesta. Huippua hipoo myös hinta, joka on kaksinkertainen varsinaisen vertailun halvimpiin näyttöihin verrattuna.
Laatuero vertailussa mukana olleisiin edullisiin näyttöihin on nähtävissä silmin sekä koettavissa säätöjen näppituntumassa. Sonyssa on yrityksen alunperin kehittämä Trinitron-kuvaputki, jolla saadaan aikaan laadukas, kirkas ja kontrastikas kuva, joka on terävä myös kuva-alan laidoilla. Laatu on selvästi astetta parempaa luokkaa kuin edullisissa vertailunäytöissä.
Säätimien kohdalla ero ei ole yhtä tuntuva. Sonyn säädöt on toteutettu selkeällä kuvaruutuvalikolla, jonka toimintoja ohjataan viidellä painikkeella. Kirkkaus ja kontrasti voidaan säätää suoraan, mutta muut säätötoimet vaativat valikon kutsumisen esiin. Käytettävyydessä Sony kuitenkin häviää esimerkiksi MAG-vertailunäytön säätöpyöräratkaisulle.
Erinomaisuudestaan huolimatta kallista Sonya ei oikein tohdi oikopäätä suositella kotikäyttäjälle. Kuten edullisten näyttöjen vertailu osoittaa, riittää niidenkin laatu kotikäyttöön aivan mainiosti.

Mitä mikrosi takuu korvaa?

TEKSTI:
OLLI MAJANDER
VALOKUVAT:
PEKKA VÄÄNÄNEN

Kotimikron takuuasioihin liittyy paljon yleisiä harhaluuloja. Mikroalalla on myös liki yhtä monta takuukäytäntöä kuin yrittäjääkin. Uuden tietokoneen hajotessa on syytä olla perillä siitä, kenen puoleen on käännyttävä - ja kuinka kovin ottein.

Kotimikrojen takuuehdot ovat erittäin kirjavat. Eri valmistajien ja laitteiden takuuajat vaihtelevat puolesta vuodesta muutamiin vuosiin, ja parhaimmat puhuvat jopa elinikäisestä takuusta. Tilannetta sekoittaa entisestään se, että kerralla ostetun konepaketin eri osilla voi olla toisistaan poikkeavat takuuajat.

Takuuehtojen ja -aikojen suuren vaihtelun syy on virallisen käytännön puuttuminen. Monille saattaa olla yllätys, ettei takuu ole lakisääteinen asia. Lain mukaan tuotteelle ei ole pakko antaa minkäänlaista takuuta. Nykyisin takuuta käytetään puhtaasti markkinointikeinona tuotteen ominaisuuksien ja hinnan ohella. Mainonta keskittyy esittelemään ainoastaan takuuaikaa, muut takuuehdot jätetään usein kokonaan mainitsematta.

Lailla suojatut

Valmistaja, maahantuoja ja myyjä ovat virallisen käsitteen mukaan elinkeinonharjoittajia. He voivat määritellä omille tuotteilleen haluamansa takuuehdot. Takuuasioissa elinkeinonharjoittajia sitovat kuitenkin tietyt lakipykälät, joten aivan minkälaiset takuuehdot tahansa eivät ole mahdollisia.

Suomessa elinkeinonharjoittajien ja kuluttajien eli tavallisten yksityisasiakkaiden välistä kaupankäyntiä koskevat säädökset on koottu kuluttajansuojalakiin. Laki ei koske yritysten keskenään harjoittamaa kauppaa, eikä myöskään yksityisten kuluttajien välisiä kauppoja. Kuluttajansuojalaki tuli voimaan vuonna 1978 ja viimeisimmät muutokset siihen tehtiin vuonna 1994. Kuluttajansuojalaissa määritellään elinkeinonharjoittajille tietty vastuu tuotteidensa toimivuuden ja turvallisuuden osalta.

Kuluttajansuojalaissa ei ole määritelty yksityiskohtaisesti ominaisuuksia, jotka jokaisen tuotteen tulee täyttää. Tämä ei olisi valtavan tuotemäärän vuoksi käytännössä mahdollista eikä edes tarkoituksenmukaista. Yksityiskohtaisten määritelmien sijaan laki sisältää yleisluonteisia säädöksiä, joiden mukaan tuotteen tulee toimivuudeltaan vastata kyseisen tuoteryhmän yleisiä ominaisuuksia. Eli käytännössä esimerkiksi tietokoneen tulee toimia kuten tietokoneiden yleisesti tiedetään toimivan. Jos tuote ei toimi odotetulla tavalla, katsotaan se virheelliseksi. Myyjän tai valmistajan velvollisuus on korjata virheellinen tuote tai vaihtaa se toimivaan kappaleeseen.

Toinen kuluttajansuojalaissa määritelty kohta koskee tuotteen käyttöikää. Sen mukaan tuotteen tulee kestää normaalia käyttöä suunnilleen yhtä pitkään kuin vastaavat tuotteet yleensä. Tietokoneet ovat tunnetusti pitkäikäisiä, joten takuusta riippumatta myyjä on vastuussa odotettua lyhyemmässä ajassa rikki menneen mikron korjauksesta.

Lisäturvaa takuulla

Kuluttajansuojalain pykälät antavat asiakkaille melko hyvän perusturvan, mutta lain yleisluonteisuuden ja tulkinnanvaraisuu-

den vuoksi pelkästään siihen turvautuminen on epävarmaa. Tulkintaerimielisyyksiä voi tulla esimerkiksi siitä, onko vika tai virheellinen ominaisuus ollut tuotteessa jo ostovaiheessa vai onko se syntynyt vasta jälkikäteen. Takuu selkiyttää tilannetta tältä osin sekä myyjän että ostajan kannalta.

Voidakseen puhua takuusta myyjän täytyy tarjota kuluttajalle laissa määriteltyä perustasoa parempia etuja. Ilmoitetuista takuuehdoista on myös pidettävä kiinni, eli myyjä ei voi jälkikäteen välttää vastuutaan vetoamalla laissa määriteltyyn heikompaan tasoon. Lisäksi takuuehdoissa voidaan ottaa tuotteen erityisominaisuudet huomioon paljon yksityiskohtaisemmalla tasolla kuin lakitekstissä.

Ostajan kannattaakin tutustua takuuehtoihin jo etukäteen ja selvittää, onko kysymyksessä myyjäliikkeen antama oma takuu vaiko yksittäisten komponenttien valmistajien takuu. Kannattaa myös kysyä, onko mahdollista saada pientä lisämaksua vastaan normaalia pidempi tai kattavampi takuu.

Kaupanteon yhteydessä ostajalle kuuluu takuuehdoista oma kappale kirjallisena. Se on hyvä säilyttää samassa paikassa kuitin tai takuutodistuksen kanssa. Kuitin säilyttäminen on tärkeää, sillä sen perusteella voidaan varmistaa ostoajankohta ja takuun voimassaolo. Kuitti kannattaa säilyttää myös siltä varalta, että ostaja myöhemmin myy tuotteen jollekulle toiselle. Takuu säilyy voimassa takuuajan loppuun omistajanvaihdoksista riippumatta.

Takuu kattaa kaikki tuotteessa mahdollisesti olevat valmistus- ja materiaalivirheet, jotka haittaavat tai estävät tuotteen normaalin käytön. Esimerkiksi viallisen tuulettimen vaihto on ehdottomasti takuunalainen toimenpide. Vastaavasti ehjän ja täysin toimivan, mutta asiakkaan mielestä liian äänekkään tuulettimen vaihtaminen hiljaisempaan ei kuulu takuuseen.

Kaikkea ei korvata

Takuuseen kuuluu niin laaja joukko erilaisia vikoja, että niiden luetteleminen on mahdotonta. Sen sijaan on olemassa rajallinen määrä tilanteita ja olosuhteita, joissa takuu joko ei korvaa syntyneitä vaurioita tai raukeaa kokonaan.

Mikrojen osalta eräs tärkeimmistä takuuta rajoittavista ehdoista on kielto avata keskusyksikön koteloa. Avauskielto kuuluu melko harvan mikromyyjän takuuehtoihin, mutta tällaisiakin tapauksia tunnetaan. Jotkut myyjät jopa sinetöivät mikron kotelon, ja takuu raukeaa, jos sinetti rikotaan. Asialla on suuri merkitys nimenomaan mikrojen osalta siksi, että erilaisten oheislaitekorttien tai muistinlaajennusten käyttöönotto on tällöin mahdollista vain viemällä kone myyjän huoltoon päivitettäväksi. Huolto ei tee työtä ilmaiseksi, joten asiakkaalle koituu sekä ylimääräisiä kustannuksia että ajanhukkaa.

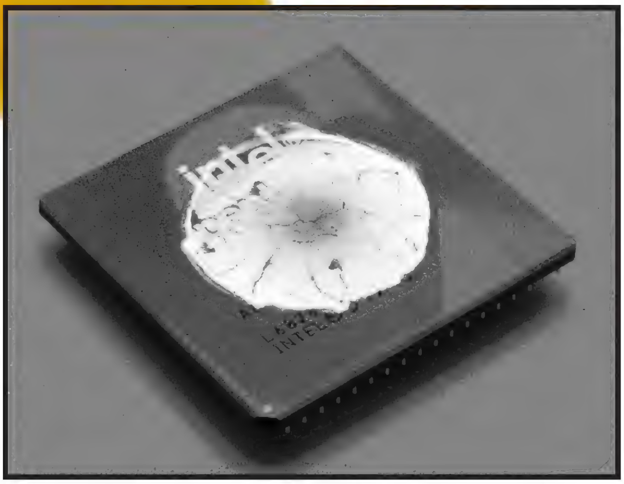
Joillakin valmistajilla sama pykälä kuuluu takuuehtoihin hieman lievemmässä muodossa. Koneen avaaminen on sallittua ja uusia laajennuskortteja saa lisätä, mutta mikäli jokin alkuperäiseen kokoonpanoon kuuluvista osista poistetaan, raukeaa takuu muidenkin osalta. Kummalliselta kuulostavan ehdon taustalla on halu säilyttää yhteensopivaksi todettu kokonaisuus.

Takuun raukaiseva ehto voi olla myös vaikkapa koneen vienti toiseen maahan. Jotkut ehdot rajoittavat takuun koskemaan vain kokonaan maksettuja tuotteita. Selvää kuitenkin on, että osamaksukaupalla hankitun tietokoneen täytyy olla toimiva siinä missä käteisellä maksetunkin.

Omat töppäykset

Takuu on tarkoitettu tilanteisiin, joissa laitteeseen on syntynyt vika joko valmistus- tai kokoonpanovaiheessa tai vika ilmenee normaalin käytön yhteydessä itsestään. Takuu ei ole kaiken kattava turva, jonka perusteella mikä tahansa vika korjataan. Yleisin perustelu takuukorjauksen epäämiselle on huolimattoman tai varomattoman käytön seurauksena

Hupsista! Tätä ei takuu korvaa.



Mikron keskusprosessori saattaa kärähtää lopullisesti, jos sitä vaikkapa ylikellottaa omin neuvoin. Vahinkoa on vaikea selitellä takuukorjaajalle kovin uskottavasti.

syntynyt vika. Takuu ei kata myöskään luonnollisen kulumisen aiheuttamia vikoja.

Kuten tunnettua, mikron ääressä vierähtää helposti tuntikausia. Harva jaksaa pakertaa kovin pitkään kuivin suin, jolloin kuvaan astuvat kahvi ja muut virvoitusjuomat. Yksi varomaton mukin tönäisy kyynärpäällä, ja katastrofi on valmis. Pari desilitraa nestettä näppäimistöllä, kirjoittimessa tai jopa keskusyksikössä ei ole harvinaista, ja jälki on sen mukaista. Oikosulkujen ja likaantumisen seurauksena saattaa tuhansien markkojen arvosta rautaa muuttua kerralla käyttökelvottomaksi. Korjaus ei tällaisessa tapauksessa kuulu takuun piiriin, koska kyseessä on käyttäjän oma huolimattomuus.

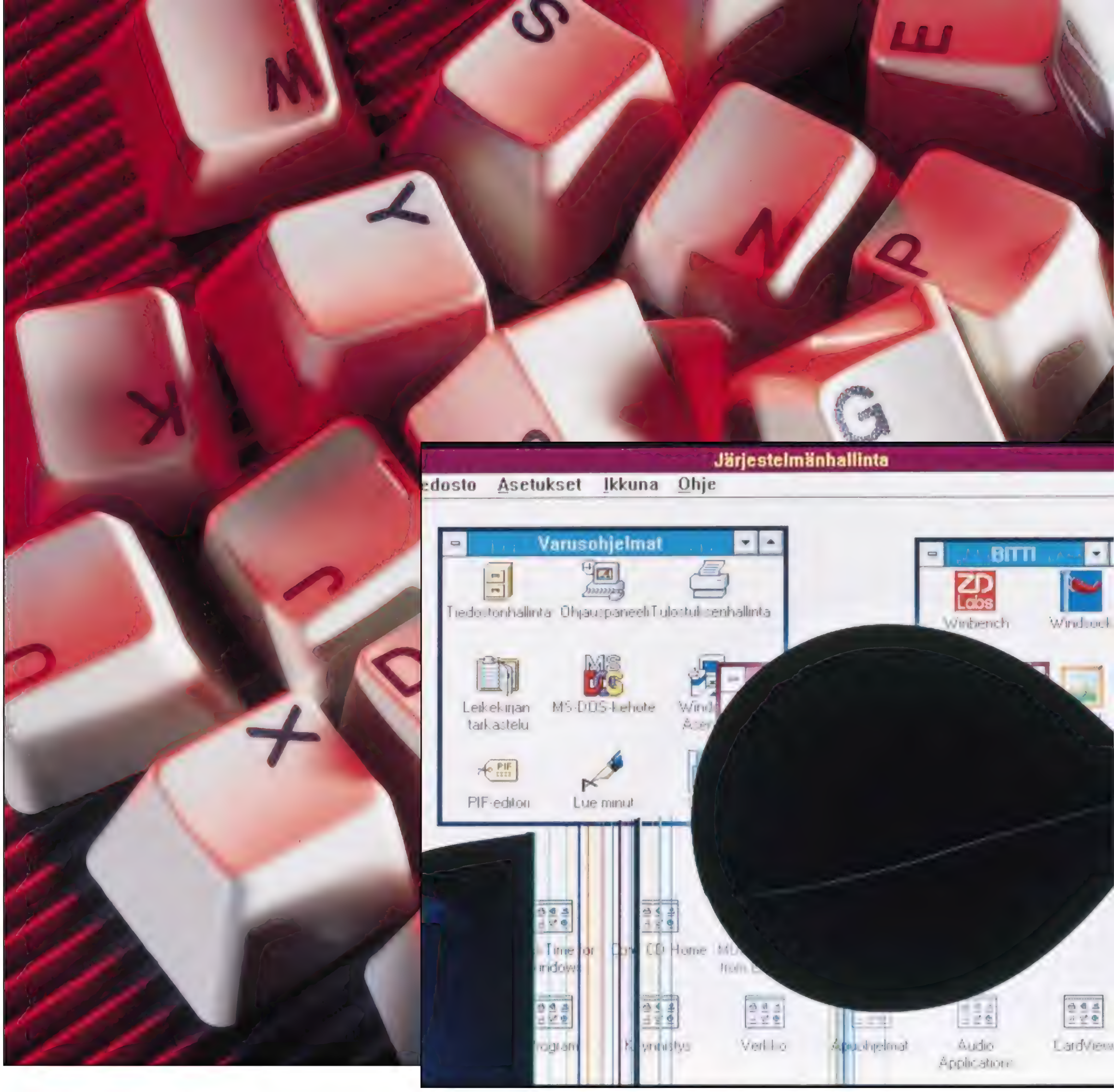
Oman käden kautta syntyy vikoja lukemattomilla eri tavoilla. Kiintolevy tai lisäkortti voi pudota, kun se irrotetaan koneesta. Joskus jopa kokonainen keskusyksikkö tai monitori on onnistuttu rysäyttämään alas pöydältä siivouksen yhteydessä.

Paljon salakavalampi tietokoneen vihollinen on staattinen sähkövaraus. Mikron emolevyä, muistia ja kortteja kotona käsitellessä ei yleensä muisteta tai viitsitä käyttää minkäänlaisia suojauksia staattisen purkauksen varalta. Jos jotain menee rikki, takuu ei sitä korvaa. Ongelmallista tosin on näyttää toteen, että kysymyksessä on ollut käyttäjän oma virhe, sillä staattinen

purkaus ei jätä mitään näkyviä jälkiä. Juuri tämän tapaisen huijausmahdollisuuden vuoksi jotkut valmistajat kieltävät käyttäjältä koneen kotelon avaamisen.

Myyjien kannalta pahin tilanne on lisälaitteiden kaupassa. Laitteen huolimaton käsittely asennuksen yhteydessä on hyvin vaikeata todistaa. Kuluttajille erikseen myydyistä lisälaitteista palautuu huomattavasti suurempi prosenttiosuus takuuvaihtoon kuin myyjien itse koneeseen asentamista vastaavista laitteista. Tämä osoittaa selvästi, etteivät kaikki tee-se-itse -mikroilijat osaa käsitellä laitteita riittävän huolellisesti. Osa laitteista palautetaan jopa täysin toimivina. Ostajat ovat vain luulleet niitä viallisiksi, koska eivät ole osanneet muuttaa niiden asetuksia omaan järjestelmäänsä sopiviksi.

Käyttäjä voi hölmöillä myös ohjelmiston kanssa. Kokemattomalta mikronkäyttäjältä onnistuu koneen virittely joskus niin perusteellisesti, ettei kone kertakaikkiaan käynnisty ilman käyttöjärjestelmän uudelleenasennusta. Tämä, kuten myös tahaton kiintolevyn alustus tai muu tärkeiden tietojen poistaminen jää myös takuun ulkopuolelle.



Kannettavan mikron nestekidenäyttö ei kestä kolhuja. Jos ruudun saa hajalle omalla mämmikouraisuudellaan, on takuun tarjoajan vastaus korvausvaatimukseen yleensä kielteinen.

Lainsuojattomat

Jokainen tietokonetta käyttävä törmää ennemmin tai myöhemmin vialliseen ohjelmaan. Nykyiset ohjelmistot ja käyttöjärjestelmät ovat paisuneet niin suuriksi, ettei täysin virheetöntä koodia ole enää pitkään aikaan löytynyt muualta kuin ohjelmistotalojen unelmista. Uusissa versioissa on korjattu osa vanhempien versioiden virheistä, mutta usein tilalle on tullut kasa uusia. Pienistä vioista selviää service pack -tyyppisillä korjauspaketeilla, mutta isompien korjaamiseen tarvitaan taas kokonainen uusi ohjelmaversio, ja päivityskierre on valmis.

Ohjelmien takuuehdot ovat masentavaa luettavaa. Niissä tehdään hyvin monisanaisesti selväksi, ettei valmistaja ota käytännössä minkäänlaista vastuuta tekemänsä ohjelmiston toiminnasta, ja asiakas saa syyttää vain itseään kun on tyhmyyksissään ostanut moisen tuotteen.

Kuluttajansuojalaistakaan ei ole ohjelmavirheiden kohdalla apua. Useimmat ohjelmavirheet ovat nimittäin sellaisia, että ne esiintyvät vain tietyissä tilanteissa eivätkä näin ollen välttämättä estä ohjelman käyttöä siihen tarkoitukseen, jota varten se on ostettu. Monilla muilla aloilla tällainen perustelu ei menisi läpi. Jos esimerkiksi auton moottori sammuisi aina kun vaihdetaan lähivaloille, vilkun osoittaessa vasemmalle ja nopeuden ollessa välillä 60 - 75 km/h, joutuisi kyseisen merkin valmistaja taatusti vetämään mallin markkinoilta. On hämmästyttävää, ettei edes lakimiesten luvatussa maassa, Yhdysvalloissa, ole onnistuttu viemään ohjelmistovirheitä koskeneita korvauskanteita menestyksellisesti läpi oikeusistuimissa.

Ei lisäkuluja

Kun mikro lakkaa yllättäen toimimasta, ei ole aihetta paniikkiin. Ensimmäiseksi on syytä yrittää itse selvittää, onko koneessa todella jotain vikaa vai aiheutuvatko ongelmat jostain aivan muusta. Virta- ja liitäntäkaapeleiden kiinnityksen osaa tarkistaa jokainen. Yhtä helppoa on varmistaa, ettei kysymyksessä ole sähkökatko tai palanut sulake. Edistyneemmät mikronkäyttäjät pystyvät kartoittamaan ongelman syyn hyvinkin tarkasti.

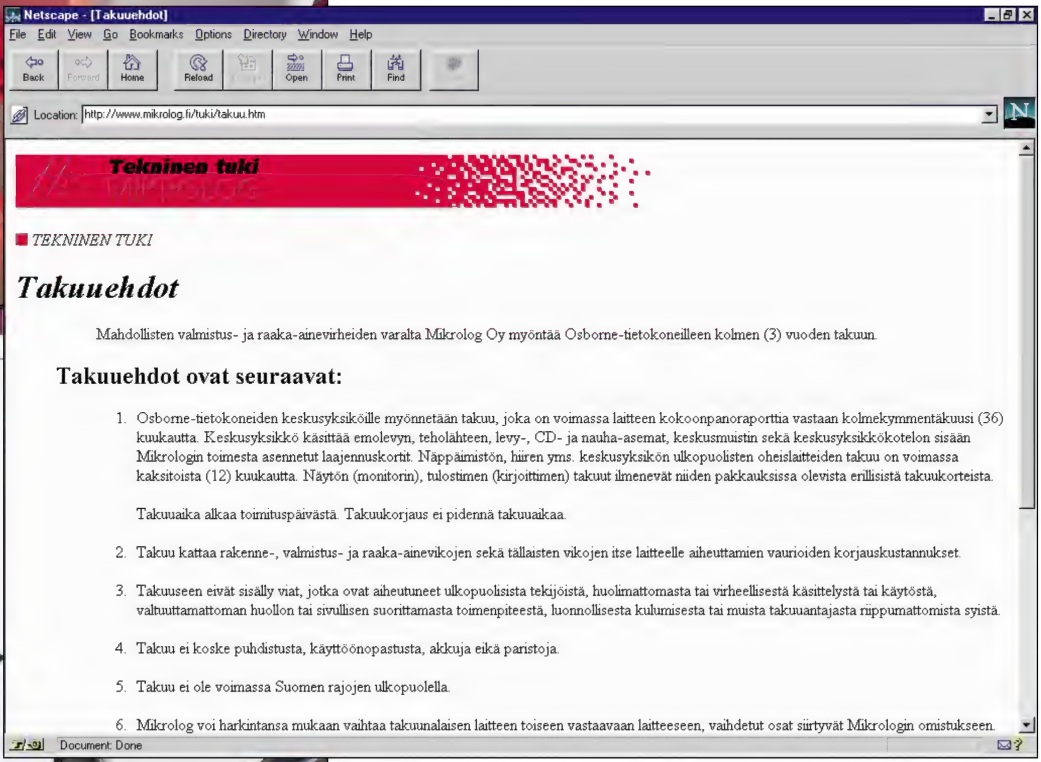
Jos näyttää siltä, että kysymyksessä on todellinen vika, on aika selvittää ostokuitissa olevan päiväyksen ja takuuehtojen avulla, onko laitteen takuu vielä voimassa. Seuraavaksi otetaan yhteyttä laitteen myyjään ja kerrotaan mahdollisimman tarkasti, minkälainen vika on kysymyksessä ja mahdollisesti myös vian syntyyn vaikuttaneet olosuhteet. Ilmoitus on syytä tehdä mahdollisimman nopeasti vian ilmaantumisen jälkeen.

Monilla yrityksillä on erityinen palvelunumero, jossa vastataan laitteiden huoltoa koskeviin kysymyksiin. Jos numero on maksullinen, voi takuuhuoltoa koskevassa asiassa yrittää ensin soittaa yrityksen vaihteeseen ja saada sitä kautta vietyä asiaa eteenpäin.

Asia mutkistuu, jos mikron tai sen osan myynyt liike on lopettanut toimintansa. Merkkimikron ostaja voi ottaa tällöin yhteyttä merkin maahantuojaan. Erillisosista kootun kloonimikron ostaja on hieman huonommassa asemassa. Valmistajien takuu osille koskee vain viallisen osan korjaamista, ja asiakas joutuu itse selvittämään missä osassa vika on. Jos ei itse pysty viallista osaa löytämään, pitää mikro viedä johonkin huoltoliikkeeseen. Tästä aiheutuvia kustannuksia ei mikään taho yleensä korvaa.

Suurimmassa osassa mikroliikkeiden takuuehdoista määritellään, että asiakkaan on toimitettava laite omalla kustannuksellaan myyjäliikkeeseen. Kuluttaja-asiamiehen mukaan takuunalaisen tuotteen huollosta ei saa koitua asiakkaalle ylimääräisiä kustannuksia, ja myyjäliike on velvollinen korvaamaan asiakkaalle takuuhuollosta aiheutuneet puhelin- ja matkakulut. Esimerkiksi maksullisiin numeroihin soitettuihin puheluihin käytetty aika kannattaa siis kirjata muistiin ja pyytää myyjää hyvittämään kulut jälkikäteen.

Parhaimmillaan takuu voi si-



TEKNINEN TUKI

Takuuehdot

Mahdollisten valmistus- ja raaka-ainevirheiden varalta Mikrolog Oy myöntää Osborne-tietokoneilleen kolmen (3) vuoden takuun.

Takuuehdot ovat seuraavat:

1. Osborne-tietokoneiden keskusyksiköille myönnetään takuu, joka on voimassa laitteen kokoonpanoraporttia vastaan kolmekymmentäkuusi (36) kuukautta. Keskusyksikkö käsittää emolevyn, teholähteen, levy-, CD- ja nauha-asemat, keskusmuistin sekä keskusyksikkökotelon sisään Mikrologin toimesta asennetut laajennuskortit. Näppäimistön, hiiren yms. keskusyksikön ulkopuolisten oheislaitteiden takuu on voimassa kaksitoista (12) kuukautta. Näytön (monitorin), tulostimen (kirjoittimen) takuut ilmenevät niiden pakkauksissa olevista erillisistä takuukorteista.

   Takuuaika alkaa toimituspäivästä. Takuukorjaus ei pidennä takuuaikaa.
2. Takuu kattaa rakenne-, valmistus- ja raaka-ainevikojen sekä tällaisten vikojen itse laitteelle aiheuttamien vaurioiden korjauskustannukset.
3. Takuuseen eivät sisälly viat, jotka ovat aiheutuneet ulkopuolisista tekijöistä, huolimattomasta tai virheellisestä käsittelystä tai käytöstä, valtuuttamattoman huollon tai sivullisen suorittamasta toimenpiteestä, luonnollisesta kulumisesta tai muista takuuantajasta riippumattomista syistä.
4. Takuu ei koske puhdistusta, käyttöönopastusta, akkuja eikä paristoja.
5. Takuu ei ole voimassa Suomen rajojen ulkopuolella.
6. Mikrolog voi harkintansa mukaan vaihtaa takuunalaisen laitteen toiseen vastaavaan laitteeseen, vaihdetut osat siirtyvät Mikrologin omistukseen.

Takuuehtoja on helppo vertailla, jos ne löytyvät myyjän webbisivulta. Ehdot saattavat muuttua ajan mittaan, joten ostohetkellä on parasta pyytää voimassa olevat ehdot kirjallisina.

sältää jopa niin sanotun on-site-palvelun, eli huolto suoritetaan paikan päällä mikron omistajan luona. On-site-huolto kuuluu yleensä yrityksille tarjottaviin palveluihin. Yksityisasiakkaalle sitä tarjoavat vain muutamat myyjät, yleensä lisähintaan tavallisen takuun päälle.

Vaihto vai korjaus

Takuukorjauksen tarkoituksena on palauttaa laitteen toimintakyky normaaliksi. Takuun antaja saa vapaasti päättää, kuinka tämä tapahtuu. Asiakas ei siis voi suoralta kädeltä vaatia uutta osaa rikkoutuneen tilalle. Tietokoneiden korjausmahdollisuudet ovat nykyisin hyvin vähäiset, joten käytännössä suurin osa takuukorjauksista tapahtuu nimenomaan vaihtamalla viallinen osa uuteen.

Tietotekniikan nopea kehitys yhdessä pitkien takuuaikojen kanssa aiheuttaa ongelmia tuotevaihtoihin. Rikkoutuneen osan tilalle ei välttämättä enää löydy toista hinnaltaan ja ominaisuuksiltaan vastaavaa osaa. Tilanne on hyvin asiakasystävällinen, sillä ellei täysin vastaavaa osaa löydy, tilalle saa yleensä aiempaa paremman osan. Jos uusi osa on ominaisuuksiltaan selvästi alkuperäistä parempi ja hinnaltaan kalliimpi, saattaa myyjä vaatia asiakasta korvaamaan osan hintaerosta. Asiakkaan ei ole pakko suostua lisämaksuun, mutta joskus näin voi saada edullisen tehonlisäyksen koneeseensa, ja tarjous kannattaa hyväksyä.

Silloin tällöin tulee eteen tilanne, ettei korvaavaa osaa kerta kaikkiaan löydy, tai myyjä ja asiakas eivät pääse korjaukseen tarvittavista toimenpiteistä yhteisymmärrykseen. Tällöin tilanne voidaan ratkaista joko siten, että laitteen hintaa alennetaan virhettä vastaavalla summalla tai kauppa puretaan kokonaan. Hinnanalennus tai kaupan purku voi tulla kysymykseen myös silloin, jos takuukorjaus kestää kohtuuttoman pitkään. Kohtuuttomuudelle ei valitettavasti ole olemassa yksiselitteistä määritelmää, mutta jos mikroa ei ole saatu korjattua parin kuukauden kuluessa vikailmoituksesta, voidaan kaupan purkamisvaatimusta pitää perusteltuna.

Erotuomarit

Mikrobisneksessä käydään kovaa kilpailua markkinaosuuksista, ja myyjät joutuvat toimimaan hyvin pienten katteiden varassa. Tässä tilanteessa yrittäjille tulee helposti kiusaus luvata mainosmielessä liikoja. Jälkikäteen suurista puheista ei enää haluta kantaa vastuuta. Ja siellä missä raha liikkuu, liikkuvat myös hämärät yrittäjät, joilla ei alun perinkään ole aikomusta noudattaa pelisääntöjä.

Jos asiakas joutuu takuuasioissa tekemisiin tämän tapaisten yrittäjien kanssa, on tuloksena yleensä vain riitaa. Yksityishenkilö on aina heikommassa asemassa yrittäessään omin voimin puolustaa etujaan. Elleivät keskustelut myyjän kanssa tuota toivottua tulosta ja asiakas kokee tulleensa kaltoin kohdelluksi, kannattaa asiassa kääntyä viranomaisten puoleen.

Kuluttajien ja elinkeinonharjoittajien välisiä riitoja ratkovat kunnalliset kuluttajaneuvojat, kuluttaja-asiamies sekä kuluttajavalituslautakunta. Kaikkien palvelut ovat ilmaisia, mutta oman valituksen käsittely saattaa kestää pitkiäkin aikoja. Huonona puolena on lisäksi se, ettei kuluttajaviranomaisten päätöksillä ole lainvoimaa, eli myyjien ei ole pakko noudattaa annettuja suosituksia. Maineestaan huolehtivat yrittäjät kuitenkin noudattavat päätöksiä kiitettävästi, muiden kanssa on viimeisenä vaihtoehtona mahdollisuus viedä asia tuomioistuimen käsiteltäväksi. Aivan muutaman satasen takia ei kannata kummankaan osapuolen lähteä käräjöimään, joten yleensä asiat saadaan sovittua aikaisemmassa vaiheessa. MB

Mikro ja kotivakuutus

Takuukorjaus on ensisijainen tapa saada rikkoutunut mikro takaisin käyttökuntoon. Harva tulee ajatelleeksi, että takuuajan umpeuduttua on mahdollista saada korvausta korjauskuluista tai uuden osan hankinnasta kotivakuutuksesta. Kaikkien vakuutusyhtiöiden laajan kotivakuutuksen piiriin kuuluvat myös tietokoneet. Jos taloudessa ei ole laajaa kotivakuutusta, voidaan tietokone vakuuttaa erikseen. Kustannukset eri yhtiöiden välillä vaihtelevat muutamissa sadoissa markoissa vuosittain.

Kotivakuutuksesta korvataan harrastuskäytössä olevan tietokoneen äkilliset rikkoontumiset. Äkillinen rikkoutuminen tarkoittaa samaa kuin takuuehdoissa, eli luonnollisen kulumisen aiheuttamaa vikaantumista ei korvata. Kotivakuutus ei korvaa ansiokäytössä olevia laitteita.

Takuusta poiketen vakuutuksesta saatetaan korvata myös omasta toiminnasta aiheutuneet viat, mutta asia käsitellään aina tapauskohtaisesti. Erona on myös se, että vakuutus korvaa varastetun tai tulipalossa tuhoutuneen tietokoneen sekä koneessa olleet kaupalliset ohjelmat. Työtiedostojen menetyksiä ei korvata.

Vakuutuskorvauksiin liittyy olennaisena osana omavastuuosuus, joka vaihtelee 600 - 800 markan välillä. Omavastuun takia yksittäisten osien korvaus vakuutuksesta ei yleensä kannata. Varkaustapauksissa omavastuuta ei vähennetä korvauksesta, jos murto on tapahtunut varmuuslukitun oven kautta.

Rikkoutuneesta tai varastetusta mikrosta haetaan korvausta täyttämällä erityinen vahinkoilmoituskaavake oman vakuutusyhtiön konttorissa. Kaavakkeen voi myös tilata kotiin ja lähettää postitse korvauskäsittelyä varten.

Vakuutusyhtiöillä on monia toisistaan poikkeavia tapoja laskea mikron markkamääräinen vakuutusarvo. Yleisin tapa on vähentää hankintahinnasta 10 - 20% vuosittain toisesta tai kolmannesta käyttövuodesta alkaen. Toinen tapa on käyttää jälleenhankinta-arvoa eli hintaa, jolla saa uuden vastaavan laitteiston. Kolmas tapa on ns. päivänarvo, jossa uuden laitteen hinnasta vähennetään käytön aiheuttama arvon aleneminen.

Kurkista tulevaisuuteen

Mikro vuonna 2010

SINI KUVAJA

Tietokone kätkeytyy kotitalon seinien sisään ja mahtuu lompakkoon. Se löytyy nallekarhun sisältä, luottokortista ja korvalappustereoista. Mikroa ohjataan viittomilla, puheella tai ajatuksella. Se ymmärtää sinua ja tietää milloin hymysi on aito.

Bussissa käy kova puheensorina matkustajien pölistessä piilossa oleviin pieniin mikrofoneihin. On vaikea sanoa ohjaavatko he PC:tään, sanelevatko sähköpostia vai puhuvatko puhelimessa. Uuden matkustajan tullessa sisään hänen tililtään ropsahtaa automaattisesti rahaa linja-autoyhtiön tilille. Kaksi tietokonetta vaihtoi langattomasti tietoa keskenään. Tervetuloa tulevaisuuteen.

Tulevaisuudessa tietokone sekä kasvaa että kutistuu. Koti muuttuu yhtenäiseksi suureksi tietokonejärjestelmäksi, jossa tietokone voi sijaita huomaamattomana seinien sisällä. Asukas säätää puheohjauksella vaikkapa valaistusta, aamuherätystä, lämpötilaa, soittaa mummolle tai valitsee näytöltä katsottavan elokuvan.

Samalla kotimikro kutistuu mukana kulkevaksi vempaimeksi, kommunikaattoriksi, sähköiseksi lompakoksi tai päälle puettavaksi pc:ksi, joka seuraa tulevaisuuden ihmistä missä tämä sitten kulkeekin.

Älykäs huone

Kotitietokoneen sijaan tulevaisuudessa saatetaan puhua tietokonekodista. Talosta tai huoneistosta tulee kokonaisuudessaan valtava tietokonejärjestelmä. Talo tietää aina missä lapset ovat ja ilmoittaa vanhemmille, mikäli jälkikasvu on tekemässä tihutöitä. Toimisto suojaa työntekijää turhilta puheluilta ja vierailta, kun tärkeä työ on kesken.

Ennen kuin tämä onnistuu, tietokoneiden on opittava näkemään ja kuulemaan. Niiden on myös pystyttävä tunnistamaan henkilöt ja ymmärtämään näiden käytöstä samaan tapaan kuin toinen ihminen tai lemmikkikoira. MIT eli Massachussets Institute of Technology on rakentanut tietokoneen, joka tunnistaa yksilöt kasvojen perusteella sekä tulkit-

see ilmeitä ja eleitä. MIT on rakentanut tilakokonaisuuksia, joita kutsutaan älykkäiksi huoneiksi. Niissä kamerat ja mikrofonit välittävät tietoa verkkoon, johon liitetyt tietokoneet seuraavat huoneissa liikkuvia ihmisiä, heidän puhettaan ja tekemisiään.

Puhuja tunnistetaan kasvojen perusteella. Sen jälkeen järjestelmä yrittää tulkita kasvojen ilmeen. Ilmeiden tunnistamisesta on esimerkiksi se hyöty, että opettajaohjelma tietää, milloin oppilas on pitkästynyt. Huijauskaan ei onnistu, sillä tekohymyssä käytetään eri kasvonlihaksia kuin aidossa hymyssä.

Älykäs huone voi myös leikkiä asukkaansa kanssa. Kun asukkaan liikkeitä joka tapauksessa seurataan kameralla, tätä voi hyödyntää erilaisissa virtuaalipeleissä, joissa ihmisen hahmo sijoitetaan keskelle virtuaalimaisemaa, ja pelaaja voi ohjata pelihahmoaan omilla liikkeillään. Tietokoneen ohjaimena voi käyttää puheen lisäksi koko omaa kehoa. Tulevaisuuden ohjelmointikieli voi muistuttaa kuurojen viittomakieltä.

Mikro aina mukana

Kännykät kuuluvat myös tulevaisuuteen, mutta niiden rinnalla yleistyy laaja valikoima langattomia viestintälaitteita ja tietokoneita. Muiden ihmisten kanssa kommunikointi on olennainen osa tätä vekotinta; laitteen on toimittava puhelimena ja Internet-liittymänä. Mukana kulkeva minimikro selviytyy niin videoviesteistä kuin fakseistakin, ja siinä pyörivät tavallisimmat ohjelmat kuten tekstinkäsittelysovellutukset. Tällainen laite voisi muistuttaa nykyistä Nokian kommunikaattoria, mutta sisältää pikkuisen videokameran, joka mahdollistaa laitteen käytön videopuhelimen tapaan.

Tulevaisuuden kannettavan mikron tiedot voisivat päivittyä automaattisesti yhteensopiviksi kodin kiinteän tietokonejärjestelmän kanssa samalla kun käyttäjä astuu kotiovesta sisään. Printterin käyttökin onnistuisi langattomasti infrapunalinkin avulla.

Toinen malli tulevaisuuden kannettavasta on päälle puettava ja puheella ohjattava mikro, jossa keskusyksikkö kulkee lanteilla ja näyttö heijastetaan silmän eteen sijoitettavalle ruudulle. Mikron käyttöliittymä saattaisi muistuttaa lähinnä nykyistä kuulokemikrofonia, jossa ohjeet mikrolle annetaan huomaamattomasti pienen mikrofonin avulla ja esimerkiksi sähköpostiaan voisi kuunnella nappikuulokkeesta juurikaan ohikulkijoita häiritsemättä.

Päälle puettavia mikroja on jo maailman markkinoilla ainakin kaksi: Interactive Solutionsin Pentium-pohjainen Mentis-järjestelmä sekä Xybernaut Mobile Assistant, puheohjattava mikro, jossa on 133 megahertsin prosessori ja 1,44 gigatavun kiintolevy.

IBM:n tutkimuslaboratoriossa muhii yhä ihmismodeemihanke eli PAN-projekti (Personal Area Network). Kyse on siitä, että luottokortin kokoiset laitteet vaihtavat keskenään tietoa ihmisten koskettaessa toisiaan, käyttäen ihmistä sähköjohtimena. Yksi iso kysymys on yhä ratkaisematta: tietosuoja eli miten välittää viesti vain halutulle kohteelle. Ensi vuosituhannella agentit voivat välittää viestejä toistensa rannekellomikroihin vain hipaisemalla toisiaan kadulla kulkiessaan.

Mikroa voi ohjata myös lihasten avulla. Atau Tanaka on tehnyt sävellyksiä pelkkien lihassignaalien avulla. Käsivarsinauhat välittävät anturien avulla tiedon liikkeistä tietokoneelle, joka ohjaa liikkeiden perusteella eri instrumentteja.

Yksi päällepuettavien high-tech -laitteiden edelläkävijöistä on AT&T Bellin laboratoriossa kehitetty langaton ranne(kello)puhelin.

Xybernaut on edelläkävijä päällepuettavissa mikroissa. Keskusyksikkö vyölle, näyttö päähän ja menoksi!

Mukana kulkevat erikoismikrot muuttuvat tulevaisuudessa yhä edullisemmiksi ja tulevat siten jokamiehen ulottuville. Tämän päivän ammattilaislaitteet viitoittavat suuntaa tulevaisuuden henkilökohtaisille tietokoneille. Kuvan grafiLAP-kynämikro on tarkoitettu käyttäjille, jotka tarvitsevat käyttöönsä kaavioita tai muuta graafista tietoa ulkoilmaolosuhteissa. Laite kestää tuulta, sadetta ja pölyä, sen näytölle voi piirtää kuin paperille ja siinä voi käyttää PC-ohjelmia. Laitteeseen voi yhdistää tulostimen, hiiren tai erillisen monitorin. Tavalliseen mikroon sen saa yhdistettyä sarjaportin välityksellä, ja faksimodeemikortin avulla laitteeseen voi siirtää tietoa puhelimen välityksellä.

Walkman kohtaa Internetin

Muutaman vuoden kuluttua kannettava mikro saattaa muistuttaa nykyisen salkkuversion sijaan korvalappustereoita. Yksi askel tähän suuntaan on taskuun mahtuva Audible-niminen laite, eräänlainen Internet-soitin. Muovikuoriin on pakattu edullinen prosessori ja halpaa muistia (4 megatavua flash-muistia) eli riittävästi tehoa ja tilaa kahden tunnin äänentoistoon. Audible-laitteeseen saa talteen Internetin RealAudio-nauhoitukset sekä Audiblen web-sivun kaupalliset äänitteet, muun muassa best-seller-kirjoja, historiaa, luentoja, radio-ohjelmia ja tarinoita. Kaseteille ja korvalappustereoille on tullut kilpailija.

Joskus tulevaisuudessa kännykkä voi muuttua videopuhelimeksi. Lähempänä toteutumista on matkapuhelimeen yhdistettävä digitaalikamera, jonka avulla voi näyttää keskustelukumppanilleen oman naamansa sijaan saman kuin mitä itse näkee. Kuvan kamera on VTT Elektroniikan kehittämä CyPhone-puhelin, jossa pienille näyttöruuduille luotuja kuvia voi katsoa kuin kiikareilla.

Audible on uusi tapa kuunnella radio-ohjelmia tien päällä. Materiaali ladataan laitteeseen Internetistä ja sen jälkeen sen voi viedä mukanaan minne tahansa. Lisätietoja löytyy Internet-osoitteesta: www.audible.com.

Audible-laite yhdistetään mikroon erillisen latausaseman kautta. PC-ohjelman avulla otetaan yhteys Internetiin ja valitaan, millaista ääntä laitteeseen halutaan siirtää. Kun soittimesta löytyy haluttu materiaali, laitteen voi ottaa mukaansa ja etsiä matkalla salamannopeasti haluamansa ohjelmat. Wired-lehden toimittaja kuvasi kokemusta varsin addiktiiviseksi; nykyään hän jättää korvalappustereot kotiin ja ottaa matkalle mukaan Audiblen, johon on ladattu hauskoja novelleja ja luku uudesta bestseller -kirjasta.

Linkki aivoihin

Science fiction -kirjallisuudesta on tuttu visio, jossa mikronkäyttäjän pään sisällä tikittää oma keskusyksikkö prosessoreineen ja kokonaisuus kytketään piuhan välityksellä verkkoon. Scifi-visiot on itse asiassa viety vieläkin pidemmälle ja pelkkä ajatuksen voima riittää ohjaamaan konetta ilman fyysisiä linkkejä.

Hermojärjestelmän liittäminen elektroniikkapiireihin on todellisuudessa osoittautunut melkoiseksi haasteeksi. Alan tutkimus on kuitenkin poikinut erilaisia apuvälineitä, joista on hyötyä etenkin vammaisille ihmisille. Tietokoneille pystytään muun muassa välittämään pienenpieniäkin lihasten liikkeitä ja niiden vivahteita. Erilaisilla lihaksilla

Ihmisaivot tuottavat sähkösignaaleja ja näitä signaaleja on yritetty käyttää myös mikron ohjaamisessa.

Tulevaisuuden puhelinkioskissa välittyy videokuvan lisäksi myös dataa, jonka voi tulostaa paperille. Tämä laite on Philipsin visio aiheesta ja toteutuksessa käytetään TriMedia-prosessoria, joka on kehitetty niin multimediamikroihin kuin videopuheluitakin varten. TriMedia on ohjelmoitava monitoimiprosessori, jossa on audio-, video- ja grafiikkaominaisuudet uuden sukupolven kuluttajalaitteiden tarpeisiin. Ensimmäinen malli on TM-1000, jota kaavaillaan muun muassa PC:n emolevyihin.

Mikromaailma on kannettava ja liikkuva, eikä tätä kehitystä voi mikään pysäyttää. European Telecom on esitellyt liikkuvaa toimistoa varten luodun laitteen, joka vastaanottaa fakseja GSM-verkon kautta.

Virtuaalimaailmaa voi tunnustella Phantom Haptic Interface -laitteen avulla.

Tulevaisuuden mikron oheislaitteisiin saattaa kuulua 3D-skanneri - kuten jo olemassaoleva Rolandin Picza. Laitteeseen asetetaan esine tai vaikkapa pieni eläin ja se tekee siitä yksityiskohtaisen kolmiulotteisen digitaalitiedoston. Rolandilla on myös toinen yhtä erikoinen laite nimeltä Modela. Skannatun 3D-mallin mukaisen esineen voi tämän laitteen avulla leikata muun muassa vahasta, kumista tai puusta. Tämän lähemmäksi Star Trekin siirtimiä ei nykypäivänä voi päästä tällä planeetalla.

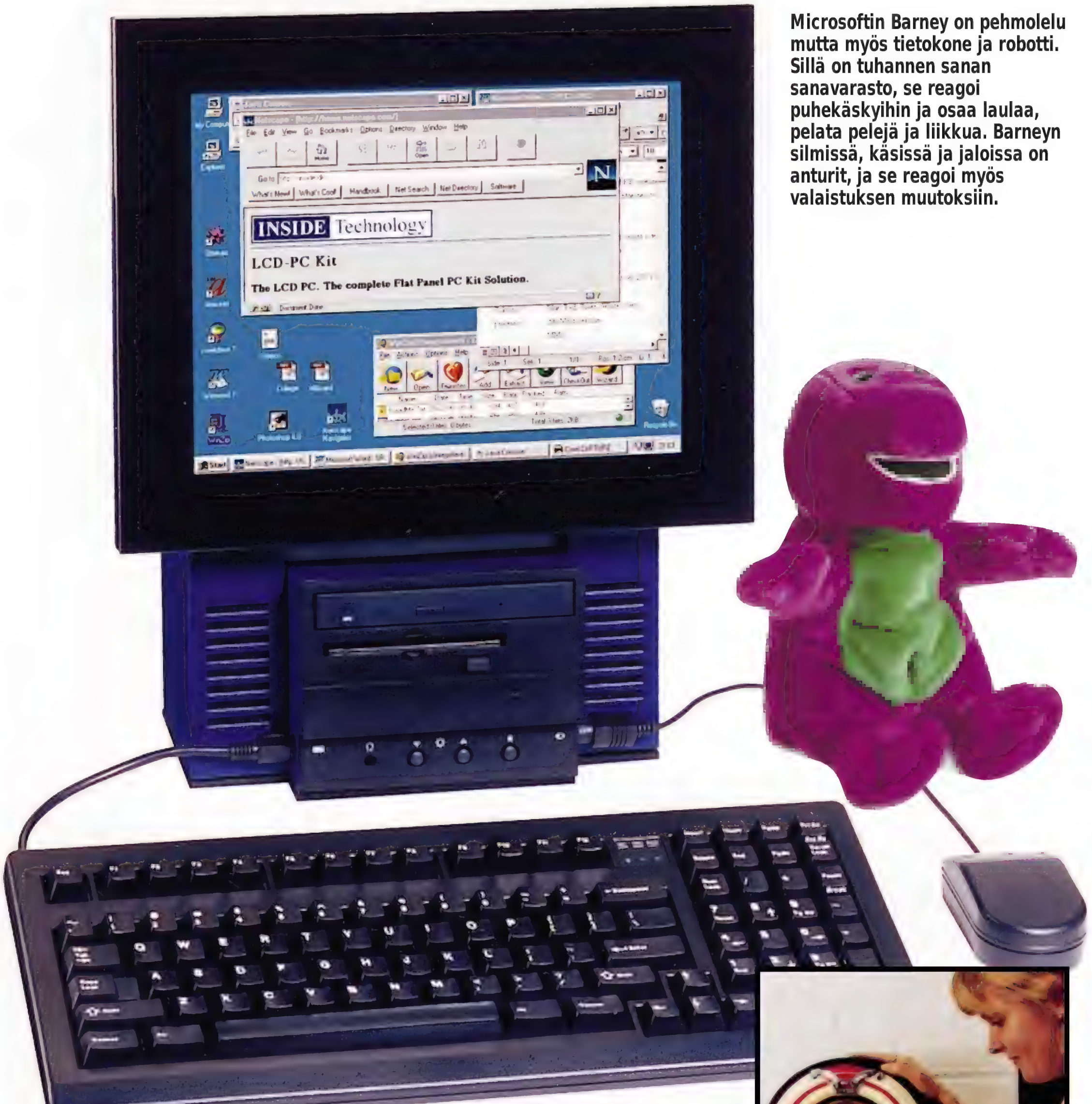
voi siis ohjata tietokonetta samoin kuin hiirelläkin. Halvauspotilas saattaa käyttää mikroa kasvolihastensa voimalla. Silmänliikkeiden käytössä kursorin ohjaukseen ollaan varsin pitkällä.

Ihmisaivot tuottavat sähkösignaaleja ja näitä signaaleja on yritetty käyttää myös mikron ohjaamisessa. Tutkijat ovat yrittäneet eristää tiettyjä EEG-signaaleja, joita ihmiset voisivat halutessaan käyttää. Valitettavasti EEG-signaaleja on vaikea kontrolloida ja tutkijat tunnistavat vain muutamia kuvioita aivojen monimutkaisesta verkostosta. Eräässä tutkimuksessa koehenkilöt visualisoivat erilaisia toimintoja, kuten hymyilyä, pureskelua tai nielemistä. Harjoittelun jälkeen koehenkilöt pystyivät ohjaamaan kursoria, joka oli ohjelmoitu liikkumaan vastaavien signaalien avulla. EEG-käyrää on myös käytetty musiikkisyntetisaattorin ohjaamiseen. Ollaan vielä kaukana siitä, että pystyttäisiin tunnistamaan, koska henkilö ajattelee tiettyä sanaa tai kirjainta, monimutkaisemmista asioista puhumattakaan. Jonain päivänä ajatustenlukuohjelma voi kuitenkin olla todellisuutta.

Kosketelkaa mikrojanne

Kosketus on tulossa osaksi virtuaalitodellisuutta. Sensable Technologies on onnistunut luomaan virtuaaliympäristön, jossa voidaan simuloida kosketuksen tunne. Phantom Haptic Interface tarjoaa mahdollisuuden tunnustella kolmiulotteisia objekteja virtuaaliavaruudessa. Tietokone tunnistaa sormen sijainnin ja luo sitä varten oikean määrän vastustusta, jonka käyttäjä aistii kosketuksen kaltaisena. Käyttäjän sormenpäissä ovat sormustinta muistuttavat anturit. Tietokone päivittää antureihin ja antureista tietoa 1000 kertaa sekunnissa.

Tämä mahdollistaa esineiden käsittelyn virtuaalitodellisuudessa savenvalamisen tyyliin. Järjestelmästä on hyötyä esimerkiksi teollisessa muotoilussa tai lääketieteessä leikkausten simuloinnissa. Kun laite tulevaisuudessa tulee edullisemmaksi, sitä voi ajatella myös osaksi tietokonepelien aistimaailmaa tai välineeksi kokeelliseen virtuaaliseen veistostaiteeseen.



Microsoftin Barney on pehmolelu mutta myös tietokone ja robotti. Sillä on tuhannen sanan sanavarasto, se reagoi puhekäskyihin ja osaa laulaa, pelata pelejä ja liikkua. Barneyn silmissä, käsissä ja jaloissa on anturit, ja se reagoi myös valaistuksen muutoksiin.

Inside Technologyn tietokoneet saattavat vihjata siihen, miltä kotimikro voi näyttää lähivuosina. InVision-mikro julkistettiin viime vuonna, ja siinä on yhdistetty litteä LCD-näyttö kompaktiin koteloon. Mikro mahtuu pieneen tilaan, mutta silti siitä löytyy runsaasti ominaisuuksia: Pentium-prosessori, cd-rom-asema, levykeasema äänikortti, kaiuttimet ja normaaliliitännät. Lisätietoja: www.inside.dk.

Laitteen kuin laitteen sisältä löytyy tulevaisuudessa tietokone. Saksassa on kehitetty kosketusnäytöllä varustettu videojukeboksi.

Windows taskussa

Microsoftin Windows-käyttöjärjestelmän ja sen seuraajien valta-asema jatkuu mitä todennäköisimmin vielä vuosikausia. Microsoft itse pyrkii varmistamaan markkina-asemansa tulevaisuudessa ulottamalla käyttöjärjestelmänsä kodinkoneista supertietokoneisiin. Tälle kehitykselle näyttävät suuntaa uudet Windows CE -laitteet.

Auto PC muistuttaa autoradiota, mutta siihen sisältyy PC, värinäyttö, CD-asema, liittymä GPS-navigointilaitetta varten ja matkapuhelimen ohjausmahdollisuus. Koska laitetta ohjataan puheella, käyttäjä pääsee käsiksi sähköpostiinsa, säätietoihin ja autostereosäätöihin päästämättä irti ohjauspyörästä. Palm PC puolestaan on tavanomainen CE-kämmenmikro sähköposteineen ja kalentereineen. Windows CE -koneisiin ollaan yhteistyössä Motorolan kanssa liittämässä henkilöhakulaitteiden ominaisuuksia.

Tämän lisäksi Windows CE:stä tehdään tänä vuonna mukautettu erikoisversio kaapeli-TV-vastaanottimia varten. Microsoftin ja Tele-Communicationsin kaavailema vastaanotin mahdollistaa vuorovaikutteiset tv- ja videopelvelut sekä Internetin. Auto-, kämmen- ja tv-tietokoneita sekä niiden ohjelmistoja ovat toki tehneet monet muut valmistajat jo ennen Microsoftia, mutta uutuudet ovat selvä osoitus siitä, että Microsoft aikoo ulottaa Windowsin valta-aseman paljon tavanomaisia kotimikroja laajemmalle.

Älyä koneelle

Yksi on selvä: tulevaisuuden mikro on nykyistä Pentiumia fiksumpi. Tämän päivän tietokone on passiivinen kapistus, jota käyttäjä manipuloi. Mikro odottaa tyttyjä, tarkkoja käskyjä ja toteuttaa ne sitten typerästi, vaikka niiden toteuttaminen kestäisi ikuisuuden. Ohjelmistosuunnittelijat vannovat agenttien nimeen, ja uskovat että tulevaisuus on ohjelmien, jotka tuntevat käyttäjänsä.

Yhdellä henkilöllä voi olla hallussaan lukuisia erilaisia agentteja, jotka voivat piilottaa käyttäjältä tekniset yksityiskohdat, opastaa tietotekniikan viidakossa tai etsiä itsenäisesti käyttäjää kiinnostavaa tietoa. Työkaverina toimivaa tietokonetta ei myöskään ohjattaisi näppäimistön tai hiiren avulla, vaan ennemminkin puheen avulla ja osoittamalla mitä täytyy tehdä. Agentit puolestaan muistuttaisivat enemmän animoitua ihmistä kuin dos-kehotetta.

Massachusetts Institute of Technology (MIT) tutkii agentteja, jotka ovat autonomisia, keräävät kokemuksia ja vaihtavat tietoa toisten agenttien kanssa sekä oppivat niiltä. Ongelmana on esimerkiksi se, pitäisikö käyttäjän vastata käyttämänsä agentin tekosista, ja miten agentti saadaan pitämään henkilökohtainen ja luottamuksellinen tieto salassa. Agenteista kerrottiin laajemmin MikroBitin maaliskuun numerossa ilmestyneessä laajassa artikkelissa, joka löytyy Internetistä osoitteesta www.mikrobitti.fi/jutut/agentit.

Tulevaisuudessa älykäs tietokone löytyy mitä ihmeellisimmistä paikoista. Lapsen pehmolelu kätkee sisäänsä opetusohjelman. On jo rakennettu prototyyppejä silmälaseista, jotka tunnistavat käyttäjänsä tuttuja ja kuiskaavat näiden nimet hänen korvaansa. Tulevaisuuden luottokortti tunnistaa omistajansa ja tietää tulleensa varastetuksi. Televisio tietää, milloin sitä katsotaan ja kuka istuu sohvan ääressä. Jalkapallo-ottelua tallentava televisiokamera osaa automaattisesti seurata pelin kulkua. Kenties jonain päivänä tietokone, jokapäiväinen työkalu ja monen nykyihmisen lähin työtoveri, on myös todellinen persoona, kaveri, ja ihmiset joutuvat pohtimaan käsitystään elämän rajoista, elollisesta ja elottomasta uudelleen. MB

ARI RANTANEN

Äänikorttien vuoro astua 3D-aikaan

VARO, TAKANASI!

Uuden sukupolven äänikortit tekevät äänelle sen, mitä mikron kuvan kohdalla vasta tavoitellaan. Kotimikron äänimaailma muuttuu aidosti kolmiulotteiseksi - ilman kalliita monikaiutinjärjestelmiä.

Samalla kun kolmiulotteista grafiikkaa kiihdyttävien näytönohjainten esiinmarssi on selvästi parantanut PC-mikrojen kuvan näyttävyyttä, äänikorttien tekniikka on elänyt brezhneviläistä pysähtyneisyyden aikaa. PC-äänen perinteinen suunnannäyttäjä, Creative Labs, on toki julkaissut tasaisin väliajoin uusia versioita standardiaseman saavuttaneesta Sound Blasteristaan (SB), mutta tavalliselle kotikäyttäjälle uusien mallien lisäominaisuuksilla on ollut kovin vähän käyttöä. Hieman liioitellen voi jopa väittää, ettei etupäässä pelaamalla tietokoneensa ääniominaisuuksia hyödyntävä mikroilija kuule mitään eroa uuden Sound Blaster AWE 64 Gold - ja ikivanhan SB Pro -äänikortin välillä.

On kuitenkin turhaa luulla, etteikö PC:n ääniominaisuuksissa olisi kehittämisen varaa, tai että äänentoistoon panostaminen olisi hukkaan heitettyä aikaa. Tämän ovat tajunneet vihdoin myös laitevalmistajat. Vanhoista SB-klooneista radikaalisti poikkeavia tuotteita on tulossa lähes kaikilta itseään kunnioittavilta äänikorttivalmistajilta. Leikkiin on yhtymässä myös paremmin näytönohjaimista tunnettuja yhtiöitä.

Surround-ääni kahdella kaiuttimella

Silmiinpistävintä uusissa äänikorteissa on niiden liitäntä: hitaan ISA-väylän sijasta ne kommunikoivat muun mikron kanssa PCI-väylän kautta. PCI-väylän nopeuden ansiosta äänikortin käsiteltäväksi voidaan siirtää kymmeniä samaan aikaan kuultaviksi tarkoitettuja äänivirtoja, jotka äänikortti miksaa yhteen keskusprosessoria rasittamatta. Näin Windows 95:n Direct Sound -rajapintaa hyödyntävät ohjelmat voivat ilman lisärasitetta käyttää huomattavasti aiempaa suurempaa määrää yhtäaikaisia, laadukkaita ääniä.

Tärkein edistysaskel liittyy kuitenkin korttien uuteen tapaan käsitellä mikron ääniä. Kaikista suunnista kuulijaa lähestyvä surround-ääni ei enää ole elokuva- ja dolby-kotiteattereiden yksinoikeus. Useimmat uudet äänikortit lupaavat luoda mikroilijan ympärille kolmiulotteisen äänikentän, jonne kuvitellut äänilähteet voidaan vapaasti sijoittaa.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi Quake-pelin seuraajissa vihollisen tarkka paikantaminen onnistuu kuuntelemalla, mistä suunnasta askelten suhina ja pyssyjen pauke kuuluvat, tai että virtuaalitodellisuusmatkaaja kuulee tovereidensa puheen täsmälleen oikeasta suunnasta. Ja mikä parasta, kolmiulotteisen äänimaailman luomiseen ei tarvita kalliita monikaiutinjärjestelmiä, vaan tavalliset stereokuulokkeet tai -kaiutinpari riittävät.

3D:n eri merkitykset

PC:n ääniefektimaailman muuttuminen kolmiulotteiseksi on hartaasti kaivattu parannus. Äänillä luotu tilavaikutelma sopii interaktiiviseen pelaamiseen vähintään yhtä hyvin kuin passiiviseen elokuvien katseluun, jossa 3D-äänestä on jo pitkään nautittu. Mutta onko kolmiulotteinen ääni todella uusi asia, kun äänikorteissa on kuitenkin ollut erilaisia 3D-tarroja jo vuosikausia?

3D-ääni on toki osuva termi kuvaamaan äänen sijoittelua kuulijan ympärille. Kolmiulotteisuus on kuitenkin määritelty tähän saakka hiukan harhaanjohtavalla tavalla. Erilaiset stereoäänen laajennukset, kuten SRS, Spatializer ja QSound, ovat nimittäin mainostaneet itseään äänen kolmiulotteistajina. Nämä "edellisen sukupolven" järjestelmät tuovat kyllä ääneen tilan tuntua ja hävittävät siitä tiedon kaiuttimien tarkasta sijainnista. Tällaiset laajentimet saattavat tuoda pelien ja elokuvien ääniin uutta eloa, mutta niiden avulla äänien tarkkaa sijaintia ei voida määritellä.

Useat olemassaolevat äänikortit sisältävät jonkinlaisen stereolaajentimen. Eri käsitteiden sekaantumisen estämiseksi "aitoa", uusien äänikorttien 3D-

Kuva: BattleZone

ääntä kutsutaan usein positionaaliseksi tai interaktiiviseksi 3D-ääneksi.

A3D, äänikorttien Glide?

Elokuvaa varten kehitetyt 3D-äänijärjestelmät, kuten Dolby Digital, vaativat toimiakseen yleensä useita kaiuttimia. Ne eivät myöskään ole luonteeltaan kovin interaktiivisia, joten sellaisenaan ne eivät sovellu kovin hyvin kotimikroiluun. Nyt esiinmarssivat 3D-tekniikat on sen sijaan kehitetty varta vasten tietokonetta ja pelkästään kahden kaiuttimen käyttämistä varten. Vaikutelma äänilähteen suunnasta saadaan aikaan muun muassa ääniefektin taajuutta ja voimakkuutta kanavakohtaisesti muuttelemalla sekä lisäämällä siihen viiveitä.

Uusien äänikorttien käyttämiä 3D-äänitekniikoita ovat esimerkiksi Aurealin A3D sekä Qsoundin Q3D. Jotta näistä tekniikoista saadaan jotain irti, ohjelmat on koodattava hyödyntämään niitä. Vanhat ohjelmat eivät hyödy 3D-audiosta.

Myös Microsoftilla on sormensa 3D-äänisopassa. Yhtiön Win95- ja Win98-käyttöjärjestelmiin määrittelemästä DirectSound3D-rajapinnasta (DS3D) on tarkoitus tulla standardi, joka takaa eri tekniikoihin nojaavien äänikorttien toimimisen kaikkien 3D-ääniä käyttävien ohjelmien kanssa. Monetkaan olemassaolevat positionaalista 3D-ääntä hyödyntävät pelit eivät kuitenkaan vielä käytä keskenkasvuista DS3D:tä, vaan selvä ykkönen on A3D. Tämä ei kuitenkaan muuta sitä tosiseikkaa, että käytännössä kaikki 3D-ääntä käyttävät sovellukset tulevat ilmestymään nimenomaan Microsoftin mainittuihin kotikäyttöjärjestelmiin.

Kokeilemistamme äänikorteista Diamond Monster Sound käyttää Aurealilta lisensoitua teknologiaa ja on näin täysin A3D-yhteensopiva. Videologic Sonic Storm sen sijaan luottaa 3D-äänien tuottamisessa Q3D:hen, mutta myös A3D:tä käyttävien ohjelmien pitäisi yhtiön ilmoituksen mukaan hyödyntää kortin 3D-ominaisuuksia. Molemmat kortit ymmärtävät myös DS3D:tä. A3D ja DS3D eivät ole toisiaan poissulkevia, sillä A3D:tä voidaan käyttää myös eräänlaisena DS3D:n laajennuksena.

Se todella toimii!

Käytännön kokeissa Monster Soundin positionaalinen 3D-ääni osoittautui erittäin toimivaksi. Kortin mukana tulevat demot ovat vakuuttavaa kuultavaa neljää kaiutinta käytettäessä, mutta myös tavallisilla kuulokkeilla 3D-vaikutelma oli vahva ja äänen tulosuunta tunnistettavissa. Kahta tietokonekaiutinta käytettäessä illuusion syntyminen oli jo epävarmempaa.

Kokeilluissa peleissä 3D-äänen mahdollisuuksia ei ole vielä kovin hyvin osattu hyödyntää, mutta kun Jedi Knightin pahisten ohi menneiden laser-ammusten äänet kaikuivat takaseinistä, oli testiryhmälle selvää, ettei kyse ole mistään tyhjänpäiväisestä tekniikasta.

Sonic Storm ei sen sijaan onnistunut vakuuttamaan 3D-ominaisuuksillaan. Takaerottelu ei toiminut kehuttavasti edes paketin mukana tulevien testiohjelmien kanssa, eikä 3D-vaikutelmaa synny A3D:tä käyttävissä peleissäkään. Tällä hetkellä 3D-peliäänikortin etsijän onkin varminta turvautua A3D-teknologiaa käyttävään tuotteeseen: se on tuetuin ja Monster Soundin kokemusten perusteella myös toimiva.

3D-ääntä tukevia sovelluksia

BattleZone	Turok II
Forsaken	Heavy Gear
G-Police	Moto Racer II
Unreal	Warbirds
Jedi Knight	Redline Racer
Incoming	SimCity 3000

Suosittuja pelejä, jotka käyttävät A3D- tai DS3D-tekniikkaa, tai joihin 3D-äänituki ilmestyy päivityksenä. Täydellisempi lista osoitteessa www.aureal.com.

MIDIn vastaisku

Positionaalisen 3D-äänen lisäksi kokeillut äänikortit tarjoavat muutakin uutta. PCI-väylää hyödyntävinä molemmat kortit osaavat avata mikron muistiin kymmeniä äänikanavia. Videologic Sonic Storm hyödyntää PCI-väylän nopeutta myös säilyttämällä MIDI-musiikon rakennuspalikat, wavetable-soitinäänet, mikron keskusmuistissa.

Tällä hetkellä uusimmat pelit eivät juuri käytä MIDI-musiikkia, vaan taustamusiikki on tallennettu rompulle erilliseksi ääniraidaksi, jota CD-asema pelin kuluessa toistaa. Tilanne saattaa kuitenkin muuttua, kunhan Microsoft saa valmiiksi uuden Direct Music -rajapinnan, joka muun muassa määrittelee standardin wavetable-ääninäytteiden lataamiselle ohjelmasta äänikortin käyttöön. Silloin ohjelma voi vapaasti määritellä käytetyt soittimet ja niiden laadukkuuden.

Testatuista korteista keskusmuistia tallennustilana käyttävä Sonic Storm tullee tukemaan myös ääninäytteiden dynaamista lataamista. Monster Soundissa ääninäytteet on sen sijaan tallennettu kortilla sijaitsevaan ROM-muistiin, joten Direct Music -rajapinnan täysi tukeminen lienee hankalampaa. MIDI-musiikin suosiota saattaa lisätä myös vasta kehitetty soitinäänten muodostustapa, niin sanottu fysikaalinen mallinnus, jossa matkittavan soittimen värähtelyä simuloimalla päästään wavetable-näytteitä realistisempaan lopputulokseen.

Ongelmallinen SB-tuki

Vaikka äänikorttien sukupolvi on siis vaihtumassa, on yhteensopivuus vanhojen sovellusten kanssa edelleen tärkeä asia. Windows-ohjelmat eivät tarvitse Sound Blaster -yhteensopivuutta, mutta suurimmalla osalla PC-pelureista on vielä kiintolevy täynnä DOS-pelejä, joiden moitteeton

toimiminen on ensiarvoisen tärkeää. Valitettavasti PCI-väylän käyttäminen hankaloittaa SB-yhteensopivuuden toteuttamista melkoisesti.

Diamond on kiertänyt ongelman markkinoimalla Monster Soundia 3D-lisä-äänikorttina, joka toimii vanhan äänikortin rinnalla eikä syrjäytä sitä. Sonic Stormin SB-emulaatio taas toimii lähes kaikkien DOS-pelien kanssa. Windows-pelien kanssa ei kummallakaan kortilla ollut merkittäviä ongelmia.

On selvää, että ajan myötä PCI-väylään liitettävät 3D-äänikortit korvaavat vanhat ISA-väyläiset laajennukset. 3D-ääntä hyödyntäviä pelejä tai muita ohjelmia on kuitenkin toistaiseksi saatavilla varsin niukasti; standardit eivät ole vielä valmiita, ja kortit sekä niiden käyttämät äänipiirit kehittyvät lähiaikoina kovaa vauhtia. Koska vanhat ohjelmat eivät uusista korteista juuri hyödy, kannattanee 3D-äänikorttin hankkimista lykätä ainakin niin kauan, että Microsoft saa valmiiksi seuraavan DirectX-rajapintakokoelman, joka sisältää jälleen uudet versiot DirectSoundista, DirectSound3D:stä ja Direct Musicista.

On myös mahdollista, että A3D ja muut toimivat 3D-tekniikat herättävät yleisön mielenkiinnon parempaa ääntä kohtaan, ja kahta kaiutinta käyttävät 3D-ratkaisut jäävät vain välivaiheeksi himopelureiden siirtyessä saman tien monikaiutin-surround-järjestelmiin. Tätä kehitystä saattavat tukea myös DVD-asemien yleistyminen sekä sen myötä tapahtuva tietokoneen ja television rajan hämärtyminen. Selvää kuitenkin on, että nyt ollaan ottamassa tärkeä askel kohti PC:n ja virtuaalitodellisuuden kohtaamista.

Tekniset tiedot

Tuote	Diamond Monster Sound	Videologic Sonic Storm
Hinta	n. 700 mk	n. 1000 mk
Edustaja(t)	CHS / Microtronica	Gametech
Puhelin	(09) 213 6100 / (09) 413 29413	(09) 348 331
Liitännät	Mikrofoni, 2 x line in, MIDI/peliohjain, CD-audio, 2 x stereo out, Wavetable	Mikrofoni, 3 x line in, MIDI/peliohjain, CD-audio, 1 x stereo out
Tuetut standardit	Direct Sound, Direct Sound 3D, A3D, Direct Input, SB (vain DOS-ikkunassa), General MIDI (vain DOS-ikkunassa)	Direct Sound, Direct Sound 3D, A3D, SB, General MIDI (vain DOS-ikkuna)

Diamond Monster Sound

Aurealin A3D-teknologiaa käyttävä Diamond Monster Sound edustaa tällä hetkellä 3D-ominaisuuksiltaan PC:n äänikorttien ehdotonta kärkeä. Kuuntelukokeissa PCI-väylään liitettävän Monster Soundin tuottamat äänet todella kuulostivat tulevan kuulijan ympäriltä niin korvakuulokkeita kuin varsinkin kortin erikoisuutta, neljän kaiuttimen järjestelmää käytettäessä. Kahdella kuulijan eteen sijoitetulla tietokoneämyrillä illuusio ei kuitenkaan ollut yhtä vahva. Suurempaa toivomisen varaa jättää ainoastaan ylhäältä ja alhaalta tulevien äänien heikohko erottelu.

Monster Soundia markkinoidaan Sound Blaster -yhteensopivan äänikortin rinnalle liitettävänä 3D-laajennuskorttina. Pelaajan onkin syytä turvautua kahden äänikortin järjestelmään, sillä Monsterin oma SB- ja General MIDI -emulaatio ei toimi aidossa DOSissa, vaan ainoastaan Win95:n DOS-ikkunassa - eikä sielläkään kokeidemme mukaan läheskään täydellisesti. Kortin joystick-portti ei toimi DOS-pelien kanssa lainkaan.

Jos Monster Soundin 3D-äänet ansaitsevat kehuja, ei samaa voi sanoa kortin wavetable-synteesistä. Irrotettavan 32-äänisen wavetable-moduulin ääninäytteet ovat muovisia ja tunkkaisia, eivätkä ne tyydytä edes vakavamman harrastemuusikon laatuvaatimuksia. Waveblaster-liitäntää käyttävän moduulin voi toki halutessaan vaihtaa laadukkaampaan.

Monster Soundin ohjelmistopaketti sisältää 3D-ääntä hyödyntävät TigerShark-, OutLaws- ja SimCopter-pelit. Kortin uusi versio, Monster Sound M80 parantaa alkuperäisen Monsterin keskinkertaista kohinasuhdetta, mutta siitä puuttuu mahdollisuus neljän kaiuttimen käyttämiseen - sääli, sillä samalla menetetään mahdollisuus toimivimpaan 3D-ääneen.

+ toimiva 3D-ääni
+ A3D takaa yhteensopivuuden
- kallis hinta
- heikko SB-yhteensopivuus
- wavetable-äänet tunkkaisia

Videologic Sonic Storm

ESS:n Maestro-1-äänipiiriä käyttävä Sonic Storm on edullinen ja yleiskäyttöinen PCI-äänikortti. Positionaaliset 3D-äänet Sonic Storm tuottaa Qsoundin Q3D-teknologiaa käyttäen. Sonic Stormin luoma 3D-vaikutelma jää selkeästi jälkeen Monster Soundin vastaavasta: edestä ja takaa tulevien äänien ero on liian pieni, eikä illuusiota ympäröivästä äänimaailmasta synny. Sonic Stormin pitäisi olla rajapintayhteensopiva A3D:n kanssa, mutta kokeilluissa A3D-peleissä ja -demoissa äänet joko puuttuivat kokonaan tai 3D-vaikutelma oli olematon. Sonic Storm sisältää vain yhden äänen ulostulon, joten kahta useampaa kaiutinta siihen ei voi liittää.

Wavetable-soitinääninäytteitä Sonic Storm säilyttää mikron keskusmuistissa. Ratkaisu laskee kortin hintaa, koska äänikortilla ei tarvita paikallista muistia. Se mahdollistaa myös suurien ja vaikkapa sovelluskohtaisesti vaihtuvien ääninäytteiden käyttämisen. Sonic Stormin mukana toimitettava 2 Mt:n ääninäytesetti ei erityistä ihastusta herätä, mutta ajuripäivityksen myötä käyttöön tuleva 4 Mt:n soitinkokoelma on jo selkeästi Monster Soundin vastaavaa aidomman kuuloinen. Haittapuolena ääninäytteiden lataaminen keskusmuistista kuluttaa siirtokapasiteettia, mutta mikron suorituskyvyn hienoisen laskun pitäisi näkyä ainoastaan DOS-peleissä. Sonic Storm pystyy tuottamaan 64-äänistä MIDI-musiikkia.

PCI-äänikortiksi Sonic Stormin Sound Blaster -yhteensopivuus on hyvää tasoa: kortti toimii SB Prona niin DOS-ikkunassa kuin aidossa DOSisakin. Wavetable-äänistä ei kuitenkaan pääse nauttimaan aidossa DOSissa. Aivan täydellistä SB-yhteensopivuuskaan suosituilla peleillä tekemiemme kokeiden mukaan ei ole, joten huonolla tuurilla juuri se oma vanha suosikki saattaa jäädä mykäksi.

Sonic Stormin oheisohjelmisto sisältää pelidemoja, nettipuhelin- ja videoneuvottelusovelluksia sekä Midisoft Studio 4.0 Lite -MIDI-sekvensserin ja 3-Mix remiksausohjelman.

+ kauniit wavetable-äänet ajuripäivityksen jälkeen
+ toimiva SB-tuki
- ei Monster Soundin veroinen 3D:ssä
- ei mahdollisuutta neljän kaiuttimen käyttöön

Internetistä puhutaan paljon pahaa. Vaikka kohu on usein aiheetonta, ei tietoverkko kuitenkaan ole täysin turvallinen paikka. Netissä kaikki ei ole sitä miltä näyttää, eikä jokainen vastaantulija ole välttämättä luottamuksen arvoinen.

Vaara vaanii verkossa

TUOMAS KILPI

Satunnainenkin surffaaja voi törmätä Internetissä kotisivuihin, joiden laatijat väittävät olevansa esimerkiksi räjähdysaineiden asiantuntijoita. Mutta jos rupeat keittämään kylpyammeessa napalmia verkosta hankitun kaavan mukaan, ja saat koko sotkun kasvoillesi, ei perikuntaasi varmaankaan lohduta tieto siitä, että ohjeiden laatija olikin oikeasti seitsenvuotias napero, jonka kokemus vaarallisista aineista rajoittuu liian kauan mikroaaltouunissa kuumennettuun aamupuuroon.

Etelä-Carolinan osavaltiossa vaikuttava Frugal Squirrel puolestaan myy sinulle alle 30 markalla pääsyn tietokantaan, joka sisältää muun muassa ohjeet kotitekoisen pistoolin rakentamista varten. Mikäli väsäämäsi ase sattumoisin räjähtää kädessäsi, ei herra Pihi Orava ole varmaankaan valmis korvaamaan menetettyjä sormiasi. Mutta jos onnistut vahingoittamaan oravapyssyllä itsesi lisäksi muita ihmisiä, voit joutua maksamaan heille korvauksia koko loppuikäsi.

Kaikki netistä löytyvät räjähdysaine- ja aseenrakennusohjeet kannattaa jättää kokeilematta. Pelkkä lukeminen ei vahingoita ketään, mutta soveltamalla teoriaa käytäntöön vaarannat sekä henkesi että terveytesi.

Aivan sama pätee erilaisiin tajuntaa laajentaviin aineisiin, joiden reseptejä Internetistä löytyy myös roppakaupalla. Myrkytys, aivovaurio ja hengenlähtö ovat sangen todennäköisiä seurauksia, jos ryhdyt kokeilemaan huumeita nettitiedon varassa.

Middle Way -instituutin takana on viidennen ulottuvuuden olento nimeltä Artrias.

Viidennen ulottuvuuden puoskarit

Myös nettikansalainen kaipaa välillä parantavia neuvoja. Monitoriin tuijottaminen voi sattua silmiin, tuolilla kyyristely tekee pahaa selälle ja elämän rajoittuminen virtuaalitodellisuuteen ahdistaa.

Sellaista vaivaa ei ole vielä keksitty, johon tarkoitettua parannuskonstia Internetistä ei löytyisi. Sekä fyysisiin että psyykki-

siin ongelmiin tarjotaan roppakaupalla erilaisia ratkaisuja. Itse asiassa tietoa tulvii niin paljon, että turvallisten, toimivien ja tutkittujen keinojen löytäminen voi olla sangen hankalaa.

Esimerkiksi masennuksesta kärsivä voi päätyä Middle Way -instituutin kotisivuille, joilla lupaillaan kaikenlaisten vaivojen helpottavan järjestön tarjoamilla hoidoilla. Mutta instituutin opetus on kirjaimellisesti toisesta maailmasta: parantavan viisauden takana on laitoksen oman ilmoituksen mukaan ”viidennen ulottuvuuden olento” nimeltä Artrias, joka ”näkee ihmisten tavallisen tietoisuuden tuolle puolen”.

Toisaalta kannattaa muistaa, että Internetistä saa asiallistakin terveystietoa ja kotihoito-opastusta. Turvallisen tiedon erottaminen vaarallisesta ei ole kaikissa tapauksissa helppoa, mutta tervettä järkeä sopii aina käyttää: jos joku käskee sinun parantaa päänsärkysi nylkemällä kymmenen sammakkoa ja polttamalla niiden ihoa piipussa (tämä ei ole keksitty esimerkki, vaan aito ja autenttinen verkkoviisaus), viestin lähettäjä ei välttämättä ole terveydenhuollon ammattilainen.

Netistä saadun tiedon voi tarkistaa muista lähteistä. Ja useimmiten on järkevää olla pikemminkin liian varovainen kuin turhan luottavainen.

Pornoa ja pedofiileja

Pornografian haitallisuudesta on erilaisia käsityksiä, mutta varmaa on ainakin se, että alaston totuus vetää ihmisiä puoleensa. Myös erilaiset nettihuijarit ovat osanneet iskeä himokkaiden surffaajien kimppuun.

Ovelin pornohuijaus tarjoaa imuroitavaksi ilmaisia alastonkuvia, joiden katselemiseen tosin tarvitaan erityinen ohjelma. Kun olet asentanut ohjelman kovalevyllesi, se katkaisee salaa nettiyhteytesi, sulkee modeemisi kaiuttimen ja soittaa sitten omin päin ulkomaisen Internet-palveluntarjoajan maksulliselle modeemilinjalle.

Kymmenien markkojen minuuttitaksan tikittäessä puhelinlaskusi kasvaa kohinalla, ja ”ilmainen” porno muuttuu karmaisevan kalliiksi.

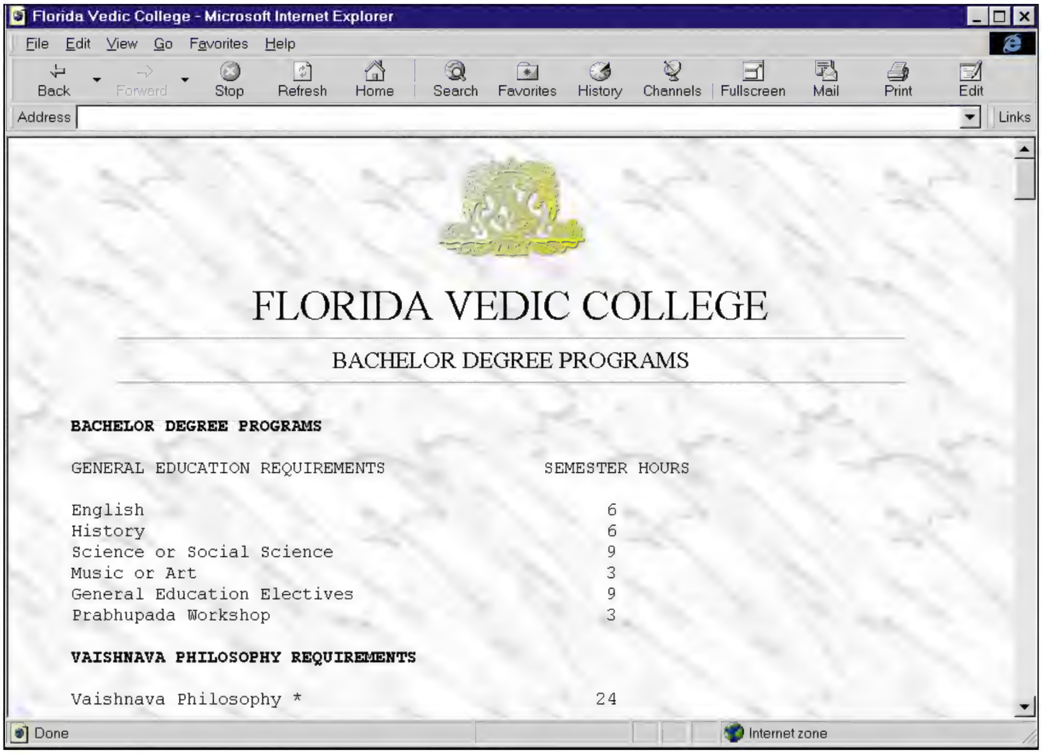
Vaikka et joutuisikaan näin monimutkaisen huijauksen kohteeksi, voivat pornosivut pitää sisällään epämiellyttäviä yllätyksiä. Monet kaupalliset palvelimet lupaavat ilmaisen tutustumisjakson, mutta haluavat ”kaiken varalta” luottokorttisi numeron. Totuus palvelun hinnasta saattaakin selvitä vasta seuraavan luottokorttilaskun tultua.

Verkossa käydään monenlaista pornokauppaa. Amerikkalainen Customized Productions -yhtiö kehottaa kaikkia tarttumaan videokameraan. Kun kuvaat paljasta pintaa sisältävän filmin tyttöystävästäsi (tai sellaisen puuttuessa vaikkapa nudistileiriltä tai uimarannalta), niin saat siitä ainakin 25 markkaa minuutilta. Filmin ostanut yhtiö voi levittää sitä maailmanlaajuisesti vuosikaudet ja ansaita kuinka paljon tahansa, mutta niistä rahoista et näe penniäkään.

Myös näennäisesti siveän nettikeskustelun taustalla saattavat olla rivot motiivit. USA:ssa liittovaltion poliisi FBI on dokumentoinut tapauksen, jossa teineille tarkoitetulla Internetin keskustelulinjalla oli samanaikaisesti 24 ihmistä. Näistä yksi oli FBI:n agentti - ja kaikki muut olivatkin alaikäisiä seksiseuraa etsiviä aikuisia.

Internetissä tavattu, mukavalta tuntuva ikätoveri voikin todellisuudessa olla keski-ikäinen mies, joka haluaa päästä käsiksi nuoreen lihaan. Oikeudessakin on tuomittu pedofiileja, jotka ovat houkutelleet uhrit luokseen verkon välityksellä.

Amerikassa vanhemmilla onkin tapana neuvoa lapsiaan, etteivät nämä saa koskaan kertoa osoitettaan tai puhelinnumeroaan verkossa. Puhumattakaan siitä, että lähtisi tapaamaan virtuaaliystävää varmistumatta ensin tämän henkilöllisyydestä.



Florida Vedic College ei ole mikään halpa opinahjo.

Tieteellistä huijausta

Myös akateemisen maailman ympärillä hyörivät huijarit viihtyvät Internetissä. Kunnollinen koulutus on useimmiten välttämätöntä hyvän työpaikan saamiseksi, mutta koulun tai yliopiston käyminen on pitkäjänteistä, raskasta työtä.

Honolulun yliopiston tutkinnolla ei ole todellista arvoa.

Eikö olisikin helpompaa hankkia tutkinto Internetin kautta, etäopiskeluna? Ja entä jos aiemmat opinnot, työkokemus tai eletty elämä otettaisiin huomioon, niin ettei sinun loppujen lopuksi tarvitse edes opiskella kovin paljon. Saat sähköpostitse pari kotitehtävää, ulkomaiset professorit kehuvat ahkeruuttasi ja loppujen lopuksi saat postissa hienon diplomin amerikkalaisesta korkeakoulusta.

Tällaisen tutkinnon voi hankkia Internetin kautta vaikkapa Honolulun yliopistosta, joka räätälöi sinulle yksilöllisen opinto-ohjelman. Ja jos osoittaudut oikein eteväksi, ystävällinen opinahjo saattaa ehdottaa sinulle jatkotutkintoa: miltä kuulostaisi filosofian tohtorin titteli?

Opetus ei tietenkään ole ilmaista. Muutaman tuhannen markan sijoitus tuntuu kuitenkin pieneltä summalta, kunnes menet ylpeänä esittelemään koulutustasi kotimaiselle työnantajalle, joka on katketa naurusta. Hillittömän hohotuksen lomasta saat vähitellen selville, että Amerikassa kuka tahansa saa perustaa ”yliopiston” ja myydä tutkintoja ympäri maailmaa: valtio ei valvo tai säätele ylempää koulutusta millään tavalla. Todistuksestasi voit väsätä vaikka paperilennokin: sen suurempaa arvoa paperillasi ei ole.

Internetiä käytetään toki hyväksi ihan oikeassakin opetuksessa. Jyvien erottaminen akanoista voi olla välillä vaikeaa, koska uskottavien nettisivujen väsääminen on helppoa. Jos harkitsee vakavissaan etäopintoja netin kautta, kannattaa kurkistaa

kulissien taakse. Selvittämisen arvoista on vaikkapa se, missä laitoksen opettajat ovat hankkineet oman koulutuksensa ja hyväksyvätkö eri maiden viranomaiset yliopistossa suoritetut tutkinnot.

Joskus totuus käy ilmi jo ensisilmäyksellä. Esimerkiksi Honolulun yliopiston todellisen luonteen voi päätellä jo koulun nettisivujen osoitteesta: niiden lopussa kun komeilee kaupallisille hankkeille varattu com-pääte: aitojen oppilaitosten domainithan ovat edu-päätteisiä.

Usein verkkosivuilta on myös helppo päätellä, kiinnostaako korkeakoulua enemmän raha kuin tiede. Florida Vedic College ilmoittaa heti aluksi, että pelkkä kouluun pyrkiminen maksaa muutaman kympin. Tohtorin papereista saakin pulittaa yli 15 000 markkaa. Eikä Doctor of Divinity in Vaishnavism ole välttämättä kova sana kotimaisilla työmarkkinoilla.

Mutta jos haluat vain komealta kalskahtavan tittelin, voit toki hankkia sellaisen helposti netistä. Älä vain erehdy kuvittelemaan, että rahalla ostettu diplomi pätevöittäisi sinut mihinkään todelliseen ammattiin.

Virtuaalisten oppilaitosten lisäksi netistä löytyy myös kokonaisia tekaistuja tieteenaloja,. Esimerkiksi noetiikka on tiede, jota ei taatusti löydy yhdenkään suomalaisen yliopiston tai korkeakoulun opetusohjelmasta. Siitä huolimatta Institute of Noetic Sciences esittelee sivutolkulla tämän uuden "tieteen" mullistavaa merkitystä.

Noetiikan keksijä on entinen Nasan astronautti Ed Mitchell, joka päätti että sisäavaruuden tutkiminen on tähtimatkailua tärkeämpää. Kotimatkalla kuusta Mitchell koki varsinaisen valaistumisen ja päätti valjastaa voimansa henkisellä hömpällä hekumointiin.

Vaikka Noetiikan instituutin nettisivut pursuavatkin tekstiä, ei mistään käy ilmi, mitä laitoksessa tarkasti ottaen tutkitaan ja miten.

Tiedonhaluiset voivat toki osallistua vaikkapa noetiikkojen mukaville matkoille. Esimerkiksi Ranskaan, Saksaan ja Sveitsiin pääsee instituutin kiertoajelulle pulittamalla vaivaiset 25 000 Suomen markkaa. Tavallinen seuramatka tulisi toki hieman halvemmaksi, mutta kotimaiset matkaoppaat eivät saata sinua salatun tiedon syövereihin. Hieman köyhemmille kaupataan tuiki tarpeellisia kirjoja ja videoita.

Kristallikallojen kyberkultti

Internet-kultit saivat roppakaupalla julkisuutta kun Heaven's Gate avasi jäsenilleen taivaan portit. Tähän lahkoon kuuluneet liftasivat viime vuonna komeetan kyytiin tekemällä joukkoitsemurhan Kaliforniassa. Ufouskovaiset värväsivät jäseniä Internetin avulla ja pyörittivät samalla kotisivuja valmistavaa yritystä, kunnes poistuivat planeetalta upouudet lenkkarit jalassaan.

Halpa ja helppo verkkoviestintä kiinnostaa kaikenlaisia tuonpuoleisen ja yliluonnollisen parissa puuhastelevia pienryhmiä.

Vähemmän varakkaille on tarjolla videoita, jotka esittelevät upeiden kristallikallojen loistetta. Skull Trek -leffan saa omakseen parilla satasella. Vielä halvempi on opetuselokuva, jonka avulla saat oman kristallikallosi kommunikoimaan telepaattisesti. Tyhmempi voisi tietysti luulla käyttöohjeiden tulevan tuotteen mukana. Ainakin kun tuote on asunnon hintainen lasimöhkäle.

Kaikkien nettikulttien kamat eivät ole yhtä kalliita. Starlife Clan suostuu luopumaan onnea tuovasta amuletistaan alla sadalla Suomen markalla. Jotta elämä kääntyisi nousuun, on klaanin mukaan syytä huolehtia siitä, että tyttö- tai poikaystäväsi käyttää samanlaista korua.

Osta vähän käytetty kristallikallo: maksaa vain neljännesmiljoonan ja saa kosmisen energian sykkimään sähäkästi.

Ennen Internetin yleistymistä lahkolaiset saattoivat levittää ilosanomaansa liimailemalla valokopioita lyhtypylväisiin: nyt viestin saa nettiin melkein yhtä edullisesti, mutta potentiaalisia vastaanottajia (tai uhreja) on monta miljoonaa.

Vaikka lähes jokainen lahko väittääkin omistavansa yksinoikeuden onnellisuuteen, useimpia yhdistää ainakin yksi asia: raha tuntuu kelpaavan hengellisen hädän hyödyntäjille. Varsinainen jäsen voi joutua luovuttamaan melkein kaikki ansionsa erilaisina "veroina" järjestölle, ja uteliaillekin ollaan valmiit myymään kaikenlaista rihkamaa.

Hyvä esimerkki kyberavaruudessa leviävästä kultista on kristallista tehtyjen kallojen mahtiin luottava Crystall Skull Society. Mikäli haluat ostaa oman kallon päästäksesi käsiksi maailmankaikkeuden mysteereihin, voit joutua maksamaan siitä noin 250 000 markkaa.

Ruotsissa päämajaansa - tai ainakin postilokeroaan - pitävä klaani uskoo korunsa "yhdistävän sydämen ikuisen rakkauden tähtien kosmisiin voimiin". Lisäksi WWW-sivuilla ilmoitetaan, että riipuksen toimittaminen tilaajille voi kestää muutaman kuukauden.

Syynä viivästymiseen ei tietenkään ole se, että Starlife Clanin jäsenet olisivat pakkaamassa matkalaukkujaan tai tilaamassa taksia lentokentälle sinun rahasi taskussaan, vaan se, että jokainen koru on "omistettu juuri sinulle". Niinpä tietysti.

Kaikki kultit eivät vaadi rahaa - ainakaan aluksi. Scientologitkin tarjoavat kotisivuillaan ilmaisia seminaareja. Järjestö tosin on saanut eri puolilla maailmaa ikävää julkisuutta myytyään jäsenilleen kymmenien tuhansien markkojen hintaisia kursseja ja laitteita. Saksassa valtio pitääkin scientologiaa liiketoimintana, ei uskontona.

Kultin kynsiin joutumisesta voi joutua maksamaan muutenkin kuin rahalla. Vaikka joukkoitsemurha ei kuuluisikaan lahkon suunnitelmiin, niin entiset ystävät saattavat kadota ja oma elämä supistuu tosiuskovaisten pieneen piiriin.

Rahaa helposti ja halvalla

Jos viimeiset pennisi ovat huvenneet pään muotoisiin lasipalloihin tai muuhun yhtä tarpeelliseen tavaraan, on jostain hankittava lisää rahaa. Ja kuinka ollakaan, Internet näyttää olevan tulvillaan helppoja tapoja rikastua nopeasti.

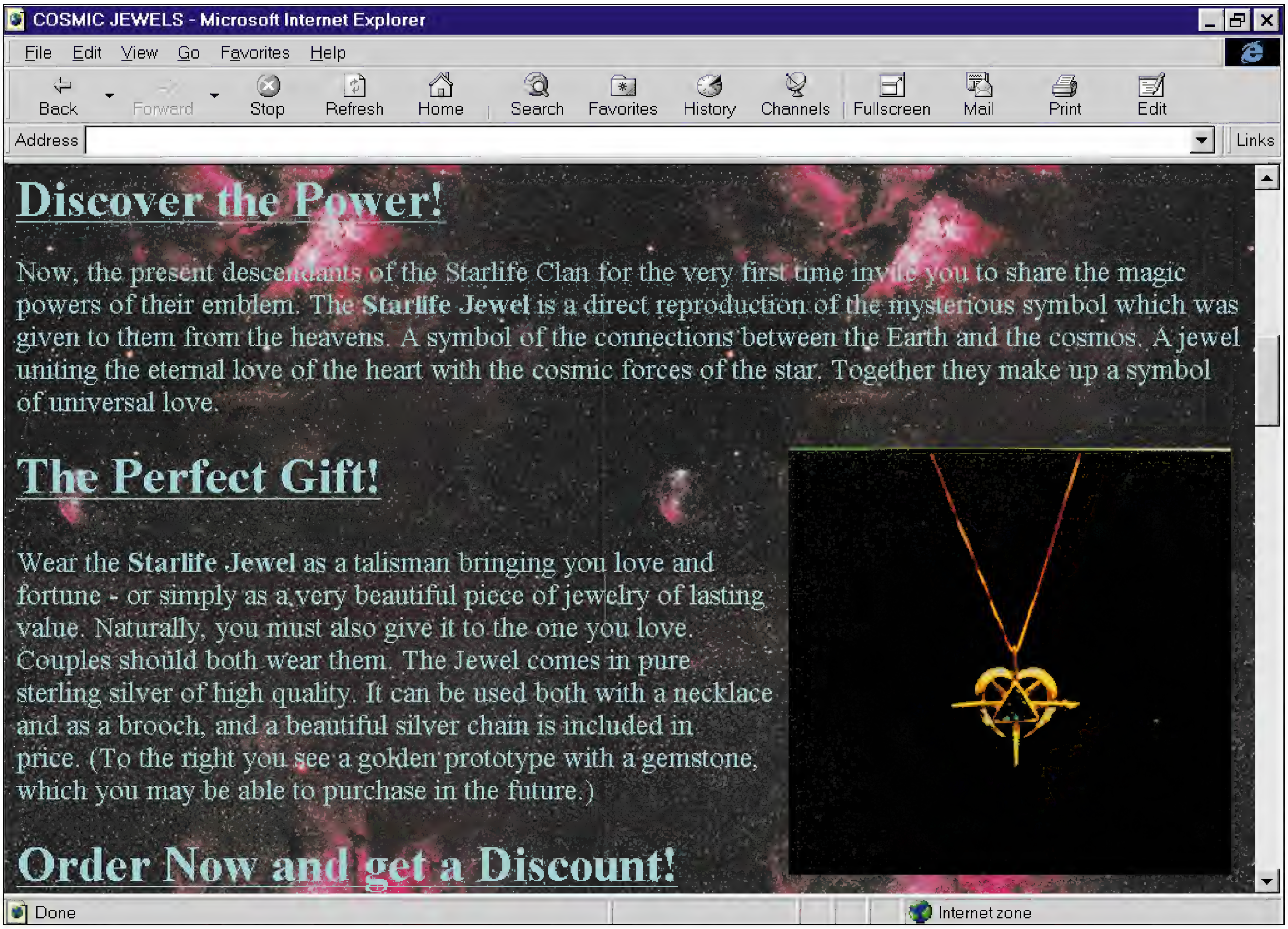
Sinun tarvitsee vain valita itsellesi sopiva keino: tienaatko tuhansia täyttämällä kirjekuoria kotonasi vai nettoatko miljoonia omilla WWW-sivuillasi. Ohjeet voit tilata verkon kautta. Eivätkä ne maksa kuin muutaman satasen. Äkkiähän sen ansaitsee takaisin...

Jos rikastuminen olisi todella niin helppoa kuin nettihuijarit väittävät sen olevan, me kaikki olisimme miljonäärejä. Suurin odotuksin verkosta tilattu rikastumisopas saattaakin sisältää vain seuraavan neuvon: ryhdy markkinoimaan tätä rikastumisopasta Internetistä löytyville herkkäuskoisille hölmöille.

Myös erilaiset rahaan liittyvät ketjukirjeet ja pyramidihuijaukset ovat yleisiä Internetissä, vaikka ne Suomessa ovatkin laittomia. Näiden hankkeiden näkyvästi mainostetut tuotto-oletukset perustuvat siihen, että jokainen jäsen värvää mukaan muutaman uuden ihmisen, ja heistä jokainen tekee samoin. Jos maailmassa olisi loputtomasti (huijattavia) ihmisiä, systeemi voisi toimiakin. Todellisuudessa rakennelma romahtaa ennemmin tai myöhemmin, ja voitolle jäävät vain huijauksen alkuunpanijat.

Money Machine jauhaa rahaa - ainakin omistajalleen.

Ketjukirjeetkin voidaan naamioida netissä. Systeemiin osallistujat saattavat "myydä" toisilleen erilaisia sertifikaatteja, ai-



Tähtiklaani tekee tarjouksen, josta on helppo kieltäytyä.

van kuin kyseessä olisi aito kaupankäynti. Asetelman todellinen luonne ei kuitenkaan muutu: kaikkia hankkeita, jotka perustuvat vain jäsenmäärän jatkuvaan kasvuun, kannattaa välttää.

Yhtä epäilevästi on syytä suhtautua tahoihin, jotka ilmoittavat opettavansa sinulle - tietysti pientä korvausta vastaan - rahanarvoisia salaisuuksia netin käytöstä. American Internet Association markkinoi Money Machine -nimikkeen alla hakukoneiden hyödyntämisestä kertovaa kirjaa, jonka neuvojen avulla voi mainosten mukaan ansaita sievoisia summia.

Mikäli todella kaipaa Internetin käyttöopasta, kannattaa suunnistaa lähimpään kirjakauppaan. Siellä voi tutustua teoksiin ennen ostamista ja valita itselleen sopivan opuksen. Netissä mainostavien helppoheikkien lupaukset voi rauhassa unohtaa: salaista, rahanarvoista ja helposti omaksuttavaa verkkoviisautta ei yksinkertaisesti ole olemassa.

Arkisia uhkia

Tavallinen verkossa liikkuja ei törmää joka päivä sadomasoleikkejä hinkuviin pedofiileihin tai joukkoitsemurhaa suunnitteleviin lahkoihin. Kenties yleisin verkkovaara ovat virukset, joita voi vaeltaa kovalevylle epämääräisiltä palvelimilta imuroitujen ohjelmien mukana. Kaikki Internetistä hankitut ohjelmat kannattaakin tarkistaa ajan tasalla olevalla torjuntaohjelmalla virusten varalta.

Myös omaa sähköpostiosoitetta on aihetta varjella, sillä se on roskapostia lähettäville yrityksille rahanarvoista tietoa. On olemassa WWW-sivuja, joilla luvataan paljon hyvää ja kaunista aivan ilmaiseksi kenelle tahansa, joka viitsii rekisteröityä kertomalla muutaman perustiedon itsestään. Kaikki lupaukset osoittautuvat myöhemmin valheiksi, sillä sivujen todellinen tarkoitus onkin mahdollisimman monen sähköpostiosoitteen kerääminen.

Kun osoitteesi on kerran joutunut yhden roskapostin levittäjän listoille, se myydään varmasti eteenpäin ja tuota pikaa postilaatikkosi alkaa täyttyä viesteistä, joiden otsikot ovat asiallisimmillaan "Win free sex and money" -tyyppisiä.

Omia tietoja ei siis pidä antaa kenelle tahansa. Kun et ole varma, ketkä pääsevät lukemaan viestiäsi, voit lisätä sähköpostiosoitteen loppuun suurin kirjaimin NO_SPAM tai REMOVE_THIS. Ihminen osaa poistaa lisukkeen, mutta osoitteita keräävät ohjelmat eivät. Turva ei ole täydellinen, mutta kuitenkin tyhjää parempi.

Kaikkea lukemaansa ei pidä koskaan uskoa - oli kyse sitten tietoverkosta tai perinteisistä viestimistä. Internet ei suinkaan ole hillitön pahuuden pesä, jossa vaara vaani joka suunnalla. Verkko on monella tavalla todellisen maailman kaltainen: siellä liikkuu kaikenlaisia ihmisiä ja monenlaista informaatiota. Nettineuvojen noudattaminen voi joskus olla virhe, mutta omien aivojen käyttäminen on aina järkevää. MB

Turvallista tietoa

Internetistä löytyy paljon tietoa erilaisista verkkovaaroista. Mikäli kansainväliset pahantekijät ovat ehtineet jo iskeä, ei kotimaisesta kuluttajansuojasta ole juurikaan apua, mutta verkon avulla voi toki ottaa yhteyden ulkomaidenkin viranomaisiin.

jpd.onslowonline.net/scam.htm
Tietoa verkkohuijauksista ja neuvoja niiden välttämiseksi.

www.fraud.org/
Kaikenlaisia petoksia vastaan kamppailevan järjestön kotisivut, joilla otetaan vastaan ilmiantoja huijareista.

www.sci.fi/~jpoyry/huijarit/
Jukka Pöyryn sivuilla on paljon asiaa muunmuassa verkostomarkkinoinnista.

www.csj.org/
Erilaisista lahkoista ja kulteista tietoa keräävän tutkimuskeskuksen sivut.

www.batcity.com/mindgames/
Kultin uhriksi joutuneen tarina.

JavaBitti, osa 5

JERE KÄPYAHO

Valikot ja dialogit

JavaBitti-sarjan viides ja viimeinen osa kertoo miten tehdään ilman WWW-selainta toimiva ohjelma. Samalla opetellaan valikoiden ja valintaikkunoiden teko sekä tiedostojen käyttäminen.

Jatsi-noppapelin laajemman version runko on sama kuin WWW-selaimessa toimivan "appletin", mutta ohjelman ympärille on rakennettu kori joka sisältää toimintoja ohjaavat valikot sekä parhaiden tulosten listan ylläpidon. Jatsi on edelleen tehty JavaSoftin Java Developer's Kitin versiolla 1.1.5, mutta koska koodissa on käytetty ainoastaan Java 1.1:n vakioluokkia, sen voi kääntää myös esimerkiksi MikroBitin Huvi- ja hyötyromppu 1998:lta löytyvällä Borland JBuilderilla.

Tässä käsiteltävä Jatsi-ohjelman versio on 0.3, eli pykälää isompi kuin edellisen osan. Versio 0.3 ei sisällä uusia ominaisuuksia, ainoastaan pikkuvikojen korjauksia. Mikäli ohjelmasta löytyy vikoja, niistä voi kertoa sähköpostin välityksellä osoitteella jere@mikrobitti.fi tai MBnetin PC-Ohjelmointi-alueella. Kaikki ohjelman listaukset löytyvät MBnetistä paketoituna tiedostoon JavaBit5.zip.

Kuva 1. Itsenäinen Jatsi-ohjelma, joka toimii omassa ikkunassaan ilman WWW-selainta ja sisältää myös valikon.

Toiminteesta itsenäinen Java-ohjelma

Vaikka Javalla on tehty paljon toiminteita eli apletteja WWW-sivuille, sillä voi tehdä myös itsenäisiä sovellusohjelmia. Näillä ohjelmilla voi myös olla graafinen käyttöliittymä. Noppajatsin itsenäinen versio käyttää aivan samaa käyttöliittymää kuin WWW-toiminnekin, mutta ohjelmaan on tehty yksi lisäluokka nimeltä JatsiFrame. Se tekee ikkunan, jonka sisälle itse WWW-toiminne laitetaan. JatsiFrame perii ominaisuutensa java.awt.Frame-luokalta, jonka edustajaan voi myös liittää valikon.

Noppajatsi käynnistetään komennolla

```
java Jatsi
```

Jos käytetyn Java-tavukooditulkin nimi on jokin muu, käytetään java-komennon tilalla sitä. Listauksessa 1 on esitelty Jatsi-luokassa oleva pääohjelma eli luokan main-metodi. Ohjelma alkaa sieltä, ja mukana on myös pari luokan yksityistä kenttää, joihin tallennetaan myöhempää käyttöä varten viitteet toiminneluokkaan ja listalle päässeen tuloksen nimeä kysyvään dialogiin. Ensin tehdään toiminnetta edustava olio ja sitten ikkuna johon se sijoitetaan. Ikkunalle annetaan myös oma tunnuskuvake. Lisäksi tehdään valmiiksi nimikyselydialogi.

Kuvassa 1 on noppajatsin itsenäinen versio, johon on lisätty **Peli**-niminen valikko. Valikossa on kaksi komentoa, **Uusi peli** ja **Lopeta**. Listauksessa 2 näkyy kokonaisuudessaan JatsiFrame-luokka, joka sisältää valikkopalkin, valikot ja tulostaulun.

Valikot on toteutettu Java 1.1:n uudella tapahtumankäsittelymenetelmällä. Valikoita käyttävän ikkunaluokan pitää toteuttaa ActionListener-rajapinta, jossa on yksi metodi nimeltä actionPerformed (rivit 53-69) . Valikot tehdään koostamalla valikkopalkki luokkaa java.awt.MenuBar ja liittämällä se ikkunaan. Valikot ja niissä olevat komennot tehdään puolestaan luokista java.awt.Menu ja java.awt.MenuItem (rivit 32-43). Valikkokomennoille annetaan komentoteksti (rivit 36 ja 39), joka välittyy actionPerformed-metodille. Sen perusteella tiedetään mikä komento valittiin (rivi 54).

Pääsetkö listalle?

Tässä itsenäisessä noppajatsissa tulee viimein käyttöä myös tulostaululle. Koska WWW-toiminne ei voi lukea eikä kirjoittaa tiedostoja, sille ei voi toteuttaa tulostaulua aivan käden käänteessä. Tulostaulun voisi kuitenkin sijoittaa WWW-palvelimelle. Monen pelaajan verkkojatsissa tulostaulua varten tarvittaisiin WWW-palvelimessa toimiva ohjelma, johon toiminteet ottaisivat yhteyttä kun halutaan lisätä uusi tulos listalle. Suurempaan peliin tarvittaisiin jo oikea tietokanta, johon kytkeydytään JDBC-rajapinnan avulla (Java DataBase Connectivity).

Tavallisella Java-ohjelmalla on oikeus käyttää tiedostoja. Niinpä voimme lisätä Tulostaulu-luokan määritykseen metodit jotka lukevat ja kirjoittavat tulostaulun sisällön tiedostoon ja sieltä taas takaisin. Nämä uudet metodit on esitelty listauksessa 3.

Tiedostojen käsittely Javassa tapahtuu kokonaan stream- eli virta-arkkitehtuurin avulla. Tiedon kuvitellaan "virtaavan" muistista tiedostoon tai päinvastoin. Pakkauksessa java.io määritelty virtaluokkien hierarkia tuntuu aluksi ylivoimaiselta häkkyrältä, mutta käytön myötä luokkien joustavuus paljastuu. Moniin erikoistuneempiin tarpeisiin on olemassa oma luku- ja kirjoitusvirtansa, ja tarpeen tullen on helppo määritellä uusia virtoja olemassa olevien perusteella.

Virtoja käytettäessä ei välitetä niinkään niiden käsittelemistä tietotyypeistä kuin käyttötarkoituksista. Binaarimuotoisen tiedon käsitte-

Java-kirjallisuutta ja WWW-linkkejä

David Flanagan, Java in a Nutshell, 2nd Edition. O'Reilly & Associates 1997. Suomennettu nimellä Tehokäyttäjän opas - Java, Suomen Atk-kustannus 1997.

Mary Campione & Kathy Walrath, The Java Tutorial: Object-oriented Programming for the Internet. Addison-Wesley 1997. Saatavana HTML-muodossa osoitteesta http://java.sun.com/docs/books/tutorial/.

Bruce Eckel, Thinking in Java. Prentice-Hall 1998. Saatavana PDF- tai Word97-muodossa osoitteesta http://www.eckelobjects.com/javabook.html.

JavaWorld. Javaa käsittelevä verkkolehti. http://www.javaworld.com/.

Gamelan: The Official Directory for Java. Kokoelma Java-toiminteita ja itsenäisiä ohjelmia. http://www.developer.com/directories/pages/dir.java.html

IBM Java Home. IBM:n tietopalvelu Java-ohjelmoijille. http://www.ibm.com/java/.

Java Linux Project. Projekti joka tuottaa Java-työkaluohjelmia Linuxille. http://www.java-linux.org/.

Java Developer's Kit 1.1.5:n asentaminen

JavaSoftin ilmainen Java Developer's Kit eli JDK on erinomainen valinta ensimmäiseksi Java-ohjelmointivälineeksi. Hinta ei huimaa päätä, ja työkalut ovat peräisin suoraan Javan kehittäjiltä. JDK:n asentaminenkin on uudemmissa versioissa tehty helpoksi. Windows 95:ssä ja Windows NT 4.0:ssa toimiva versio on tiedostossa nimeltä jdk115-win32.exe (9,4 Mt), ja sen saa kopioida JavaSoftin sivuilta (www.javasoft.com) FTP- tai HTTP-protokollaa käyttäen. JDK:n lisenssi kieltää sen levittämisen edelleen.

JDK:n Windows-versio asennetaan käynnistämällä ohjelmatiedosto. InstallShieldillä tehty asennus . kysyy hakemiston (oletuksena C:\jdk1.1.5). Mikäli ohjelma kysyy asennetaanko Winsock 2, kannattaa useimmissa tapauksissa vastata ei, ellei todella tiedä mitä tekee. Jos asentaa Winsock 2:n eivätkä Internet-ohjelmat enää toimi, vanhan Winsockin voi palauttaa. JDK:n asennusohjelma tekee Windows-hakemistoon WS2Bakup-nimisen hakemiston, josta löytyy BAT-komentotiedosto palautusta varten.

Asentamisen jälkeen kannattaa komentoriviltä toimivien Java-työkalujen hakemisto C:\jdk1.1.5\bin lisätä hakupolkuun. Aikaisempien JDK-versioiden kaltaista CLASSPATH-ympäristömuuttujaa ei ainakaan periaatteessa enää tarvita, mutta jos sellainen on Autoexec.batissa, se pitää poistaa. Joissakin tapauksissa CLASSPATH täytyy kuitenkin asettaa myös JDK 1.1.5:lle. Oikea asetus on

```
set CLASSPATH=.;C:\jdk1.1.5\lib\classes.zip
```

Autoexec.bat-muutosten jälkeen Windows 95 pitää käynnistää uudelleen. Käynnistyksen jälkeen voit testata JDK:n avaamalla MS-DOS-ikkunan ja antamalla komennon

```
java -version
```

Jos saat vastaukseksi

```
java version ''1.1.5''
```

homma onnistui. Jos et, lue ja ymmärrä JDK 1.1.5:n mukana tuleva README-tiedosto josta nämä ohjeet on tiivistetty.

JDK:n peruspakkauksessa ei ole lainkaan dokumentteja, vaan ne pitää ladata erikseen JavaSoftin sivuilta. Dokumentit ovat HTML-muotoisia, joten niiden katseluun tarvitaan WWW-selain, esimerkiksi Netscape Communicator. Dokumentaation pakkaustavan voi valita useista erilaisista; Windows-käyttäjille kätevin on ZIP-muoto tiedostossa jdk115-doc.zip (3,2 Mt). Tiedostoilla on pitkiä nimiä, joten purkamiseen tarvitaan WinZip tai muu pitkät tiedostonimet ymmärtävä ZIP-ohjelma.

lyyn on olemassa omat tavuvirtansa (byte streams) ja tekstille taas merkkivirrat (character streams). Noppajatsissa käsitellään tulostaulua tekstinä, joten siinä käytetään merkkivirtoja. Java 1.1 tuo paljon uutta tiedostojen käsittelyyn, ja jatsissakin käytetään uusia BufferedReader- ja BufferedWriter-luokkia tekstin lukemiseen ja kirjoittamiseen. Nämä luokat sisältävät metodit kokonaisten rivien käsittelyyn, joten niitä kannattaa käyttää useimmissa tekstiä käsittelevissä ohjelmissa.

Luetaan ja kirjoitetaan

Tulostaulu tallennetaan kutsumalla tauluolion metodia tallenna_tiedostoon ja antamalla sille argumenttina tiedoston nimi. Metodissa koostetaan java.io.BufferedWriter-luokan olio writer jota varten tarvitaan myös OutputStreamWriter- ja FileOutputStream-oliot.

FileOutputStream-oliolle voi antaa tiedostonimen, ja OutputStreamWriter taas huolehtii paikallisesta merkistökoodauksesta. BufferedWriter taas sisältää newLine-metodin, joka kirjoittaa alla olevan järjestelmän mukaisen rivinvaihdon. Näiden luokkien käyttö siis pelaa yhteen Java 1.1:n kansainvälistämisominaisuuksien kanssa, joista käytetään joskus nimitystä "i18n" (lyhennys sanasta "internationalization"). Tulostaulun sisältö kirjoitetaan tiedostoon rivi kerrallaan, minkä jälkeen tiedosto suljetaan.

Kun tulokset luetaan tiedostosta metodissa lataa_tiedostosta, tulosriveistä täytyy erotella tulos ja sen tekijä. Tulokset luetaan rivi kerrallaan, käyttäen vastaavia syöttöluokkia eli BufferedReader, OutputStreamReader ja FileInputStream. Tämä esimerkki ei ole kovin laaja, mutta sisältää toimivan mallin tiedostojen lukemiseen ja kirjoittamiseen. Se osoittaa hyvin miten paljon toimintoja Javan valmiisiin luokkiin sisältyy. Javan I/O-luokkia ObjectOutputStream ja ObjectInputStream käytetään myös olioiden tilan tallentamiseen ohjelman käyttökertojen välillä.

Kuva 2. Kun pelaajan tulos pääsee listalle, näytetään tällainen dialogi joka kysyy pelaajan nimeä.

Dialogin tekeminen

Dialogit eli valintaikkunat ovat graafisten käyttöliittymien vakio-ominaisuuksia. Niitä käytetään yksinkertaisten viestien välittämiseen käyttäjälle tai syötteiden pyytämiseen. Dialogit voivat olla yhtä monimutkaisia kuin ohjelman pääikkuna, ja niissä voi käyttää kaikkia niitä komponentteja kuin tavallisessakin ikkunassa.

Kuvassa 2 on noppajatsissa käytetty dialogi, joka näytetään kun pelaajan tulos pääsee kymmenen parhaan joukkoon. Se kertoo saavutetun tuloksen ja antaa pelaajan kirjoittaa nimensä tekstikenttään. Kun pelaaja kuittaa dialogin napsauttamalla OK-painiketta, dialogi poistuu ruudulta.

Javassa, kuten myös esimerkiksi Windowsissa ja OS/2:ssa, dialogit voivat olla modaalisia tai moodittomia. Modaaliset dialogit ovat tavallisempia, ja niiden hieno nimi tarkoittaa sitä että dialogi pysyy ruudulla niin kauan kunnes se kuitataan pois. Muu ohjelma odottaa sen aikaa. Moodittomia dialogeja käytetään esimerkiksi editorin etsi-ja-korvaa-toiminnossa, jossa halutaan kenties pitää etsintädialogi ruudulla pidemmän aikaa ja välillä editoida tiedostoa.

Javan dialogit periytyvät java.awt.Dialog-luokasta. Tavallisesti dialogeille määritellään uudelleen konstruktori ja lisätään tapahtumankäsittelyyn tarvittavat rajapintojen toteutukset. Listauksessa 4 näkyy kokonaan jatsissa käytettyyn Nimikysely-dialogiin tarvittava koodi. Dialogiin sijoiteltavat komponentit on tuttuun Java-tapaan ryhmitelty paneeleilla. Yksinkertaiset dialogit saa suunnilleen mieleisikseen käyttämällä useita eri paneeleita sekä BorderLayout- ja GridLayout-asetteluja luovasti, mutta laajempien dialogien asetteluun on syytä jo opetella GridBagLayout-asettelun käyttö.

Dialogin voi tehdä milloin tahansa myöhempää käyttöä varten, mutta se ei tule näkyviin ennen

JavaBitti, osa 5

kuin sen setVisible-metodia kutsutaan. Listauksesta 5 nähdään mitä tapahtuu kun tulos menee listalle. Jatsi-luokan metodissa valmistaudu_heittoon asetetaan dialogin tuloskenttä näyttämistä varten ja sitten tuodaan dialogi esille kutsulla

```
nimikysely.setVisible(true);
```

Kun pelaaja napsauttaa dialogin OK-painiketta, piilotetaan dialogi sen actionPerformed-metodissa kutsulla

```
this.setVisible(false);
```

Dialogia ei siis tuhota, vaan se on olemassa ohjelman alusta saakka. Java 1.0:ssa dialogin esiin tuomiseen ja piilottamiseen käytettiin metodeja show ja hide, mutta ne on Java 1.1:ssä korvattu yhdellä setVisible-metodilla.

Pannaan pakettiin

Jatsissa on yhteensä kahdeksan luokkatiedostoa ja kuvaketta edustava GIF-kuva. Isommissa ohjelmissa luokkia voi olla satoja, ja kuvia tai muita tiedostoja vielä enemmän. Niinpä kannattaa harkita ohjelman paketoimista yhteen nippuun. Java 1.1:ssä voi käyttää JAR-tiedostoja ("Java Archive"), joissa kaikki ohjelman tiedostot ovat yhdessä ZIP-paketin kaltaisessa kasassa.

JAR-tiedostot ovat erityisen käteviä WWW-toiminteissa, koska kaikki toiminteen tarvitsemat tiedostot tulevat palvelimelta yhdellä HTTP-pyynnöllä, siis paljon nopeammin kuin lataamalla kaikki erikseen. Java-tavukooditulkki osaa lisäksi lukea tarvittavat tiedostot JAR-paketin sisältä. Jos JAR-paketti sisältää Java-toiminteen, sen APPLET-komentoon lisätään parametri ARCHIVE, jonka arvoksi annetaan JAR-paketin nimi. CLASS-parametri ilmaisee edelleen toiminteen pääluokan.

JavaSoftin JDK sisältää JAR-pakettien tekemistä varten jar-ohjelman, jota käytetään kuten UNIXin tar-pakkausohjelmaa. Esimerkiksi Jatsin sisältämistä tiedostoista tehtäisiin JAR-paketti nimeltä jatsi03.jar siirtymällä sinne hakemistoon missä tiedostot ovat ja komentamalla näin:

```
jar cvf jatsi03.jar *.class jatsi.gif
```

JAR-paketin sisällön voi listata komennolla

```
jar tvf jatsi03.jar
```

Paketti avataan menemällä hakemistoon johon haluaa tiedostot purkaa ja antamalla komennon

```
jar xvf jatsi03.jar
```

Jatsin jatkokehitys

Jatsi on kehityskelpoinen peliohjelma, johon voisi lisätä esimerkiksi tietokonepelaajan, tuloslistan tarkastelun sekä ääniä ja parempaa grafiikkaa. Java-teknisessä mielessä tärkeä muutos olisi ohjelman kansainvälistäminen erottamalla kaikki käyttöliittymän tekstit ominaisuustiedostoon. JavaSoft on äskettäin saanut valmiiksi myös uuden Java Foundation Classes -luokkakirjaston, jonka komponentit tuovat Java-ohjelmalle yhtenäisen ilmeen kaikissa järjestelmissä. Jatsin muuttaminen käyttämään JFC:tä eli "Swingiä" on myös varteenotettava kehitysaskel.

Java-tekniikka kasvaa ja laajenee koko ajan; tulossa on muun muassa 3D-rajapinta ja QuickTime. Erittäin tärkeät JavaBeans-komponentit ansaitsisivat myös kokonaan oman juttunsa. Näillä eväillä on kuitenkin hyvä lähteä rakentamaan Java-ohjelmia. Oppaaksi kannattaa hankkia myös kirja tai kaksi, ja niitä löytyy oheisesta lähdeluettelosta. Mutta nyt minä lähden kahville. MB

LISTAUS 2.

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.applet.*;
import java.io.*;

public class JatsiFrame
       extends Frame
       implements ActionListener {
  MenuBar menuBar;
  Menu fileMenu;
  MenuItem newGame, quit;

  Jatsi jatsi;
  Tulostaulu top;

  public JatsiFrame(String title, Jatsi jatsi,
                    int width, int height) {
    super(title);

    this.jatsi = jatsi;

    top = new Tulostaulu(10);
    try {
      top.lataa_tiedostosta(''jatsi.dat'');
    }
    catch (IOException ex) {
      System.err.println(''I/O-poikkeus: ''
                 + ex.getMessage());
    }
    jatsi.aseta_tulostaulu(top);

    menuBar = new MenuBar();
    fileMenu = new Menu(''Peli'');
    menuBar.add(fileMenu);
    newGame = new MenuItem(''Uusi peli'');
    newGame.setActionCommand(''new'');
    newGame.addActionListener(this);
    quit = new MenuItem(''Lopeta'');
    quit.setActionCommand(''quit'');
    quit.addActionListener(this);
    fileMenu.add(newGame);
    fileMenu.add(quit);
    this.setMenuBar(menuBar);

    this.add(''Center'', jatsi);
    this.setSize(width, height);
    this.show();

    jatsi.init();
    jatsi.start();
  }

  public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    String command = e.getActionCommand();
    if (command.equals(''quit'')) {
      try {
        top.tallenna_tiedostoon(''jatsi.dat'');
      }
      catch (IOException ex) {
        System.err.println(''I/O-poikkeus: ''
                   + ex.getMessage());
      }
      System.exit(0);
    }
    else if (command.equals(''new'')) {
      jatsi.start();
      this.invalidate();
    }
  }
}
```

Listaus 2. JatsiFrame-luokka on toiminteen ympärillä oleva ikkuna, joka sisältää pelin valikon. Valikkokomennoilla voi aloittaa uuden pelin tai lopettaa ohjelman. Kun ikkuna tehdään, tulostaulu ladataan tiedostosta. Lopetettaessa se tallennetaan jälleen. Jatsin alustamiseen käytetään toiminneluokan init- ja start-metodeja. Listauksen rivinumerot ovat ainoastaan viitteeksi, eli niitä ei kirjoiteta.

LISTAUS 3.

```
// Lisätään Tulostaulu-luokkaan

public void tallenna_tiedostoon(String tiedostonimi) throws IOException {
    BufferedWriter writer = new BufferedWriter(
                              new OutputStreamWriter(
                                new FileOutputStream(tiedostonimi)));
    for (int i = 0; i < tulokset.length; i++) {
      writer.write(tulokset[i].toString());
      writer.newLine();
    }
    writer.close();
  }

  public void lataa_tiedostosta(String tiedostonimi) throws IOException {
    BufferedReader reader = new BufferedReader(
                              new InputStreamReader(
                                new FileInputStream(tiedostonimi)));
    this.tyhjennä();
    try {
      while (true) {
        String line = reader.readLine();
        if (line == null) {
          break;
        }
        int blankPosition = line.indexOf(' ');
        String points = line.substring(0, blankPosition);
        String name = line.substring(blankPosition + 1, line.length());

        this.lisää(Integer.parseInt(points), name);

        //System.err.println(''Read: ''' + line + '''');
      }
    }
    catch (EOFException ex) {
    }
    finally {
      reader.close();
    }
  }
```

Listaus 3. Tulostaulu-luokkaan lisättävät metodit tallenna_tiedostoon ja lataa_tiedostosta hoitavat tulostaulun tallentamisen käyttäen Java 1.1:n uusia puskuroituja I/O-luokkia.

LISTAUS 5.

```
// Jatsi-luokan metodissa valmistaudu_heittoon():
if (top != null) { // listaa voi käyttää
  if (top.menee_listalle(yhteensä)) {
    nimikysely.aseta_tulos(yhteensä);
    nimikysely.setVisible(true);
    // koska nimikysely on modaalinen dialogi, suoritus pysähtyy
    // tähän siksi aikaa että käyttäjä kuittaa dialogin OK:lla
    String nimi = nimikysely.palauta_nimi();
    top.lisää(yhteensä, nimi);
  }
}
```

Listaus 5. Kun pelaaja pääsee listalle, dialogi tuodaan esiin sen setVisible-metodilla. Pelaajan kirjoittama nimi saadaan dialogin metodilla palauta_nimi.

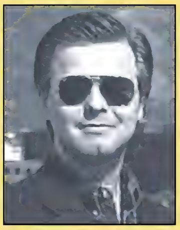
LISTAUS 4.

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;

public class Nimikysely
       extends Dialog
       implements ActionListener {
  private Button okButton;
  private Panel infoPanel;
  private Label scoreLabel, nameLabel;
  private TextField scoreField, nameField;
  private Panel labelPanel, entryPanel;

  private int pisteet;
  private String nimi;

  public Nimikysely(Frame parent, String title) {
    super(parent, title, true);  // modaalinen

    pisteet = 0;
    nimi = new String('''');

    infoPanel = new Panel();
    infoPanel.setLayout(new BorderLayout());

    // Labels
    labelPanel = new Panel();
    labelPanel.setLayout(new GridLayout(2, 1));

    scoreLabel = new Label(''Tulos:'');
    scoreLabel.setAlignment(Label.RIGHT);
    labelPanel.add(scoreLabel);

    nameLabel = new Label(''Nimi:'');
    nameLabel.setAlignment(Label.RIGHT);
    labelPanel.add(nameLabel);

    // Entry fields
    entryPanel = new Panel();
    entryPanel.setLayout(new GridLayout(2, 1));

    scoreField = new TextField(10);
    scoreField.setEditable(false);
    scoreField.setText(Integer.toString(pisteet));
    entryPanel.add(scoreField);

    nameField = new TextField(20);
    entryPanel.add(nameField);

    // Construct display
    infoPanel.add(''West'', labelPanel);
    infoPanel.add(''Center'', entryPanel);
    this.add(''Center'', infoPanel);

    okButton = new Button(''OK'');
    this.add(''South'', okButton);

    okButton.addActionListener(this);
  }

  public void actionPerformed(ActionEvent anEvent) {
    if (anEvent.getSource() == okButton) {
      nimi = nameField.getText();
      this.setVisible(false);
    }
  }

  public void aseta_tulos(int pisteet) {
    this.pisteet = pisteet;
    scoreField.setText(Integer.toString(pisteet));
  }

  public String palauta_nimi() {
    return nimi;
  }
}
```

Listaus 4. Nimikysely-dialogi tehdään ohjelman alussa. Kun pelaaja on kirjoittanut nimensä ja napsauttaa OK-painiketta, dialogi piilotetaan jälleen (metodissa actionPerformed). Dialogi on modaalinen, eli muu ohjelma odottaa kunnes se kuitataan.

Vuorikiipeilyä Lontoossa

AKI Korhonen



Vaihteeksi oli todella hyvä syy pysähtyä Lontoossa. Piccadilly Squaren kupeessa olevassa IMAX-teatterissa pyörii nimittäin Mt. Everestistä kertova elokuva. Vaikka tarina välillä vähän haukotuttaakin, niin taustalla on uskomattoman hienoja näköaloja ympäri Everestiä. Ja mukana pääsee aina huipulle asti. IMAX-teatteri on ehdoton pakkopysäkki jokaiselle Lontoossa käyvälle.

Vähän maallisemmissa asioissa tuli piipahdettua savupilven keskellä Cebitissä. Mitään maatajärisyttävää en paikan päällä nähnyt. Tulipa vaan taas kerran ihmeteltyä sitä järjestelmällisyyttä, millä saksalaiset saavat levitettyä tupakansavun jopa tuhansien kuutiometrien kokoisiin halleihin. Liki tippa tulee silmään, kun ajattelen niitä satoja tuhansia saksalaisia, jotka epäitsekkäästi ovat valmiit heittämään terveytensä menemään tämän jalon kansallisen tehtävän suorittamiseksi. Jaettu keuhkosyöpä on näemmä parempi kuin yksinäinen keuhkosyöpä.

DOS ja Linux viruvat henkitoreissaan ja BSA:takin epäillään Microsoftin gestapoksi. Onneksi maailmasta löytyy sentään naurattaviakin asioita, kuten Java-ohjelmien taso.

Halpamikrot tulevat!

Suosittelen kaikkia pitämään silmänsä auki Acer-nimisen firman PC-koneiden kohdalla. Acerilta on luvassa moneen eri hintaluokkaan kuuluvia laitteita, alkaen 100 - 200 taalan erikoismikroista (lue: NC:n tappajia). En yhtään ihmettelisi, vaikka listaan sisältyisi 500 taalan PC. Ihmetellä voi kuitenkin, mitä käyttöjärjestelmää kone ajaa. Microsoftin Windows95 lienee aivan liian kallis moisessa hintaluokassa...

Näitä koneita alkanee tippua sinne sun tänne seuraavan vuoden aikana. Singaporessa Acer jo testaa parin sadan taalan pankkipäätemikroa. (Tosin en tajua miksi webbisivu ei moiseen kelpaa?) Sadan taalan hotellimikrot ovat kuulemma myös putkessa. En yhtään ihmettelisi, vaikka noita halpakoneita tulisi muiltakin firmoilta.

DOSin tappo

Ehkä Acerin halpamikrojen tulo puhaltaa hieman eloa DOSiin. Onhan tälle olemassa miljoona kääntäjää, ikkunointikirjastoa, yms. Ja ohjelmoijiakin löytyy Intiasta ja Venäjältä vaikka muille jakaa.

DOSin elvyttäminen uudelle superhalpojen koneiden sukupolvelle ei kuitenkaan liene Redmondin mielessä. Microsoft ei tee DOSilla penniäkään rahaa, koska yleisimmät lisenssi-DOSit ovat nykyisin klooneja.

Viime aikoina olen huomannut usean laitevalmistajan tarkoituksella tiputtaneen DOS-tuen kokonaan pois. Esimerkiksi yksi nimeltämainitsematon näyttökorttivalmistaja on jyrissyt varatoimitusjohtajatasolta alkaen, että he eivät tue DOSia missään muodossa. Tämä on nyppinyt vaikkapa Linux-jengiä suuresti.

Ehkä onkin aika tämän kuukauden Microsoft-monopoliteorialle... Olisiko niin, että Redmondin suunnassa ollaan paljon mieluummin yhteistyössä esimerkiksi DirectX 6:n (ja muiden) optimoinnissa ko. valmistajan näyttökorteille, kunhan DOS- (ja Linux-) tuki jätetään väliin? Tuen evääminen on nimittäin sen verran systemaattista, että palaneen käry haiskahtaa pahasti.

BSA:n piratismipolitiikka

Uusin keskustelunaihe on jenkeistä liikkeelle lähtenyt ja Suomestakin löytyvä BSA (Business Software Alliance), jolle voi valittaa jos esimerkiksi työnantaja käyttää ohjelmia maksamatta lisenssimaksuja. Se, mikä tekee tästä mielenkiintoisen, on BSA:n "anteeksianto-politiikka", jonka mukaan kiinni jäänyt firma välttyy kalliilta oikeusjutuilta maksamalla lisenssimaksut käyttämistään ohjelmista.

Asia on noussut puheenaiheeksi, koska näyttää siltä, että Microsoft on likipitäen ainoa firma, jonka ohjelmista BSA kerää lisenssimaksuja. Pahimmat kuitit ovat mallia "BSA on Microsoftin Gestapo".

Minulla ei ole henkilökohtaisia kokemuksia BSA:n toiminnasta. Sen vain tiedän, että en ole kuullut BSA:n koskaan tarjonneen rahaa pienemmille softafirmoille. Ehkä homma on niin, että BSA hakee firmoilta isoa rahaa, jolloin Microsoft on se tyypillisin kopioinnin kohde. Tai ehkä pikkufirmojen softia on vaikeampi seurata. Tai ehkä BSA on todellakin Microsoftin poliisiorganisaatio.

Oli miten oli, suosittelen suuresti softalisenssien kunnossapitoa. Piratismi vaikuttaa hidastavasti monien lupaavien pienempien yritysten kasvuun, pahimmillaan kaataen ne. Jos toivoo softaa tulevan muualtakin kuin Redmondista, kannattaa maksaa hyvistä ohjelmista.

Loppuvalitus

Minua on viime aikoina alkanut nyppiä tietyt Windowsin ominaisuudet entistä enemmän. Esimerkiksi kiintolevyn sammutus, jonka Windows95 tekee oletusarvona tietyn ajan jälkeen, aiheuttaa hermoja repiviä 10 sekunnin taukoja, kun pysäytettyjä levyjä startataan. Nämä tietenkin tapahtuvat aina juuri silloin, kun on kaikista pahin kiire. Onneksi toiminnon saa pistettyä pois päältä.

Toinen kiva toiminto on HP:n modeemiajurissa, joka jymäyttää koneen kerran viikossa, kun linja pistetään poikki. Ja tätä seuraavan reboottauksen aikana erittäin ärsyttävä piip-ääni ilmoittaa, että Windows haluaisi ajaa Scandiskin. Piippauksesta pääsin eroon irrottamalla äitilevyltä äänikortille menevän kaiuttimen johdon.

Onneksi elämässä on myös valoisampia asioita. Esimerkiksi Leevi and the Leavingsin ajaton lausahdus "läpi kiven perse edellä puuhun" tulee mieleen kun tutkailee joitain viime aikoina markkinoille ilmestyneitä ohjelmia, joissa on väkipakolla käytetty Javaa ja webbiselaimia.

Parhaimmat esimerkit ovat yritysten verkonhallinnan puolella. Olen naurusta katketa kun näen, minkälaisia kohelluksia hyvinkin suuret PC-valmistajat ja softatalot ovat saaneet aikaiseksi Javalla. Jos työkaluksi olisi valittu esimerkiksi wanha kunnon C++ niin softat voisivat näyttää jopa tällä vuosikymmenellä suunnitelluilta, ja niiden toimivuus olisi aivan toista luokkaa. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Siemens Nixdorf Xpert 5400

Kohtuuhintainen voimanpesä

Siemens Nixdorf Xpert on jo kolmas peräkkäinen testaamamme merkkimikro, jonka sydämenä jylllää 233 MHz Pentium II -suoritin. Kokoonpanon tasapainoisuus ja laatu ovat kuitenkin kiinni monesta muustakin kuin suoritintehosta.

Siemens Nixdorf Xpert 5400 on koottu poikkeuksellisen suurikokoiseen tornikoteloon.

Siemens Nixdorf Xpert 5400:ssä huomio kiinnittyy ensimmäiseksi koteloon, joka on poikkeuksellisen massiivinen. Tilavuutta on saman verran kuin kahdessa tavallisessa minitornissa, minkä vuoksi keskusyksikön järkevin sijoituspaikka onkin lattia. Laajennustilaa kotelon sisällä on siis riittävästi, ei kuitenkaan niin runsaasti kuin kotelon fyysinen koko antaisi olettaa.

Teknisiltä ominaisuuksiltaan paketti on tasapainoinen. Keskusmuistia on standardi 32 megatavua. Kiintolevyn koko, 3,5 gigatavua, yltää juuri ja juuri tämän päivän minimiin. Romppuasema on 24-nopeuksinen. Näytönohjain soveltuu hyvin peli- ja hyötymikroilun yleisohjaimeksi.

Erityisen houkuttelevaksi Xpert 5400:n kohottaa sen erinomainen näyttö. Kuvan reunoilla voi tosin havaita 1024 x 768 pisteen tarkkuustilassa lievää sameutta, joka ei kuitenkaan erotu häiritsevästi. Näytön runsaiden säätöominaisuuksien ansiosta kuva saatiin myös viilattua lähes täysin suorakaiteen muotoiseksi ja virheettömäksi. Säädöt on toteutettu nerokkaasti: etupaneelissa on vain neljä säätöpainiketta, mutta kirkkaus- ja kontrastisäädöille on onnistuttu yksilöimään omat painikkeensa.

Nopeus riittää pitkälle

Xpertin nopeus nousee ja kaatuu ennen muuta sen näytönohjaimen ominaisuuksien myötä. ATIn Rage Pro -kiihdytinpiirillä varustettu ohjain riittää vielä pitkälle tulevaisuuteen; se on yksi harvoista tällä hetkellä saatavilla olevista näytönohjaimista, joka pystyy hyödyntämään emolevyn nopeaa AGP-väylää täydellä teholla, niin sanotussa 2X-tilassa.

Koska näytönohjaimen AGP-väylä on vielä uutta tekniikkaa, liittyy siihen joitakin lastentauteja. Xpertiin asennetut näytönohjainajurit eivät saaneet ohjainta toimimaan nopeassa 2X-tilassa.

Hyötyohjelmatesteissä laitteisto osoittautui huippunopeaksi. Pelitesteissä vanhemmat, kaksiulotteista grafiikkaa käyttävät pelit pyörivät niin ikään mallikelpoisesti. Ongelmia ilmeni ainoastaan joidenkin uusien, 3D-grafiikkaa Direct3D-rajapinnan kautta hyödyntävien pelien kohdalla. Esimerkiksi vakiotesteihimme kuuluvan Turok - Dinosaur Hunter -pelin grafiikka jäi hiukan kulmikkaaksi. Xpert 5400:n hankkivalle himopelurille järkevin ratkaisu onkin erillisen 3D-lisänäytöohjaimen lisääminen ATIn rinnalle.

Kohtalaista multimediaa

Kokoonpanon äänikortti Crystal PnP löytyy yhdysrakenteisena emolevyltä. Se osoittautui kokeiluissamme hyvin SoundBlaster-yhteensopivaksi ja kaikilta ominaisuuksiltaan riittäväksi. Piiriltä löytyy myös midi-valmius.

Kaiuttimet sen sijaan ylittävät vain nipin napin alimman saippuarasiatason. Soinnissa on kovasti toivomisen varaa; korkeat äänet kuuluvat puhtaina, mutta pelaajalle tärkeä bassotoisto on olematon.

Peruskokoonpanon kruunaa matalaprofiilinen näppäimistö. Sen näppäimet ovat hiukan tavallista suurikokoisemmat, mutta näppäintuntuma on erinomainen. Paketin hiiri on tavallinen, luotettava Microsoft.

Pelit puuttuvat

Xpert 5400:n ohjelmapaketti on olematon. Monipuoliselle Microsoft Works -hyötyohjelmapaketille löytyy varmasti käyttöä kodista kuin kodista, josta hyötyohjelmia ei löydy jo valmiiksi. Paketin toinen kylkiäinen, Microsoftin Money-talousohjelmisto on puolestaan malliesimerkki tarpeettomasta oheisrompusta. Se soveltuu toki taloudenhoitoon siinä missä kynä ja paperikin, mutta työntää luotaan jo amerikkalaisella kulttuurisidonnaisuudellaan. Erityisen suuri miinus on se, ettei kokoonpanoon kuulu ainoatakaan peliohjelmaa.

Xpert 5400:n ohjeet koostuvat merkkimikroille hiukan epätyypillisestä läjästä eri osien ohjevihkoja. Ainoastaan yksi vihkonen on suomenkielinen. Muun informaation ymmärtäminen vaatii kielitaitoa, mutta tieto on selkeää ja esimerkillisen yksityiskohtaista.

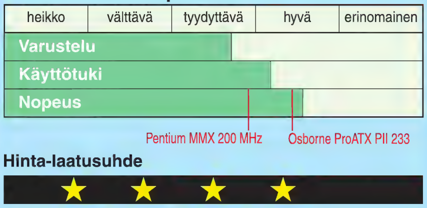
Siemens Nixdorf on muutenkin oikeilla jäljillä käyttäjätuessaan. Puhelintukea tarjotaan ilman kestorajoituksia, vieläpä aivan normaaleilla puheluhinnoilla. MB

MIKKO AROMAA

Hinta	11 990 mk
Edustaja	Siemens Nixdorf
Puhelin	(09) 507 31
Internet	www.sni.fi
Takuu	12 kk (On-Site optiona)
Puhelintuki	Normaali puhelumaksu
Prosessori	Intel Pentium II 233 MHz
Keskusmuisti	32 Mt, SDRAM
Kiintolevy	Fujitsu, 3,5 Gt
Näyttö, koko	Siemens Nixdorf, 17"
Näytönohjain	ATI 3D Rage Pro AGP, 4 Mt
USB	2 kpl
CD-asema	24x max Mitsumi
Äänikortti	Crystal PnP, integroitu emolevylle
Kaiuttimet	Creative CSW 20
Ohjelmisto	MS Works 4.0, MS Money, Siemens Nixdorf Drivers & Utilities

+ Näytönohjain hyvä yleiskäytössä
+ Hyvä näyttö
- Ei peliohjelmia
- Heikohkot kaiuttimet

Siemens Nixdorf Xpert 5400



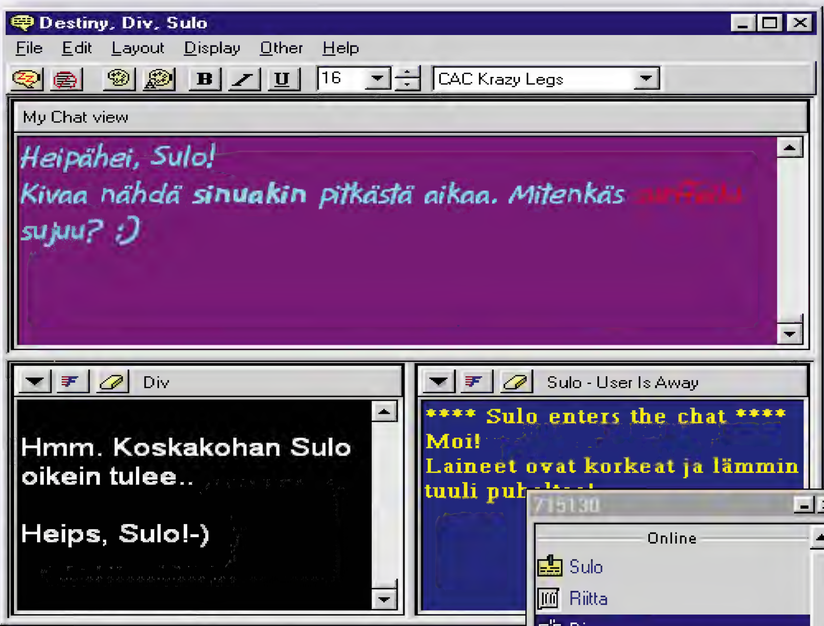
Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.
Käyttötuki-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.
Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä.

Kokeiltua

ICQ

Ystäviä Internetissä

Ilmainen ICQ on yksi Internetin suosituimmista ja helppokäyttöisimmistä ohjelmista, jolla kuka tahansa voi parilla napinpainalluksella siirtyä kaukaisimmastakin kammiosta kavereiden seuraan!



Keskustelu sujuu värikkäästi vaikka useammallakin ruudulla.

Kirjainyhdistelmä ICQ kuulostaa englanniksi äännettynä suunnilleen lauseelta *I seek you eli minä etsin sinua*. Mirabilis Softwaren ICQ on kuitenkin paljon enemmän kuin pelkkä puhelinluettelo. Se on toimiva ja helppokäyttöinen yhteys jokaisen Internet-surffaajan välillä, ja mikä parasta - se on täysin ilmainen!

Tuttuja ympäri maailmaa

ICQ:n avulla kuka tahansa voi olla kaiken aikaa selvillä verkossa vierailevista ystävistään. Ohjelma näyttää aina tosiajassa keitä on samanaikaisesti linjoilla, ja sitä voi jopa pyytää ilmoittamaan erikseen tiettyjen henkilöiden saapumisesta. Ainoa edellytys on, että myös kyseiset henkilöt ovat rekisteröityneet ICQ:n käyttäjiksi.

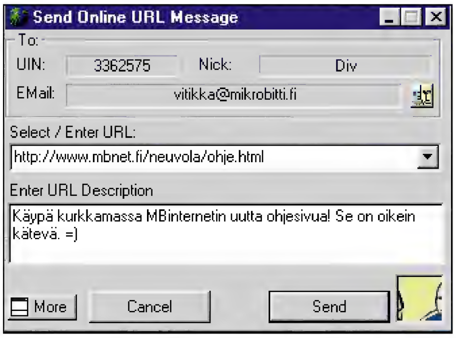
Ihmisiä etsiessään ICQ ei käy läpi kaikkia rekisteröityneitä käyttäjiä, vaan voit itse valita omat Internet-ystäväsi. Hakutoimintojen avulla voit etsiä tuttuja sähköpostiosoitteen tai vaikkapa etu-, suku- tai lempinimen perusteella. Kun oikea ihminen löytyy, voit lisätä hänet omaan tuttavalistaasi. Listalle voit merkitä myös ihmisiä, jotka eivät vielä ole rekisteröityneet ICQ:n käyttäjiksi. Tällöin ohjelma ilmoittaa heti, kun kyseiset henkilöt liittyvät muiden Internet-tuttaviesi joukkoon.

Tuttujen lisäksi voit ICQ:n avulla etsiä ja löytää myös uusia ihmissuhteita. Koska ICQ ei tunne maantieteellisiä rajoja, nettikaverit voivat olla yhtä hyvin esimerkiksi italialaisia, amerikkalaisia kuin suomalaisiakin.

ICQ:n kotisivuilta (www.mirabilis.com) löytyy *Valkoisina sivuina* tunnettu hakemisto, johon tuhannet eri ihmiset ovat käyneet kirjoittamassa oman Internet-numeronsa sekä pienen esittelyn itsestään. Jotta samanhenkisten ystävien löytäminen olisi mahdollisimman helppoa, ihmiset on jaoteltu kiinnostusten tms. mukaisesti. Olit sitten kiinnostunut tieteiselokuvista tai vaikkapa ruotsinkielisistä roolipelaajista, *Valkoisilta sivuilta* löytyy varmasti mukavaa ja hauskaa juttuseuraa.

Vuorovaikutusta vailla rajoja

Jokaisen tuttavalistalta löytyvän henkilön kanssa voi ICQ:n avulla tehdä mitä monipuolisempia asioita Internetin välityksellä. Jutustelu on suosittua puuhaa. Voit kutsua tuttavia joko kahdenkeskiseen keskusteluun tai muodostaa useamman kaverin kanssa keskusteluryhmän. Ryhmän muiden jäsenten kirjoittamat tekstit näkyvät joko erillisissä ikkunoissa tai riveittäin IRCistä ja MBnetistä tuttuun tapaan. Kommenttejasi voit korostaa muuttamalla tekstin kirjasinlajia, kokoa tai vaikkapa väriä. Myös oman keskusteluikkunasi taustavärin voit valita vapaasti. Jos kaverisi nukahtaa kesken keskustelun, voit koettaa herätellä häntä äänimerkillä.



Tutuille voi lähettää kätevästi vaikkapa omia linkkivinkkejä.

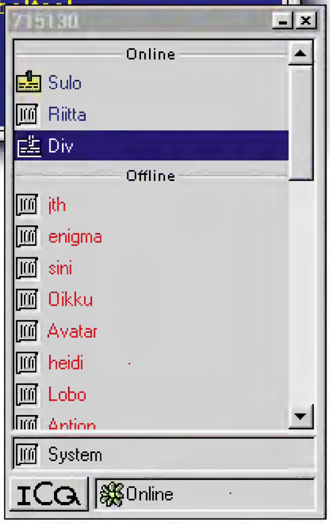
ICQ:n avulla voit myös lähettää muille käyttäjille lyhyitä viestejä tai vaikkapa kiinnostavia Internet-osoitteita. Voit kätevästi jopa lähettää tiedostoja verkon yli Internet-tuttaville. ICQ ilmoittaa aina pienellä äänimerkillä, kun jotain uutta on tapahtunut. Tuttavan nimen vieressä välkkyvistä kuvakkeista on helppo päätellä tarkemmin mistä on kyse.

Himokäyttäjälle on tarjolla vielä monia muita ohjelmia, joita ICQ tukee, kuten erilaisia linjapelejä ja neuvotteluohjelmistoja. Niiden käynnistäminen onnistuu yhtä helposti kuin minkä tahansa muunkin ICQ:n toiminnon käynnistäminen. Mikä olisikaan parempi tapa ratkaista keskustelussa syntynyt riita kuin aloittaa vauhdikas Quake-ottelu jutustelijoiden kesken.

Helppoa ja toimivaa

ICQ on monilta osin poikkeuksellisen käyttäjäystävällinen. Aloitteleva surffaaja opastetaan yksityiskohtaisesti asennuksen läpi, eivätkä hyödylliset vinkit ja ohjeet lopu myöskään ohjelmaa käytettäessä. Kokeneempiakin käyttäjiä on kuitenkin ajateltu, sillä miltei jokaisen ilmoituksen ja varoituksen voi halutessaan kytkeä pois päältä.

Viestintä tuttujen kanssa on suunniteltu mahdollisimman toimivaksi ja turhia yhteyksiä ohjelman valmistajan omaan palvelimeen on pyritty välttämään. Tämän ansiosta käyttäjät voivat esimerkiksi jutella sujuvasti keskenään, eikä heidän tarvitsee enää keskustelun aikana olla yhteydessä kuin toisiinsa. Palvelinta käytetäänkin lähinnä tiedostojen ja viestien säilyttämiseen silloin, kun kohteeksi valittua kaveria ei satu löytymään välittömästi linjalta.



ICQ näyttää ketkä tuttavistasi ovat juuri Internetissä.

Ohjelman päivittäminen on poikkeuksellisen helppoa. Koska ICQ käynnistyy automaattisesti Internet-yhteyden myötä, uudet päivitykset ovat heti myös käyttäjän saatavilla. Kun ICQ havaitsee uuden version ilmestyneen, käyttäjä voi päivittää oman ohjelmansa yhdellä näpäytyksellä suoraan Internetistä. ICQ:sta on tekeillä myös Java-, Mac- ja X Window -versiot.

ICQ löytyy MBnetin Internet-ohjelmavalikon kautta komennolla **OHJELMAT**, tai Mirabiliksen palvelimelta osoitteesta **www.mirabilis.com/download**. Osoitteesta **www.mbnet.fi/neuvola/icq** löydät ohjelman suomenkieliset asennusohjeet sekä runsaasti muita käyttöä helpottavia vinkkejä. Linjoilla tavataan!

MARKUS HALTTUNEN

Diamond Stealth II S220 ja Creative 3D Blaster II

3D-kisa kiihtyy

Uusiin kiihdytinpiireihin perustuvia 3D-näytönohjaimia ilmestyy markkinoille kiivaaseen tahtiin. Tällä kertaa testipenkkimme puristukseen jäivät Diamondin edullinen Stealth II S220 sekä Creativen huippunopea 3D Blaster II.

Sekä Diamondin että Creativen uutuusohjaimien voimanlähteenä sykkii tunnetun 3D-kiihdytinpiirivalmistajan toisen sukupolven prosessori: Stealth II:n toiminnoista vastaa Renditionin Verite V2100 ja 3D Blaster II:n 3Dfx Voodoo II. Edeltäjistään poiketen tulokkaat eivät enää kilpaile samassa sarjassa. Kun 3Dfx:n ainoastaan 3D-lisäkortteihin tarkoitettu VoodoII on rakennettu laadusta ja hinnasta tinkimättä, kilpailee sekä 2D- että 3D-toiminnoista vastaava Verite V2100 hinta-laatusuhteella, ei niinkään puhtaalla suorituskyvyllä. Molemmat ohjaimet liitetään PCI-väylään.

Stealth II - ohjain hintatietoiselle

Neljän megatavun muistilla varustettu Diamond Stealth II ei ole huono näytönohjain. Noin 700 markan hintaisena se on selvästi edullisempi kuin useat kilpailijansa. Stealth II osaa riittävän määrän 3D-efektejä, jotka on myös toteutettu erittäin kauniisti. Verite 2100 on yhteensopiva edellisen Verite V1000-kiihdytinpiirin kanssa, joten muutama kymmenen Verite-yhteensopivaa peliä toimivat myös Stealth II:n kanssa - tosin pistokokeidemme mukaan yhteensopivuus ei ole aivan täydellistä. Direct3D-pelien kanssa ei ongelmia havaittu, ja alfa-asteella ollut OpenGL-ajurikin selvisi Quake II -testistämme. Windows-hyötyohjelmia Stealth II pyörittää yhtä nopeasti kuin muutkin modernit näytönohjaimet.

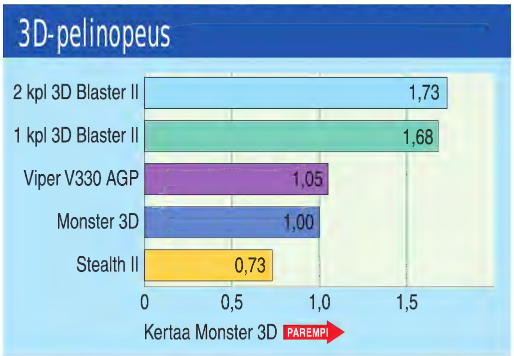
300 MHz:n Acomos Predator Pentium II -mikrossa tekemiemme suorituskykymittausten mukaan Stealth II ei pärjää 3D-grafiikan esittämisnopeudessa parhaille kilpailijoilleen. 3D-pelejä Stealth II pyöritti testikokoonpanossa keskimäärin yli 50 % hitaammin kuin 3D Blaster II. Kun ohjainta verrataan AGP-liitäntää käyttävään Diamond Viper V330:een, joka on yksi tämän hetken nopeimmista 2D/3D-yhdistelmäohjaimista, nopeusero on edelleen selkeä. Suorituskykyfriikille StealthII ei olekaan oikea valinta - varsinkin, kun 3D-kiihdyttämätönkin WinQuake-peli toimi Stealthin kanssa yllättäen 40 % hitaammin kuin Viperilla.

Vaikka Stealthin ei omassa hintaluokassaan tarvitse ominaisuuksiaan häpeillä, olisi Renditionin uutuuskiihdytinpiiriltä odottanut hieman enemmän - tosin V2100-piirin isoveljen, Hercules Thrillerin käyttämän V2200:n pitäisi olla hieman tehokkaampi.

Creative 3D Blaster II - pelimiehen veli

Creative 3D Blaster II:n voimanlähde, 3Dfx Voodoo II, esiteltiin tarkemmin Mikrobitin edellisessä numerossa. Lyhyesti sanottuna kyseessä on markkinoiden nopein ja 3D-efektivalikoimaltaan täydellisin pelikäyttöön tarkoitettu 3D-kiihdytinpiirisarja. Voodoo II on myös yhteensopiva edeltäjänsä, suositun Voodoo-piirin kanssa, joskaan aivan kaikki olemassaolevat 3Dfx:n Glide-rajapintaa käyttävät pelit eivät Voodoo II:n kanssa toimi. Direct3D- ja OpenGL-pelit toimivat Voodoo II:n kanssa pääsääntöisesti moitteitta.

2D-näytönohjaimen rinnalleen tarvitsevaa 3D Blaster II:ta kaupataan 8 ja 12 megatavun muistilla varustettuina versioina, jotka molemmat pystyvät Z-puskurin ollessa käytössä maksimissaan 800 x 600 pisteen näyttötarkkuuteen. Tällä hetkellä 12 Mt:n ohjaimen suuremmasta tekstuurimuistista ei juuri hyötyä ole, mutta tulevaisuudessa lisätilalle lienee enemmän käyttöä.



3D-nopeus Incoming-, Forsaken-, QuakeII-, Redline Racer- ja Turok-peleillä mitattuna. Erot edellisessä numerossa esitettyihin tuloksiin selittyvät tehokkaammalla testikoneella sekä laajentuneella testipelivalikoimalla. Hitaammassa mikrossa erot pienenevät huomattavasti.

Kun yksi Voodoo II ei riitä

3D-peleillä tekemissämme nopeustesteissä 12 megatavun muistilla varustettu 3D Blaster II osoittautui yhtä nopeaksi kuin edellisessä numerossamme testaama, myös Voodoo II:een luottava Diamond Monster II. Monster II:n tavoin 3D Blaster II on siis 3D-pelikäytössä selvästi muita kiihdytinpiirejä käyttäviä ohjaimia nopeampi.

Esimerkiksi 3Dfx:n vanhempaa Voodoo-piirisarjaa käyttävään Diamond Monster 3D -ohjaimeen verrattuna 3D Blaster II oli keskimäärin lähes 70 % nopeampi, joskin yksittäisten pelien kohdalla nopeusero vaihteli yli 2,5 kertaisesta reiluun 10 %:iin. On myös syytä muistaa, että 3D-pelien nopeus riippuu näytönohjaimen lisäksi paljolti mikron keskusprosessorista - hitaammassa mikrossa nopeuserot eri ohjainten välillä selvästi kaventuvat. Blasterin 3D-efektien määrä tai toteutuksen taso eivät juuri toivomisen varaa jätä. Mutta jos paraskaan ei ole yksinään kyllin hyvää, on 3Dfx:llä ja Creativella tarjota vielä hieman lisää.

Kaksi identtistä Voodoo II -ohjainta on näet mahdollista asentaa samaan koneeseen, jolloin toinen kortti vastaa näytön parillisten ja toinen parittomien juovien piirrosta (tilaa kutsutaan lyhenteellä SLI). Tällöin saavutetaan kaksinkertainen polygonien piirtonopeus - ainakin periaatteessa. Maalaisjärjen ja mittaustemme mukaan kahden 3D Blaster II:n käyttäminen ei kuitenkaan tuplaa mikron 3D-suorituskykyä, sillä useimpien pelien kohdalla suuremman ruudunpäivitysnopeuden esteenä on mikron keskusprosessori, ei Voodoo II -ohjain.

Kaikilla testaamillamme peleillä toisen 3D Blasterin lisäämisen tuoma nopeutus jäi varsin pieneksi. Toinen Blaster nostaa myös näytön maksimitarkkuuden 1024 x 768 pisteeseen Z-puskurin ollessa käytössä. Kuvatarkkuuden vaikutus 3D-grafiikan näyttävyyteen on kuitenkin käytettyjen suodatusten ja muiden 3D-efektien ansiosta useimmiten melko vähäinen.

Järkisyillä kahden 3D Blaster II:n hankkimista ei siis tällä hetkellä voi perustella, eikä sitä kovin moni ohjaimen hintalapun nähtyään varmasti harkitsekaan. Mutta kunhan hinnat vielä vähän laskevat, on yksi 3D Blaster II tai jokin muu Voodoo II -kortti tehomikron omistavalle pelaajalle erittäin himottava hankinta. Ja kun joskus tulevaisuudessa mikrojen keskusprosessorit pääsevät Voodoo II:n tasolle, voi toisen ohjaimen hankkia vanhan rinnalle lisäpotkua tuomaan. MB

ARI RANTANEN

Diamond Stealth II S220

Hinta	n. 700 mk
Edustajat	CHS, puh. (09) 213 6100 Microtronica, puh. (09) 413 29413

Creative 3D Blaster II

Hinta	n. 1700 mk (8 Mt), n. 2200 mk (12 Mt)
Edustaja	Toptronics Oy, puh. (02) 273 4000

Eicon DIVA T/A ISDN Modem

Sarjaportista ISDN-linjalle

Jos ei halua ahtaa koneeseensa uutta laajennuskorttia, voi ISDN-yhteyden hoitaa ulkoisella päätelaitteella.

Eicon on kanadalainen tietoliikennelaitteiden valmistaja. DIVA T/A ISDN Modem on nimeltään hieman harhaanjohtava, sillä kyseessä on puhdas ISDN-päätelaite (Terminal Adapter) ilman modeemitoimintoja. Laite on ulkoinen ja se kytketään mikron sarjaporttiin.

Divassa on nykymittapuun mukaan suurikokoinen kotelo. Pöytätilaa voi säästää kiinnittämällä kotelon seinään. Tätä varten laitteen pohjassa on valmiit reiät. Seinäkiinnitykseen laite soveltuu myös siinä mielessä, että se on tarkoitettu olemaan koko ajan käyttövalmiina. Virtakytkintä siinä ei ole.

Kiinnityskohta kannattaa kuitenkin valita näkyvältä paikalta, sillä Divan merkkivalovarustus on erinomainen. Laitteessa on merkkivalo fyysiselle ISDN-yhteydelle sekä erikseen kaikille kolmelle kanavalle (D- ja 2 B-kanavaa). Lisäksi se sisältää liitännät kahdelle analogiselle laitteelle, kuten tavalliselle puhelimelle tai modeemille, ja myös näitä varten on omat merkkivalot. Loput neljä merkkivaloa ilmaisevat sarjaportin tilaa, virtaa ja virhetilanteita.

Diva on Windows 95 Plug & Play -yhteensopiva, ja sen ajureiden asennus sujui ongelmitta. Mahdolliset tulevat ohjelmistopäivitykset onnistuvat laitteen flash-muistiin. Setup-ohjelmalla määritellään analogiporttien numerot ja laitteen käyttämät yhteysprofiilit. Diva tukee BOD- ja DBA-toimintoja, eli se osaa ottaa toisen kanavan käyttöön raskaassa tiedonsiirrossa ja vapauttaa sen, jos siirron aikana tulee puhelu. Divan mukana tulee painettuna vain lyhyt asennusopas, varsinaiset käyttöohjeet ovat HLP-muodossa. 95:n lisäksi Diva tukee Windowsin 3-versioita sekä NT:tä, DOSia ja OS/2 Warpia.

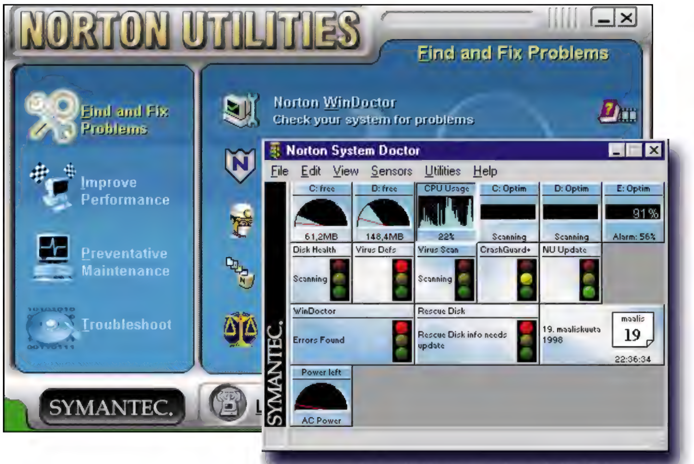
Yhteydet Divalla syntyvät nopeasti, mutta tiedonsiirtonopeus ei ole samaa luokkaa kuin ISDN-korteilla. Diva tukee 230400 bps -päätelaitenopeutta ja ilmeisesti se vaatii näin nopean pääteyhteyden toimiakseen täydellä teholla edes yhdellä kanavalla. 115200 bps -päätelaitenopeutta käytettäessä laite siirti pakkaamatonta dataa 10 kt/s -nopeudella, mutta pakatulla tiedostolla yhtä kanavaa käytettäessä siirtonopeus oli 5,5 kilotavua sekunnissa ja kahdella kanavallakin vain 6,7 kt/s. Testikoneena oli 200 MHz Pentium MMX. Siirtoa kokeiltiin sekä emolevyllä olevalla että erillisellä 16650-piirillä varustetulla sarjaportilla. Windows 95:n Dial-Up Adapterin ja sarjaporttiajurin päivityksellä ei ollut vaikutusta.

Eicon DIVA T/A maksaa noin 2200 markkaa ja Suomessa sitä edustavat Datametrix Oy (09) 4764 8200 sekä Computer 2000 (09) 887 331. MB

OLLI MAJANDER

Symantec Norton Utilities

Windows-virittelijä



Isoveli Norton valvoo laitteistoasi.

Peter Norton ja Norton Utilities ovat tuttuja nimiä PC-maailmassa jo vuosien takaa. Windows 95 -versio Symantec Norton Utilitiesista on edennyt jo kolmanteen versioon asti. Jos Windows 95:n mukana tulevat apuohjelmat tuntuvat liian heppoisilta, tarjoaa Norton Utilities useita Windowsin käyttöä, ylläpitoa ja ongelmanratkontaa helpottavia työkaluja.

Näkyvin osa ohjelmistosta on System Doctor, joka tarkkailee koneen toimintaa taustalla ja ilmoittaa haluttaessa havaitsemistaan ongelmakohdista sekä tekee korjausehdotuksia. Sen mittareista näkee prosessorin kuorman, kiintolevyjen täyttöasteen ja kunnon sekä muita kiintoisia tietoja muun muassa Windowsin toiminnasta. Ohjelma pysyy kiltisti tehtäväpalkin tarjottimella tarkkaillessaan tilannetta, mutta tarvittaessa heittää ruutuun varoitusikkunan, kun on jotain korjattavaa. Oletusasetuksilla varoituksia tulee turhan usein, joten rajoja on viisainta säätää vähemmän paranoidiin suuntaan.

Paremman syväanalyysin Windowsin terveydestä voi tehdä WinDoctorilla. Freeware-versionakin tutuksi tullut CrashGuard puolestaan auttaa pitämään systeemiä pystyssä, jos jokin sovellusohjelma käyttäytyy villisti. Norton Utilitiesin perinteisintä alaa ovat aina olleet levytyökalut. Steroidiversiot ScanDiskistä ja Defragmenterista eli Disk Doctor ja Speed Disk korjaavat tiedostojärjestelmän loogisia virheitä ja eheyttävät pirstaloituneet tiedostot. Omat ohjelmansa löytyvät myös tärkeiden käynnistystiedostojen ja FATin automaattiseen varmuuskopiointiin. Täyskatastrofeja varten voi luoda hätälevykkeet, joiden avulla pääsee DOSiin tai ZIP-levyn, jolla pääsee suoraan korjaamaan Windowsia.

Omat työkalunsa löytyvät myös niille, joita kiinnostaa koneen suorituskyvyn viritteleminen huippuunsa. System Informationilla näkee, mitä kone on syönyt. Yksi kätevistä toiminnoista on diagrammi, jolla voi tutkia eri hakemistojen viemää levytilaa. Myös käynnissä olevista ohjelmista ja kirjastoista saa tarkkoja tietoja muistinviennin osalta, ja pieni suorituskyvyn mittaustoimintokin on mukana. Windows 95:n rekisterin virittelijöille Norton Registry Editor on tervetullut lisä. Sillä voi muokata myös tärkeimpiä .INI -tiedostoja, ja Registry Tracker pitää kirjaa ohjelmien tekemistä muutoksista.

Muista laajennuksista mainittakoon turbotettu roskakori, joka osaa pelastaa DOSin puolellakin tuhottuja tiedostoja. Uudempia versioita ohjelmista saa helposti Internetin kautta LiveUpdatella. Värejä, animaatioita ja muita graafisia kikkailuja ei ole säästelty, mutta niiden sopivuutta tällaisiin ohjelmiin kannattaisi miettiä toistamiseen. Tehokäyttäjille paketti on mukava lisä tavallisen harmaiden työkaluohjelmien rinnalla, mutta kokemattomampien on syytä olla varovaisia etenkin rekisterieditorin kanssa. Lisää tietoa ohjelmistosta saa osoitteesta www.nortonweb.com. Paketin jälleenmyyntihinta on noin 690 markkaa, ja sitä on myynnissä ainakin PC SuperStoreissa ja NovoShopeissa. MB

ANTTI KANGAS

GVC External 56K

Enemmän kuin modeemi

GVC:n uusi modeemimalli toimii Rockwellin K56flex -määritysten mukaisesti ja siirtää teoriassa 56000 bittiä sekunnissa tavallisella puhelinlinjalla. GVC on Taiwanin suurin modeemien valmistaja ja sen tekemiä modeemeita myydään myös muilla nimillä. Esimerkiksi Maxtech on koteloa lukuunottamatta täsmälleen sama laite kuin GVC.

GVC:tä kokeiltiin sekä tavallisessa analogisessa liittymässä että ISDN-liittymän analogiportissa. 56000 bps jäi odotetusti haaveeksi. Tavallisella puhelinlinjalla nopeudeksi muodostui 46000 bps. ISDN-liittymässä analogista osuutta on vain puhelinkaapelin verran ja tällöin yhteysnopeus oli 52000 bps. Varsinainen tiedonsiirtonopeus vaihteli pakatulla tiedolla välillä 5 - 5,4 kilotavua sekunnissa. GVC osoittautui tavanomaista herkemmäksi katkaisemaan yhteyden kesken kaiken.

Pelkän datasiirron lisäksi GVC sisältää faksi- ja ääniominaisuudet. Ääniominaisuuksien tueksi modeemin mukana tulee kuuloke-mikrofoni-yhdistelmä, joka istuu mukavasti ja on kooltaan säädettävissä. Puhelimessa puhuminen saa aivan uusia ulottuvuuksia, kun molemmat kädet ovat vapaina muistiinpanoja tai näppäimistön käyttöä varten. GVC:n ääniominaisuuksia käytetään myös suomenkieltä taitavan Trio-ohjelmistopaketin avulla. Ääni toimii GVC:ssä muuten hyvin, mutta kuulokkeiden äänenvoimakkuus on liian matala. Myös muu varustetaso on riittävä sisältäen ajurilevykkeen Windows 95:lle sekä 9- ja 25-nastaisilla liittimillä varustetun sarjakaapelin.

GVC:llä nettiyhteys hoituu entistä nopeammin ja puhelut entistä mukavammin.

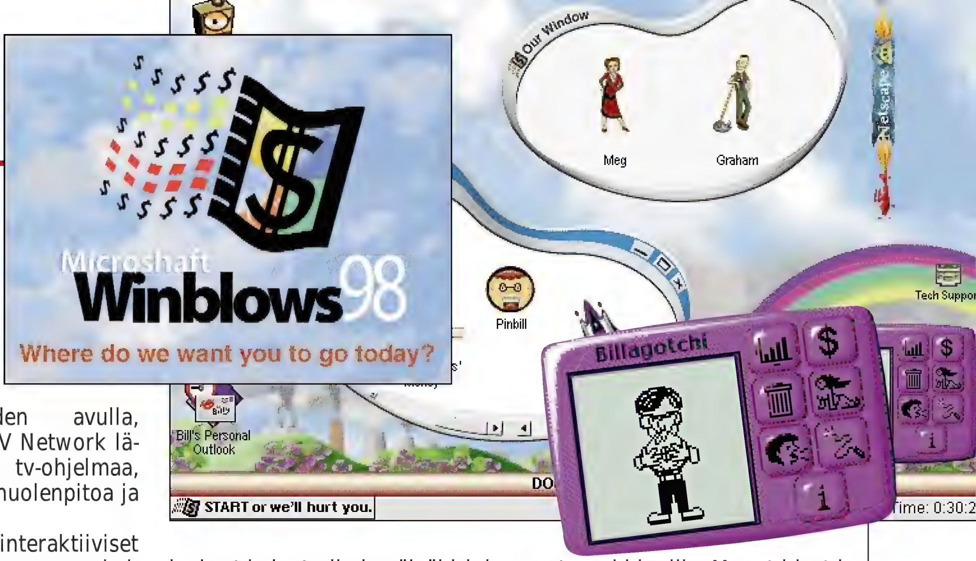
56k -modeemien virallisesta standardista sovittiin alustavasti helmikuussa. GVC on varustettu flash-muistilla, joten se on helposti päivitettävissä uuden standardin mukaiseksi. Päivityskoodin valmistumisajankohta ei ole vielä tämän kirjoitushetkellä tiedossa.

GVC:n hinta on noin 850 markkaa. Laitetta tuo maahan Super Systems Oy, puh. (09) 477 4340.

OLLI MAJANDER

Microshaft Winblows 98

Parodiaa Billin kustannuksella



Harva kaveri herättää tietokoneväestön keskuudessa yhtä ristiriitaisia tunteita kuin Bill Gates ja Microsoft-yhtiönsä. Sanan säilä heiluu puolesta sekä vastaan ja miestä nimitetään vuoroin Messiaaksi, vuoroin Antikristukseksi. Myst-seikkailupelistä parodian vääntänyt Parroty Interactive päätti pistää Billin hiillostumaan hiljaiselle tulelle parodiasarjansa tuoreimmassa julkaisussa.

Winblows on normaalia laajempi ja monipuolisempi leluohjelma, jota voi näprätä jonkin aikaa huvikseen, etsiskellen uusia ja hassuja oivalluksia. Ohjelma on rakennettu muistuttamaan Windows 95/NT -työpöytää, mutta erinäisillä eroavaisuuksilla. Käyttäjällä on muun muassa suora pääsy Microshaftin uumeniin tarkkailukameroiden avulla, Microshaftin MSTV Network lähettää jatkuvasti tv-ohjelmaa, Billagotchi vaatii huolenpitoa ja pelejäkin löytyy.

Niin sanotut interaktiiviset osiot ovat parodiarompun heikoin osuus. Neljästä pelistä vain Win Bill's Money -tietovisa onnistuu huvittamaan onnistuneella huumorillaan ja vekkuleilla kysymyksillään. Tietyn sortin hupia irtoaa myös Billagotchi-virtuaalilemmikistä, jolle on tarjottava rahaa, huolenpitoa sun muuta, jotta tämä kasvaisi isoksi ja väkeväksi.

Winblows on omimmillaan karrikoidessaan Microshaft-yrityksen ja henkilöstön sielunelämää ja vaikutusta ympäristöönsä eri muodoissaan. Pääjohtajalta saapuvat e-mail -muistiot, vilaukset kalenteriin ja päiväkirjoihin kuittailevat esikuvansa persoonalle, kun tarkkailukamerat seuraavat teknisen tuen veikkojen toikkarointia asiakaspalvelussa. Vastauksia voidaan hakea esimerkiksi tikalla tikkataulusta.

Microshaftin tv-kanavat syytävät piirrettyjä väännelmiä tosielämän sarjoista, kuten Xena: Code Warrior, tai MS 911, jossa Microshaftin tekninen tuki ottaa huolehtiakseen maan hätäpalveluista, tällöin hätänumeroihin soittajilta tivataan ovatko he muistaneet rekisteröityä. Roskakori on täynnä ohjelmia, jotka eivät aivan päässeet markkinoille. Monet ideat ja leikkikalut edustavat varsin tuoreita tapahtumia, joista kaikki eivät avaudu Atlantin leveyden aiheuttaman kulttuurimuurin takia.

Winblows on yllättävän hyvin ja monipuolisesti luotu parodiapaketiksi. Paketin kestoa nostaa seikkailullisuus. Joihinkin osuuksiin pääsee vain salasanalla, joka luovutetaan toisaalla Winblowsissa. Winblows-ohjelman on tehnyt Parroty Interactive ja sitä myy 195 markan hintaan Plan 1, puh. (09) 682 0205.

JUKKA O. KAUPPINEN

The X-Fools

Pilanpäiten X-Filesistä

Parroty Interactive on iskenyt kirveensä tiukasti suosittuun X-Files - Salaiset Kansiot -tv-sarjaan. Alienit ovat jo nyt maan päällä, ja he suunnittelevat maapallon valtausta! Entiset agentit Mully ja Scudder esittelevät totuuden (joka on tuolla ulkona) tällä CD-levyllä.

X-Fools on varastanut esikuvansa aiheen ja päähenkilöt, lisännyt äärirajoille viedyt salaliittoteoriat ja tuloksena on suorastaan lempeä parodia. Tuote ei suhtaudu X-Filesiin niinkään pilkkaavasti vaan vie kaiken entistä pidemmälle. Kiintoisasti tällä parodialla on tietty autenttisuuden vivahde, sillä Mulder/Scullyä esittävillä näyttelijöillä on yllättävän paljon esikuviaan muistuttava ääni ja puhetapa. Esimerkiksi Mullyn apaattissävyinen selitys ufojen laskeutumisalustasta poliisin hatussa tuntuu harvinaisen vinkeältä.

Jonkinsorttisena juonena päähenkilöt ovat "alieneiden ulossavustamia" FBI-agentteja, jotka majailevat nyt hightech-perävaunussa keräten todisteita "pienten harmaiden" invaasiosta. Käyttäjä voi tutustua todisteisiin monella tavalla. Yksi tapa on tutkia Scudderin kuvankäsittelyohjelmalla käsiteltyjä valokuvia, jotka paljastavat muutoin huomaamattomia, raskauttavia detaljeja. Käyttäjä voi myös katsoa todisteita esittäviä videonauhoja selaamalla kansioita tv-sarjassa esiintyneiden henkilöiden todellisesta minästä ja katsomalla suoraan Hollywoodista tulevia esituotantopätkiä pienten harmaiden tuottamista tv-sarjoista.

Tarjolla on myös muutama aiheen sävyttämä peli. Alipelit tosin ärsyttävät, koska niiden tekninen toteutus on heikko. Ainoastaan Abduct This! (jossa siepataan ihmisiä) huvitti.

Muutoin romppu on huolellisesti kasattu. Grafiikka ja äänet ovat mitä parhaimpia, mutta sisällössä on vielä toivomisen varaa. Seassa on muutama suorastaan älyvapaan huvittava oivallus, mutta toisaalta myös ikävän paljon väkinäisiä ja tylsiä pätkiä. Nämä eivät niin haittaisi, ellei todistusaineistoin selaamista olisi tehty niin hankalaksi. Pelaaja tiiraa agenttien majapaikkaa 360-asteisesti paikallaan kääntyillen ja posti tuo uusia todistusaineistopaketteja sitä mukaa kuin entiset on katsottu läpi. Suuri osa ajasta kuluukin uusien pakettien etsimiseen ja hinaamiseen tarvittavan katselulaitteen luo.

X-Foolsin käyttöliittymä aikaavievine vierityksineen ei erityisesti miellytä, mutta pilailee kohtalaisen sujuvasti X-Filesin ja ufo- & salaliittofriikkien kustannuksella. Valitettavasti todistusaineisto syötetään aina samassa järjestyksessä, joten romppu on tältä osin kertakäyttöinen (ohjelman www-sivuilta löytyvä lisämateriaali antanee kuitenkin internauteille lisää katseltavaa). Mainio kokemus tämä silti on, niin faneille kuin muillekin. X-Foolsin on tehnyt Parroty Interactive, ja sitä myy Plan 1 (puh. (09) 682 0205) hintaan 195 markkaa.

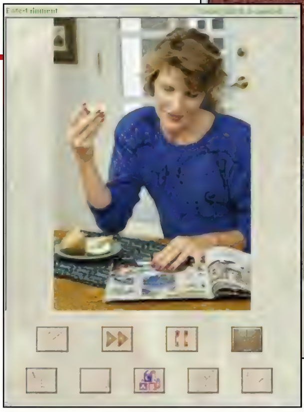
JUKKA O. KAUPPINEN

Totuus amerikkalaisten kuukäynneistä: pienet harmaat lavastivat kaiken!

Talk to Me Englanti 2

Keskusteleva tietokone - nykypäivää?

Tuttu Hirsipuu-peli on otettu kielenopiskelun avuksi. Hyvä oivallus ja toimii kaiken ikäisille.


Keskustelu tietokoneen kanssa vaatii hieman totuttelua, mutta parantaa oppimistulosta.

Keskustelen tietokoneeni kanssa. Puhumme päivittäin harrastuksista ja vapaa-ajan vietosta. Enkä suinkaan ole höyrähtänyt vaan parantelen englanninkielen taitoani Talk to Me 2 -opetusohjelman avulla. Ohjelma tunnistaa puheen ja osaa reagoida vastauksiini eri tavoilla. Englannin opiskelu on helpompaa, kun ei tarvitse pelätä takapenkin kielineron hihittelyä.

Auralogin valmistamia Talk to Me -kielenopetusohjelmia on tällä hetkellä englannin, ranskan, saksan ja espanjan kielille. Kaikista kielistä on myynnissä ensimmäinen ja toinen osa ja lisäksi englannista on valmistunut jo kolmas osa. Ohjelmien toiminta perustuu puheentunnistustekniikkaan.

Testaamamme Talk to Me Englanti 2 -ohjelmisto toimii kuin virtuaaliluokka. Oppitunneilla opiskellaan kieltä keskustelemalla tietokoneen kanssa. Tietokone esittää kysymyksen, tunnistaa kolmesta vastausvaihtoehdosta valitun vastauksen ja vastaa vuorostaan sopivalla lauseella. Keskustelutuokiot keskittyvät tietyn aihealueen ympärille ja samalla opitaan aiheeseen liittyvää sanastoa. Aluksi opiskelijaa ällistyttää tietokoneen kyky reagoida oikein annettuihin vastauksiin, mutta vähitellen siihen tottuu.

Oppimista auttavat ohjelman sanayhteys-, sanelu-, täydennys- ja ääntämisharjoitukset. Sokerina pohjalla Talk to Messa on tuttu hirsipuupeli. Kirjoitetun lauseen perusteella on osattava löytää oikea englanninkielinen sana ja liian monta virhettä johtaa hirteen. Kaikista oppijaksojen osa-alueista saa pisteet, joista ohjelma kerää tiedot myöhempää arviointia varten.

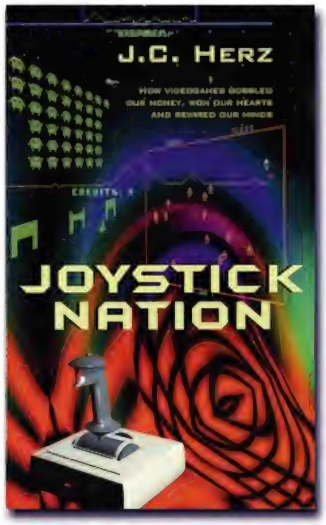
Aivan kuten oikeassa opiskelutilanteessa, myös Talk to Messa tulokset paranevat harjoittelun myötä. Opiskelun joustavuutta lisää mahdollisuus määritellä kurssin lähtötaso itselleen sopivaksi. Asteikko on yhdestä seitsemään, jossa seitsemän vastaa lähes täydellistä kielitaitoa. Myönteistä ovat myös suomenkieliset valikot ja avusteet.

Talk to Me -sarjan ohjelmistot sopivat kielenopiskelun tueksi, ääntämisharjoituksiin ja passiivisen kielitaidon kohentamiseen. Testaamamme Talk to Me 2 sopii henkilölle, joka osaa jo hieman keskustella englanniksi. Ohjelman käyttämiseen riittää 486-prosessorilla varustettu tietokone, mutta laitteessa on pakko olla mikrofoni, äänikortti sekä kaiuttimet tai kuulokkeet. Ohjelmaa tuo maahan Portrade International Oy, puh (09) 7001 75 60, ja tuote maksaa 395 markkaa. MB

ASTA KOKKO

Joystick Nation

Tietokonepelien historia



Tietokone- ja videopelien historiasta on julkaistu melko vähän kirjallisuutta, niinpä J.C. Herzin Joystick Nation onkin herättänyt melko runsaasti huomiota sekä Euroopassa että Yhdysvalloissa.

Video- ja tietokonepelit kattavat noin kolmekymmentä vuotta länsimaisen populaarikulttuurin historiasta. Viime aikoina pinnalle on noussut voimakas kaipuu pelikulttuurin kultaisiin vuosiin. Monet 1980-luvulla pelaamisensa aloittaneet haluavat virkistää vanhoja muistoja.

Herz pyrkii kirjassaan kokonaisvaltaiseen esitystapaan aloittamalla ensimmäisen tietokonepelin syntymisestä 36 vuotta sitten ja lopettamalla viime aikojen peliteollisuuden kehitysnäkymiin. Näin laajan esityksen selostaminen osoittautuu kuitenkin jo alkumetreillä tuhoon tuomituksi yritykseksi. Teoksen historiaosuus on kaikkea muuta kuin kattava esitys tietokone- ja videopelien historiasta. Pikemminkin voitaisiin puhua sohaisusta, joka hädin tuskin raapaisee aihetta.

Suomalaisten lukijoiden kannalta Herzin ärsyttävin piirre on miehen keskittyminen videopelikulttuuriin. Anglosaksisissa maissahan videopelit ovat aina olleet huomattavasti tietokonepelejä suositumpia. Herzille tietokonepelit ovatkin videopeleille alisteinen sivujuonne. Hän rajaa esityksensä ulkopuolelle lähes kokonaan Suomen 80-luvun suosituimmat pelimikrot C-64:n ja Amigan. Jopa PC-pelit jäävät konsolipelien varjoon.

J.C. Herz on kirjoittanut mukavan kirjan. Ennen kaikkea opus kertoo pelaamisen nostalgiasta, minkä vuoksi sillä on erittäin vahva mielipidekirjoituksen leima. Joystick Nation onkin pitkälti yhteydessä tekijän omaan kokemusmaailmaan.

On kiehtovaa lukea tunnettujen peligurujen haastatteluja. Herz on muun muassa kaivanut esiin Space Warin alkuperäisen tekijän, Steve Russellin, ja antanut tämän kertoa omasta tekeleestään sekä 60-luvun pelikulttuurin piirteistä. Antoisaa luettavaa on myös 80-luvun C-64-rintamalla pyörineiden tekijöiden nykyiset kuulumiset.

Historia-esityksestään huolimatta Herz lähestyy aihetta vahvasti nykyajan näkökulmasta. Hän pohtii esimerkiksi Doom-hysterian ulottuvuuksia, peliteollisuuden markkinointivillityksiä ja pelien sukupuolirooleja, ja heittää pöydälle ikuisen kysymyksen: Miksi tytöt eivät pelaa? Hauskaa luettavaa ovat myös kaavailut Persianlahden sodan ja tietokonepelien näennäisistä ja konkreettisista yhteyksistä. Kirjan loppuosassa seuraa vielä kriittinen välähdys SimCityn kaltaisten nyt-minä-leikin-jumalaapelien todellisuuskuvasta. Herzin osin ontuva poliittinen hyökkäys juppeja, kapitalisteja ja poliitikkoja vastaan on mukava päätös mielenkiintoiselle teokselle.

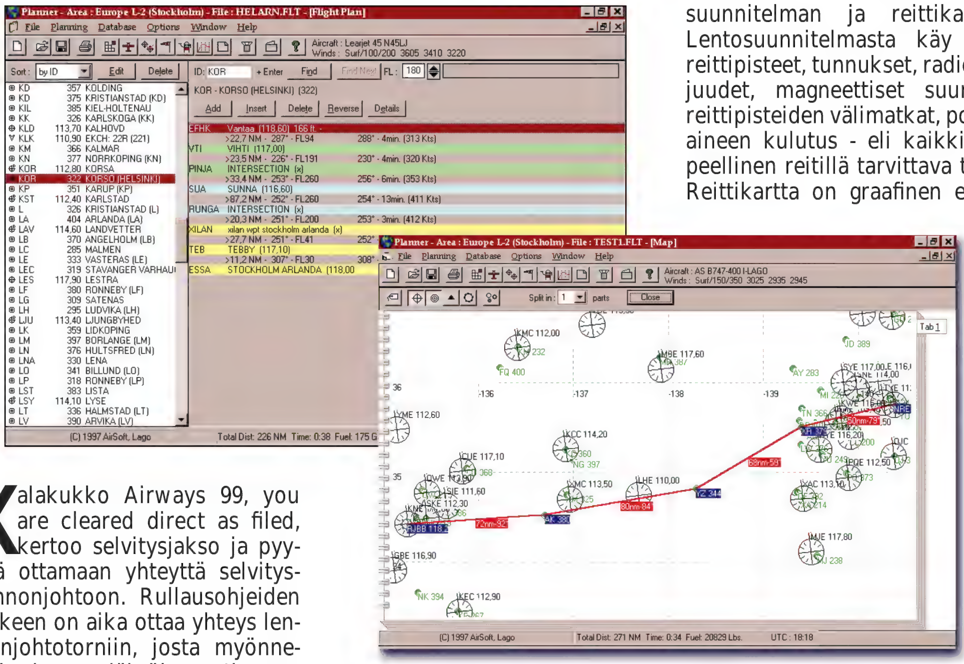
Herzin tapa kirjoittaa ei ole kovin akateeminen tai edes kirjakielellisesti oikeaoppinen. Teos on kuitenkin hyvä esimerkki nykyisestä audiovisuaalisesta kulttuurista, jossa viihteellisyys, kaupallisuus ja pinnallisuus ovat edelleen hallitsevia tekijöitä myös alan kirjallisuudessa.

(London: Abacus.1997. ISBN 0-349-10723-8) MB

PETRI SAARIKOSKI

WinPlanner Plus 4.0

Lennonsuunnittelua mikrokosmoksessa



Kalakukko Airways 99, you are cleared direct as filed, kertoo selvitysjakso ja pyytää ottamaan yhteyttä selvityslennonjohtoon. Rullausohjeiden jälkeen on aika ottaa yhteys lennonjohtotorniin, josta myönnetään lentoonlähtölupa. Ilmassa koneen ottaa huomaansa lähtölennonjohto, mikäli olemme muistaneet asettaa tutkavastaajaan oikean asetuksen, jotta tutkalennonjohto tunnistaisi meidät. Olemme matkalla kohti Juan Santamarian kansainvälistä lentokenttää Costa Ricassa.

Winplanner Plus -lennonvalmisteluohjelmalla voi tehdä lentosuunnitelmia ja generoida ne lentosimulaattoriseikkailuiksi, joita lennonjohto ohjaa. Winplanner tekee reitin, laskee polttoaineet ja lentopinnat. Kapteeninkin tosin täytyy tietää jotain, kuten mistä lähdetään ja minne mennään. Navigaatiotietokannasta haetaan lähtö- ja määräkenttä, sekä päätetään lennetäänkö mittari- vai näkölentosääntöjen mukaan. Flight Plan Wizard hoitaa loput. Näin valittu reitti ei kuitenkaan välttämättä ole realistisin vaihtoehto, sillä ohjelma ei hae ensisijaisesti VOR- tai NDP-majakoita, vaan käyttää hyväkseen kaikkia tietokannassa olevia pisteitä, myös lentokenttien laskeutumismajakoita.

Mikäli satunnainen aviaattori haluaa realistisempaa meininkiä, ovat ilmailukartat suureksi avuksi suunnittelutyössä. Niistä voi katsoa loogisia reittipisteitä ja rakennella reitin niiden kautta. Suunnitelmiin voi vielä ympätä itse rakennettuja SIDejä ja STAReja (vakio tulo- ja lähtöreittejä). Kartasta on myös hauska seurata matkan etenemistä.

Tietokanta sisältää - lentoväyliä lukuunottamatta - navigaatiotiedot lähes koko maapallolta. Esimerkiksi Suomen kaikki VOR- ja NDP-majakat oikeine taajuuksineen löytyvät. Lentokentistä ainoastaan Helsinki on päässyt mukaan. Jos tulee mieleen lähteä morjenstamaan serkkuja vaikka Kiinaan, voi lisäillä itse reittipisteitä tietokantaan. Tämä käy kätevästi Checkpoint Editorin avulla.

Kun lentoreitti on saatu mieleiseksi, ohjelmalla voi laskettaa optimaaliset lentopinnat kulutusta ajatellen. Pitkillä matkoilla voi päästä paperilla sananmukaisesti aivan muihin sfääreihin, sillä Winplanner laskee polttoaineet esimerkiksi Learjet 45:lle ja Boeing 737:lle aina 62000 jalkaan asti - lentokoneiden suorituskyky tuottaa kuitenkin pettymyksen astronautiksi haluaville. Tämän jälkeen voi vielä itse sorvata lentoprofiilia haluamansa kaltaiseksi, esimerkiksi lentopintojen asteittaisen nousun step climb -menetelmällä.

Lentoreitin valmistelun jälkeen voi tulostaa itselleen lentosuunnitelman ja reittikartan. Lentosuunnitelmasta käy ilmi reittipisteet, tunnukset, radiotaajuudet, magneettiset suunnat, reittipisteiden välimatkat, polttoaineen kulutus - eli kaikki tarpeellinen reitillä tarvittava tieto. Reittikartta on graafinen esitys suunnitellusta reitistä. Siihen voi itse määritellä haluamiansa asioita sekä määritellä sen mittakaavan.

Muunnettaessa lentosuunnitelmaa seikkailuksi voi muun muassa valita oman kutsun (Call Sign) valmiiksi annetuista vaihtoehdoista tai tehdä sen itse. Lähtö- ja määräkentän radiotaajuuksia voi myös muunnella. Itsensä voi tuntea elämää suuremmaksi määritellessään arvoja, jotka muokkaavat säätä niin kentillä kuin reitillä.

Ja sitten vain lentämään. Edellä kuvattujen lähtöproseduurien jälkeen kapteeni voi hieman levähtää ja käskeä perämiehen puikkoihin. Kannattaa kuitenkin hieman tarkkailla perämiehen toimia. Eräällä lennolla "styrmannen" halusi tehdä tunnontarkkaa työtä lentämällä täsmälleen lentomajakan yli ja vääntämällä ohjaussauvaa sen mukaisesti. Operaatiota oli kyllä hauska katsella, mutta kallistelu tuntui tuskin matkustavien vatsoissa yhtä hilpeältä. Tosin "simulation raten" nostaminen saattoi edesauttaa riuskaa käsittelyä.

Toinen hämmentävä tapaus sattui, kun kenttää lähestyttäessä perämiehenä ollut tunnollinen kamikaze-kandidaatti halusi väkisin ajaa koneen niinsanotusti tonttiin. Onnettomuustutkintaa suoritettaessa havaittiin varsinaisen syyn olevan lennonsuunnittelijan harteilla, joka oli huolimattomuuttaan profiloinut lentopinnaksi nollan viimeisen majakan jälkeen ennen kenttää.

Mittarilentämisen tuntemus ei ole välttämätöntä, mutta ei missään nimessä pahitteeksikaan lennettäessä mittarilentosääntöjen mukaisesti. Mikäli "poutahaukan" keskittyminen sattuu herpaantumaan, voi ohjelmalta kysäistä mihin suuntaan nokkaa olisi käännettävä ja paljonko matkaa on taitettavana seuraavalle reittipisteelle. Reitillä ollessa lennonjohdolta voi pyytää ylempiä tai alempia lentopintoja.

Laskuun valmistauduttaessa loppuvat lentoperämiehen rahkeet ja viimeistään silloin on otettava haltuun kapteenin hommat. Laskeuduttaessa voi käyttää hyväksi kentän lähestymislaitteita, mikäli radiotaajuudet ovat tiedossa. Kun on laskeuduttu ja otettu yhteys rullauslennonjohtoon, seikkailu päättyy. Ohjelma kertoo lennon päätyttyä lentoajan, käytetyn polttoaineen ja onko pilotti syyllistynyt nopeusrikkeisiin tai valinnut vääriä radiotaajuksia.

Päivän päätteeksi "tiimakiilarin" on aika laittaa numerot järjestykseen lentopäiväkirjaan. Jostain syystä, sen sijaan että noudattaisi vanhaa teesiä: "lentää vapaana kuin taivaan lintu", pikselipilotti haluaa jossain vaiheessa enemmän realismia simuloituihin lentotehtäviin. Juuri tähän Winplanner Plus lennonjohtoineen tuokin osaltaan oivaa lievitystä. Matkan varrella voi jopa oppia jotain lennonsuunnittelun ja johdetun lentämisen ihmeellisestä maailmasta. Jos jotain vielä toivoisi lisää, niin ehkä lentoväylien nimet, varakenttien valintamahdollisuus ja niihin liittyvät hätätapaukset olisivat poikaa.

Lagon tekemä Winplanner Plus vaatii rinnalleen Microsoft Flight Simulator 98 -ohjelman. Winplanneria myy THE - Total Home Entertainment, puhelin 0208-335 599 ja sen hinta on 299 markkaa.

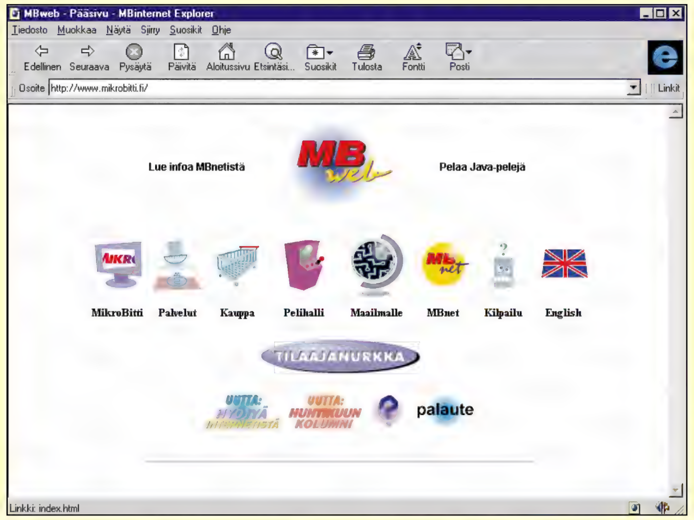
"Kalakukko Airways 99, we lost you on radar...".

J-P LESKINEN

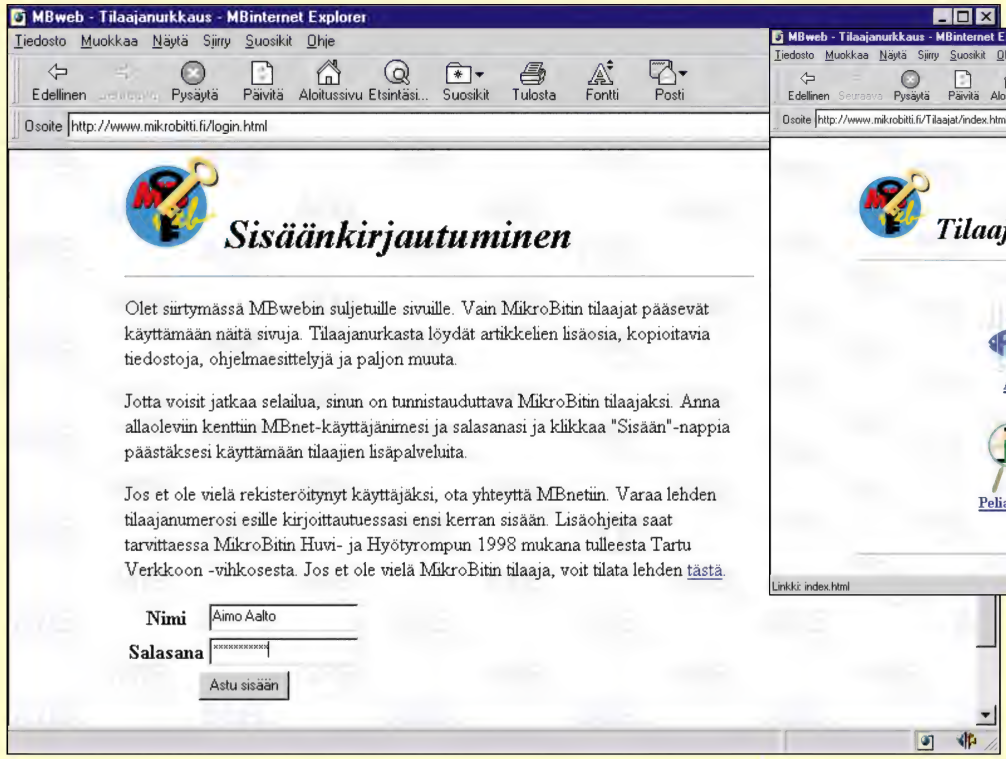
JOUNI HEIKNIEMI

INTERNETIN PARAS APAJA

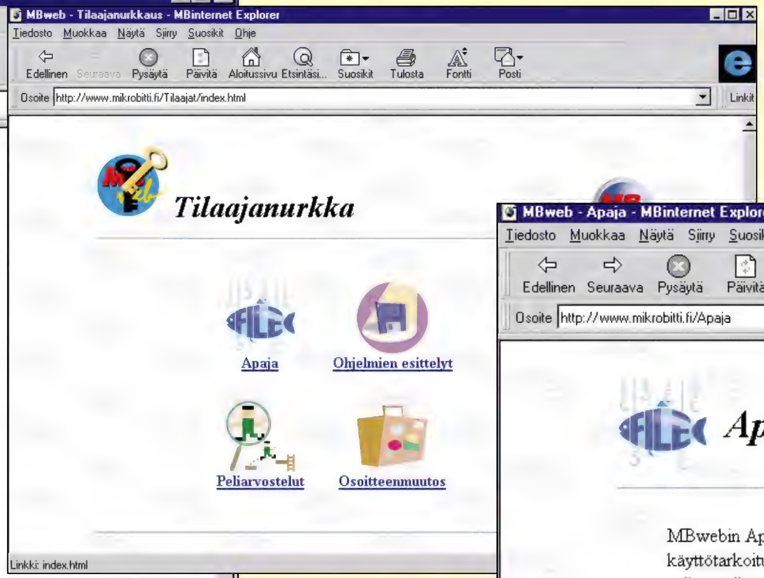
Merkkipohjainen MBnet on saavuttanut hurjan suosion, eikä purkkimme kasvulle näy loppua. Internetin yleistymisen myötä yhä useammat käyttäjämme haluavat päästä käsiksi MBnetin tuttuihin palveluihin myös nettiselaimella. Se on mahdollista. Esittelemme bittiläisten oman verkkonurkan, tilaajien MBwebin.



Kuva 1. Matka MBwebin tilaajasivuille alkaa pääsivulta. Tutustu samalla myös MBwebin muihin palveluihin, sillä MBwebistä löytyy jos jonkinsorttista tietoa.



Kuva 2. Kirjaudu sisään tilaajasivuille antamalla MBnet-nimesi ja salasanasi.



Kuva 3. Tilaajanurkan pääsivulta polkusi haarautuu eri alueille. Nurkasta löydät tiedostoapajan lisäksi myös paljon lehteen liittyvää materiaalia.

Kuva 4. Apajan pääsivulta voit selailla tiedostoja eri tavoin.

MBweb on tarjonnut monipuolisia palveluita jo vuodesta 1996. Päivän pelit, elokuva-arvostelut, kolumnit ja linkkivinkit ovat tuttua kauraa sivujemme vakituisille kävijöille. Nyt MBweb laajenee todelliseksi monitoimikeskukseksi uusien tilaajasivujen avautuessa. Niiltä voit tilaajana kopioida ohjelmia, lueskella lehtijuttujen jatko-osia, tutustua uusiin peleihin ja ohjelmiin sekä paljon muuta. Sivujen avaaminen on tärkeä ensiaskel MBwebin kehittymiselle bittiläisten yhteiseksi saarekkeeksi Internetissä. Lisää sinäkin MBweb surffikierroksesi vakiopaikkoihin ja tule mukaan luomaan uutta, uljasta WWW-maailmaa!

MBwebiin päästäksesi tarvitset Internet-yhteyden lisäksi selainohjelman, esimerkiksi Internet Explorerin tai Netscapen. Selaimen version tulee molemmissa olla uudempi kuin 3. Yleensä Internet-asennuspaketeissa toimitetaan sopiva selain, joten todennäköisesti sinun ei edes tarvitse asentaa sellaista. Jos selain kuitenkin puuttuu, voit asentaa sen MikroBitin Huvi- ja Hyötyrompulta. Uusimmat selaimet lisäosineen löydät MBinternet-osuuden ohjelmasivulta. Asentaminen onnistuu helposti valitsemalla haluamasi selainpaketin.

MBwebin palveluita voit käyttää mistä tahansa Internetistä. Yhteydet syntyvät niin kirjastosta, töistä kuin kotoakin. Jos et vielä pääse verkkoon, voit asentaa helppokäyttöisen ja edullisen MBinternet-yhteyden Huvi- ja Hyötyrompultamme. Lisätietoja ja ohjeita asennukseen löydät rompun liitteenä tulevasta ohjevihosta. Rompulta saat myös selainten lisäpaketit, hyödyllisimmät Internet-työkalut ja monet muut surffailun aloittamiseen tarvittavat ohjelmat.

Ovesta sisään

Kun Internet-yhteys on avattu, voi matka MBwebiin alkaa. Anna selaimellesi osoitteeksi **www.mikrobitti.fi**. Hetken kuluttua silmiesi eteen pitäisi ilmestyä MBwebin avoimen osan pääsivu **(kuva 1)**. Tervetuloa! Sivun yläreunasta löydät linkit jo tuttuihin MBwebin osiin. Esimerkiksi pelihallin kautta voit kopioida itsellesi päivittäin valittavan valiopelin, palveluista löydät elokuva-arvosteluja ja linkkipuolelta tuhdin kokoelman Internetin parhaita paikkoja. Tutustu myös näihin palveluihin, sillä MBwebillä ja sen käyttäjillä on paljon tarjottavaa niin kokeneelle konkarille kuin vasta-alkajallekin.

Tilaajille tarkoitettuihin palveluihin pääset klikkaamalla pääsivulla olevaa sinistä Tilaajanurkka-linkkiä. Pääset sisäänkirjautumisruutuun **(kuva 2)**, jossa sinut tunnistetaan MikroBitin tilaajaksi. Jotta voisit käyttää tilaajasivuja, täytyy sinun kirjautua sisään antamalla MBnet-nimesi ja salasanasi. Jos nimesi MBnetissä on Matti Meikäläinen, kirjoita Nimi-kenttään Matti Meikäläinen ja Salasana-kenttään MBnet-salasanasi. Klikkaa tämän jälkeen Sisään-nappia. Jos käytät MBinternet-yhteyttä, sinun ei tarvitse erikseen kirjautua MBwebiin, vaan pääset suoraan eteenpäin.

Jos et ole vielä MBnetin käyttäjä, sinun tulee ensin rekisteröityä purkkiimme. Kun olet kerran rekisteröitynyt, voit käyttää samalla nimellä ja salasanalla kaikkia MikroBitin sähköisiä palveluita. Rekisteröidy soittamalla modeemilla MBnetiin tai ota suoraan Internetistä telnet-yhteys osoitteeseen **mbnet.fi**. Lisää ohjeita sisäänkirjoittautumisesta ja MBnetin käytöstä löydät Huvi- ja Hyötyrompun mukana seuraavasta Tartu verkkoon -vihosta. Kun olet rekisteröitynyt MBnetiin, voit käyttää myös MBwebin tilaajasivuja.

Kun olet antanut nimesi ja salasanasi oikein, saavut MBwebin tilaajanurkkauksen pääsivulle **(kuva 3)**. Sivun eri kuvakkeita klikkaamalla pääset eri osa-alueille. Takaisin yleiseen MBwebiin pääset klikkaamalla sivun oikeassa laidassa olevaa MBweb-palloa.

Kalastusta verkkoapajalla

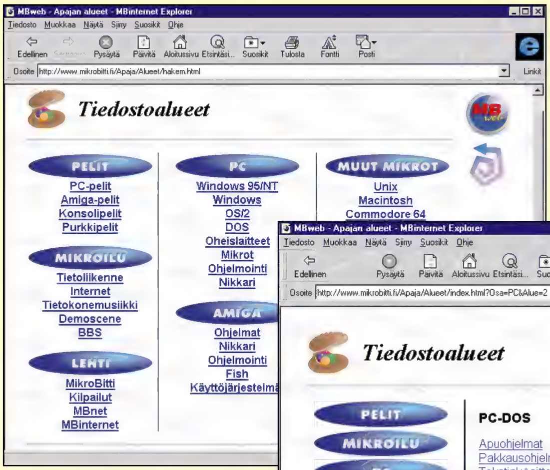
Tiesitkö, että Suomessa tehdään paljon laadukkaita pelejä ja ohjelmia? Tiesitkö, että monista kaupallisistakin peleistä julkaistaan ilmainen esittelyversio, joka vastaa melkein kokonaista? Tai sen, että monet ilmaisohjelmat ovat laadultaan yhtä hyviä kuin kaupalliset ohjelmat? Entä tiesitkö sen, että tämän kaiken saat MBnetistä? Lukijapurkkimme on kasvanut huimaksi tiedostoarkistoksi, ja vuosien varrella tiedostoja on kertynyt kymmeniä gigatavuja.

Päivittäin MBnetiin vyöryy kasoittain uusia tiedostoja. Ylläpito ja tiedostoavustajat seulovat ja tarkistavat kaiket yöt, silmät punaisina, uusimpia ohjelmia ja pelejä MBnetiin. MBnet on valtava tietopankki, jonka runsaista valikoimista löydät harvinaisistakin aiheista paljon apuohjelmia ja muita tiedostoja. Jos etsit elektroniikan tai (pahvisen) avaruussukkulan rakennusohjeita, älä lähde merta edemmäs kalaan, sillä MBnetistä löydät nekin!

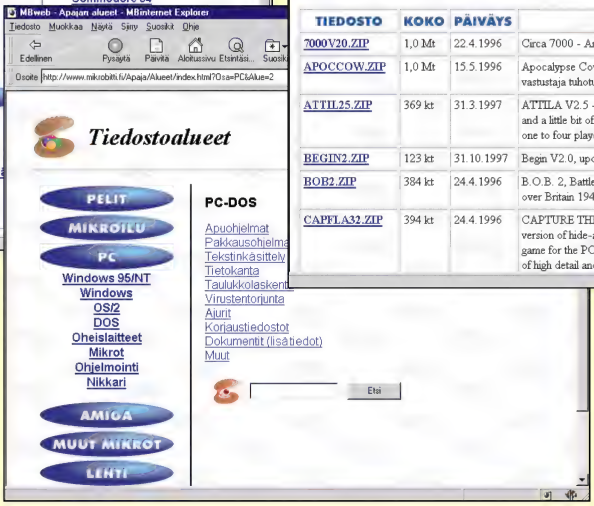
Jos tarve uudelle pakkausohjelmalle iskee kesken Internet-surffailua, mistä lähdet etsimään sellaista? Hyökkäätkö kenties jonkin yleisen hakukoneen kimppuun? Vastauksena on kymmeniä, ellei satoja linkkejä paikkoihin, jotka eivät välttämättä liity pakkausohjelmiin mitenkään. Jos sopiva paikka löytyykin, kopiointi on usein hidasta tai ei onnistu ollenkaan.

Suuntaa sen sijaan MBwebiin, sillä kaikki MBnetin tiedostot ovat nyt saatavilla myös Internetistä, suoraan tilaajasivuiltamme. Tiedostot on lajiteltu ja kuvattu yhtä hyvin kuin MBnetissä, joten löydät ja kopioit ne kotiin nopeasti ja helposti omalla, tutulla selaimellasi. MBwebistä kopioitaessa tiedostot voivat liikkua jopa kymmeniä kilotavuja sekunnissa, jos käytät ISDN:ää tai muuta nopeaa Internet-yhteyttä.

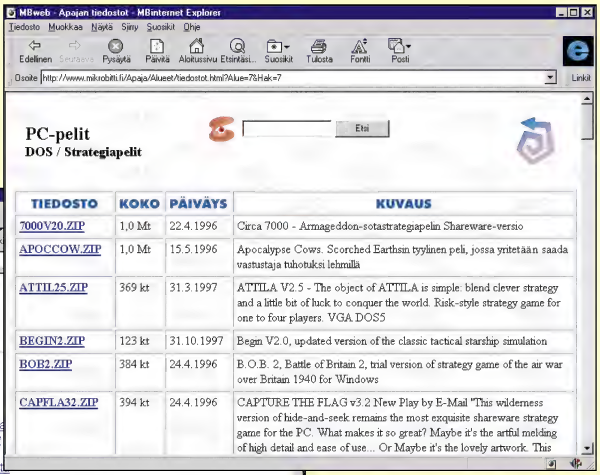
Webin kautta kopiointi ei estä muuta surffailua samaan aikaan. Himosurffari voi siis hakea kaipaamansa tiedostot suoraan WWW-sivuiltamme, ja samalla vaikkapa ottaa Telnet-yhteyden MBnetiin, ja rupatella kavereiden kanssa.



Kuva 5. Apajan päähakemistosta et löydä päitä, vaan tiedostoalueet ryhmiteltynä. Valitse haluamasi alue, jolloin pääset selaamaan sen hakemistolistausta.



Kuva 6. Jokainen tiedostoalue jakautuu alihakemistoihin. Oikealla olevia hakemistonimiä klikkaamalla pääset lukemaan tiedostolistoja.



Kuva 7. Tiedostolistaa voit selata edestakaisin. Listan oikeassa reunassa näkyy tiedostojen kuvaus. Haluamasi tiedoston voit kopioida klikkaamalla vasemmalla olevaa tiedostonimeä.

Tuhti tukku tiedostoja

MBwebin tiedostot löydät, kun siirryt tilaajasivuille ja klikkaat sieltä Apaja-linkkiä. Apajavalikosta **(kuva 4)** voit etsiä tiedostoja eri tavoin. Jos tiedät minkä tyyppistä ohjelmaa etsit, tai haluat muuten vain katsella erilaisten tiedostojen valikoimaa, voit siirtyä suoraan aluehakemistoon **(kuva 5)** klikkaamalla Alueet-kuvaketta.

Aluehakemistossa näet ryhmitellyn listan kaikista tiedostoalueista. Esimerkiksi Windows 95 -ohjelmat löytyvät omalta alueeltaan, kuten myös PC-pelit. Jokaisen alueen tiedostot on vielä lajiteltu tarkemmin hakemistoihin, joista jokaisella on oma tiedostolistauksensa. Valitse haluamasi alue listalta, niin näet mitä hakemistoja kyseisellä alueella on **(kuva 6)**.

Itse tiedostoihin pääset käsiksi valitsemalla haluamasi hakemiston, jolloin näet listauksen hakemistoon kuuluvista tiedostoista. Tiedostolistan tietojen hakeminen voi kestää hetken modeemiyhteydellä, koska listalla saattaa olla huikea määrä tiedostoja. Kun sivu on haettu, voit selata listaa **(kuva 7)** edestakaisin ja etsiä kiinnostavia ohjelmia.

Aivan listan vasemmassa reunassa näet tiedostonimet, jotka ovat samoja kuin MBnetissä. Seuraavana listassa näkyy tiedoston koko ja päivämäärä, jolloin tiedosto on tullut saataville. Viikkoa uudempien tiedostojen kohdalla näkyy myös Uusi-merkki. Listan oikeassa reunassa näet kuvauksen, joka kertoo lyhyesti tiedoston sisällön ja käyttötarkoituksen. Voit myös järjestää tiedostot listalla haluamaasi järjestykseen klikkaamalla tiedostolistan yläpalkin otsikoita. Jos haluat nähdä tiedostot kokojärjestyksessä, napsauta Koko-otsikkoa. Normaalisti tiedostot ovat nimen mukaan aakkosjärjestyksessä.

Kun olet löytänyt kiinnostavan ohjelman tai muun tiedoston, voit kopioida sen itsellesi yksinkertaisesti klikkaamalla sen nimeä. Jos selaimesi kysyy, haluatko avata vai tallentaa tiedoston, valitse tallennus. Valitse seuraavaksi polku johon kopio tallennetaan, minkä jälkeen tiedoston pitäisi kopioitua koneellesi. Jos haluat kopioida useampia tiedostoja kerralla, voit käynnistää useita kopiointeja rinnakkain. Tällöin valitsemasi tiedostot siirtyvät kotiisi samanaikaisesti. Huomaa kuitenkin, että mitä useampia kopiointeja käynnistät, sitä hitaammin yksittäiset tiedostot siirtyvät.

Neula heinäsuovasta

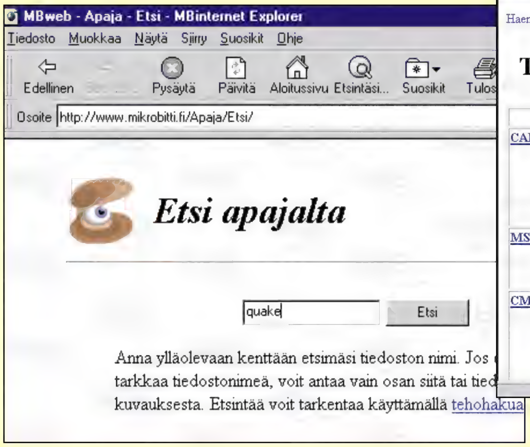
Valtavasta tiedostokirjastosta ei aina ole helppoa löytää etsimäänsä ohjelmaa. Kymmenien tuhansien kuvauksien lukeminen on mahdoton urakka, mutta onneksi sitä ei tarvitse tehdäkään. MBwebistä, kuten MBnetistäkin, voit etsiä tiedostoja hakusanalla. Hakuvalikkoon **(kuva 8)** pääset Apajan Etsi-kuvakkeesta.

Kirjoita haluamasi hakusana sille varattuun kenttään. Hakusanaksi käy mikä tahansa sana, jota sitten haetaan tiedostolistoista. Jos kaipaat esimerkiksi Java-aiheisia tiedostoja, anna hakusanaksi java. Klikkaa Etsi-nappia, jolloin esiin haetaan kaikki tiedostot, joiden nimessä tai kuvauksessa esiintyy sana java. Huomaa, että sopivilla hakusanoilla lista voi olla pitkäkin, joten tuloksen hakeminen saattaa kestää hetken.

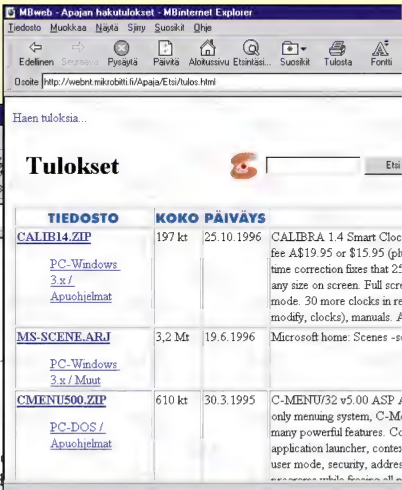
Kun etsintä on valmis, saat listan, jossa on kaikki hakuehdon täyttäneet tiedostot **(kuva 9)**. Listassa näkyy myös hakemisto, jolta kyseinen tiedosto löytyi, ja jota klikkaamalla pääset selaamaan kyseisen hakemiston tiedostolistaa. Haluamasi tiedoston voit kopioida klikkaamalla sen nimeä.

Jos haluat etsiä tiedostoja monimutkaisemmilla ehdoilla, voit käyttää tehohakua **(kuva 10)**, jolloin voit määritellä erikseen kaksi hakusanaa ja niitä yhdistävän liitesanan. Esimerkiksi haku QUAKE JA LEVEL tuottaa tulokseksi Quake-tasoja ja niihin liittyviä tiedostoja. Tehohaussa voit myös valita etsitäänkö hakusanoja pelkästään tiedoston nimestä vai sekä nimestä että kuvauksesta. Pelkästä tiedostonimestä etsiminen on nopeampaa, ja täsmällisemmän haun tuloksena tiedostoja löytyy paljon vähemmän. Tämä on näppärää, jos muistat tai arvaat osan tiedostonimestä, etkä halua selata turhan pitkiä listoja.

Normaalisti hakutoiminnot hakevat tiedostoja kaikilta alueilta. Tiedostoja voit etsiä myös haluamiltasi alueilta erikseen. Aluelistoissa on myös tuttu hakukenttä, jolla voit etsiä tiedostoja samaan tapaan. Haku suoritetaan vain sillä hetkellä valittuna olevalle alueelle. Jos haluat etsiä tiedostoja yksittäisestä hakemistosta, ota esiin kyseisen alueen tiedostolistaus. Sen yläreunasta löydät samanlaisen hakukentän, joka etsii vain valitusta hakemistosta.



Kuva 8. Hakutoiminnoilla voit etsiä tiedostoja koko Apajalta. Anna kenttään tiedoston nimi. Jos et tiedä koko nimeä, voit kirjoittaa osan siitä, tai jonkin muun hakusanan.



Kuva 9. Kun haku on suoritettu, tulee ruutuun listaus löydetyistä tiedostoista. Nimen alla näkyy myös, mistä hakemistosta tiedosto on löytynyt.

Valikoituja herkkuja

Kun haetaan huippulaatua, hyväkään hakutoiminto ei pärjää ihmissilmälle ja kokemusperäisille arvioille. Siksi MBwebiin onkin koottu jatkuvasti päivittyvä ilmaisohjelmien parhaimmisto. Jos sinulla ei ole tuntikausia aikaa käytettäväksi tiedostolistojen selailuun, voit jättää etsinnän, kokeilun ja arvioinnin muille ja siirtyä nauttimaan suoraan verkon parhaista hedelmistä. Tiedostojen valioihin voit tutustua valitsemalla apajavalikosta Parhaat-kuvakkeen, jonka takaa löydät erilaisia laadukkaita lajitelmia, jotka tyydyttävät niin aloittelijoiden, nörttien kuin friikkienkin tarpeet.

Parhaat palat uusien tiedostojen tulvasta seulotaan kuukausittain MikroBitin sivuille esiteltäviksi. Näiden esittelyjen avulla voit helposti kuoria kermat päältä, sillä parhaat tiedostot ovat jo valmiiksi lajiteltuna! Jos himoittu paperituote on jo siirtynyt parempiin käsiin (tai suihin, koiratoim. huom.), ei hätää! MBwebistä löydät lehdestä tutut esittelyt nettisivuina. Esitellyt tiedostot voit kopioida omalle koneellesi yksinkertaisesti klikkaamalla niiden nimeä.

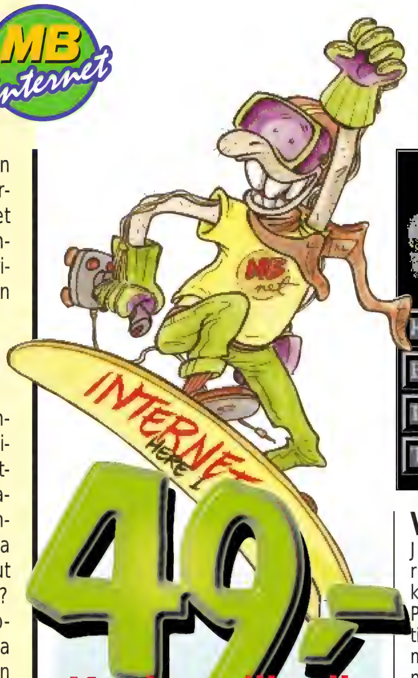
Ylläpitomme käy läpi kaikki uudet tiedostot ja valikoi parhaat esiteltäväksi. Aina tuoreesta Päivän pelistä voit lukaista pikaisen arvion ja esittelyn. Tarjolla on myös kuva, ja peli on tuttuun tapaan kopioitavissa yhdellä hiiren näpäytyksellä. Hyötykäytöstä kiinnostuneille on tarjolla myös Päivän ohjelma, joka valitaan uusien, laadukkaiden shareware-ohjelmien joukosta.

Lehtiä, romppuja, artikkeleita...

MBweb ei rajoitu vain tiedostoihin. Tilaajasivuilla pääset käsiksi myös esim. tuoreisiin peliarvosteluihin - myös ennen julkaisemattomiin arvosteluihin, jotka eivät ole mahtuneet tai ehtineet lehteen. Tai millainen onkaan tosihakkerien kotiverkko? Selvitä asia MBwebistä, sillä tammikuun MikroBitin verkonrakentelujuttuun liittyvä lisäartikkeli löytyy vain sähköisessä muodossa.

Haluatko tehdä osoitteenmuutoksen tai tilata MikroBitin uusia kansioita? Kiinnostaako tuore Virtuaalilehti? MBwebistä voit tilata Bitti-tuotteita ja muuttaa tilausosoitettasi. Saatat muistaa, että kuukausia sitten lehdessä oli jokin kiva linkkivinkki, mutta muistatko mihin sekin lehti on tullut laitettua, lainattua tai kadotettua? (Naapurit! toim. huom.) Surffailun lomassa linkit on helpointa tarkistaa suoraan verkosta, sillä kaikki lehden Internetiin viittaavat artikkelit löytyvät linkkeineen myös MBwebistä. Tilaajana pääset kokemaan mitä lehden sähköinen jatke käytännössä merkitsee. Tulemme tarjoamaan MBwebissä yhä enemmän lehteen liittyvää materiaalia: juttuja, kuvia, listauksia ja paljon muuta.

Tärkeimpiä juttuja ovat kuitenkin käyttäjät. Ilman oikeita, eläviä ihmisiä MBnetistä ei olisi tullut sitä, mitä se nyt on: maailman suurin ja mukavin purkkiyhteisö, kuin suurta perhettä. Tulevaisuudessa MBwebistä tulee löytymään paljon MBnetin kaltaisia palveluita. Nyt on oikea aika lähteä mukaan ja vaikuttaa uuden sähköisen yhteisön kehitykseen. Palaute ja kritiikki ovat enemmän kuin tervetulleita, mutta ennen muuta haluamme juuri sinut mukaan tekemään, kokemaan ja elämään! MBnet on jo huima menestystarina. Tartu verkkoon ja tule kanssamme rakentamaan MBwebistä vielä parempi paikka! MB



Kuukausilipulla entistä halvemmin aalloille!

MBinternet-surffailu on nyt entistä edullisempaa. Kuukausilippu maksaa toukokuun alusta lähtien vain 49 markkaa! Lipulla voit lautailla täydet 30 päivää pelkkien puhelinkulujen hinnalla. Lisäksi myös tavallinen MBnet on käytössäsi ilman aikarajoitusta.

MBinternetiä voit käyttää myös edullisella minuuttiveloituksella. Tällöin surffiminuutti maksaa 9 penniä, jonka lisäksi veloitetaan puhelinkulut. Laskutustapaa voit vaihtaa halutessasi milloin vain. Näin voit aina surffata sinulle sopivimpaan hintaan.

Lisätietoja MBinternet-yhteydestä saat MikroBitin Huvi- ja Hyötyromppulta ja sen mukana seuraavasta ohjevihkosesta. Jos kysymyksiä herää, ota yhteyttä Neuvolaan!

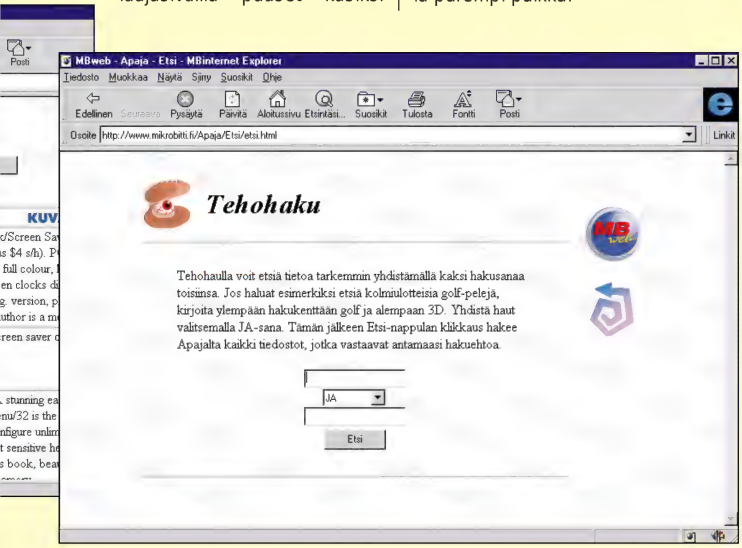
VGA Planets

Jos et ole vielä tutustunut tähän avaruusstrategiapelien ehdottomaan kuninkaaseen, nyt on aika tehdä se. VGA Planetsia voit kokeilla ilmaiseksi MBnetissä, ja käynnissä onkin jatkuvasti kymmeniä pelejä. Lisätietoja saat MikroBitin numerosta 6-7/95. Jos lehti on jo hävinnyt, saat jutun myös MBnetistä tiedostonimellä **NET0695.ZIP**.

Tosipelaajat eivät tyydy VGA Planetsin ilmaisversioon, vaan rekisteröivät pelin hyvän tavan mukaisesti. Rekisteröimällä saat lisäksi käyttöösi tehokkaammat alukset ja aseet. Pelin täydet ominaisuudet avaavan rekisteröintiavaimen voit ostaa myös suoraan MBnetistä, jolloin vältyt shekin lähettämisestä ulkomaille. Avain maksaa 65 markkaa, ja sen voit hankkia antamalla päätasolta komennon **PLANETS**.

Neuvola auttaa!

Neuvola on MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu, jossa asiantuntijamme auttavat puhelimitse numerossa **(09) 725 40200**, arkisin kello 15-21. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi** tai surffata Neuvolan sivuille, **www.mbnet.fi/neuvola**. Neuvolan väki toivottaa niin suuret kuin pienetkin ongelmat tervetulleiksi vastaanotolle!



Kuva 10. Tehohaulla voit yhdistää useamman hakusanan. Esimerkiksi hakuehdolla DOOM JA LEVEL löydät tukuittain DOOM-pelin kenttiä.

MBnetin TOP-20 6.4.1998, 31 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	sj200.zip	Ski Jump International 2.00	mäkihyppypeli	1600	2.	▲
2.	fp-228b.zip	F-Prot 2.28b	virustorjunta	1029	-	
3.	cddaesw.zip	CD-DA Extractor 1.01	musiikki	1022	19.	▲
4.	titanik.zip	Titanic	taustakuva	829	-	
5.	cdrlab20.zip	cdrLabel	apuohjelma	676	-	
6.	lm10inst.exe	Lotto Machine 1.0	apuohjelma	672	-	
7.	shltz12.zip	ShooltzSaver	näytönsäästäjä	614	-	
8.	fp-228.zip	F-Prot 2.28	virustorjunta	579	1.	▼
9.	sex201.zip	Janne-sedän seksikoulu 2.01	ohjetiedosto	579	14.	▲
10.	elain101.zip	Oikeutta Eläimille! 1.01	pilapeli	575	5.	▼
11.	eino.zip	Einon Koulupäivä	pilapeli	573	8.	▼
12.	gokmg.zip	Knuddel's Minigolf	minigolfpeli	553	-	
13.	98mizu21.zip	NHL 98 -pelaajapäivitys	jääkiekkopeli	542	7.	▼
14.	uvp15.zip	VirtuaPOKER 1.5 SW	pokeripeli	539	4.	▼
15.	wham101b.zip	WHAM 1.01B	räiskintäpeli	505	-	
16.	tengensw.zip	Star Wars	räiskintäpeli	504	-	
17.	hoppi.zip	Ski Jumping	mäkihyppypeli	502	6.	▼
18.	spc3d060.zip	Six-Pac 3D	sokkelopeli	497	-	
19.	fuse10sw.arj	FUSE 1.00sw	räiskintäpeli	473	-	
20.	macgyver.zip	MacGyver 1.02	pilapeli	469	18.	▼

▲ = nousussa ▼ = laskussa

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000....................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet:........................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

Tiedostojen kopiointi
MikroBitin tilaajat voivat kopioida kaikki esitellyt tiedostot sekä MBnetistä että MBwebin Apajalta **(www.mikrobitti.fi)** pelkkien yhteyskulujen hinnalla. Jos et ole lehden tilaaja, pääset hakemaan tiedostot MBnetistä soittamalla modeemillasi numeroon **0600-17771** (2,30 mk/min + ppm).

JERE KÄPYAHO

MBnet-hyötyohjelmat

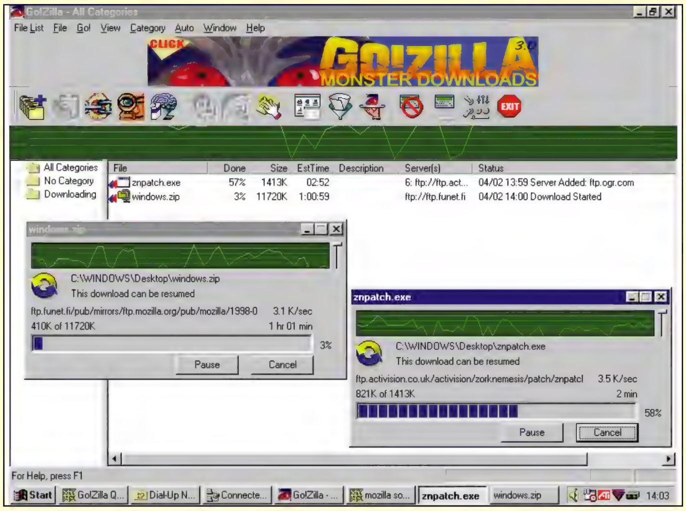
Ilta Operassa Wilberin ja Go!Zillan seurassa

Sanotaan, että ohjelmat laahaavat aina laitteiston perässä. Kunnon koodaustaito ei silti ole aivan kuollut, mistä ovat todisteena esimerkiksi huippunopea Opera-selain ja GIMP-kuvankäsittelyohjelma.

Windowsin osuus MBnetin ohjelmista ja niiden esittelyistä saattaa tuntua joskus suhteettoman suurelta. Tämä selittyy kuitenkin sillä, että Windows on käytännössä ainoa käyttöjärjestelmä joka toimitetaan uusien PC-mikrojen mukana. PC:n muita käyttöjärjestelmiä ei suinkaan ole unohdettu, sillä ovathan niiden käyttäjät keskimäärin koneestaan enemmän tietäviä ja vaativampia.

MBnetissä on edelleen hyvä valikoima ohjelmia sekä MS-DOSille että OS/2 Warpille, ja joukkoon on rynnimässä myös Linux, jonka suosio kasvaa kovaa vauhtia. MikroBitin Huvi- ja hyötyromppu 98:lta löytyvä Slackware Linux on tehnyt monesta MikroBitin tilaajasta Linuxin käyttäjän ja vilkastuttanut alueen 45 viestiliikennettä niin, että Linux-fakkia (FAQ eli eniten kysyttyjen kysymysten ja vastausten lista) on suunnitteilla.

Niinpä MBnet-ohjelmasivuillakin aloitetaan Linux-ohjelmien esittely mainiolla GIMP-kuvankäsittelyohjelmalla. Jatkoa seuraa mikäli vastaanotto on myönteinen, mutta ehdottomimpien Linux-friikkien toivomaa monisivuista Linux-ohjelmaspektaakkelia ei tule; toimimme todellisuutta vastaavassa 90/10 % -suhteessa.



Norjalaisesta Opera-selaimesta on nopeasti tullut todellinen vaihtoehto WWW-selaamiseen. Pieni ja nopea Opera pystyy näyttämään verkkosivuja tyydyttävästi hieman hitaammallakin koneella.

Sound Raider muokkaa kiintolevyltä löytyvät äänet uudeksi, kiehtovaksi äänimassaksi.

Opera 3.20

Nyt kun sekä Internet Explorer että Netscape Communicator ovat ilmaisia, voi kysyä, onko kukaan enää valmis maksamaan selaimesta?

Ilmeisesti on, sillä norjalaista Opera-selainta myydään 35 dollarin hintaan kovaa vauhtia. Opera on kooltaan reilusti pienempi kuin valtaselaimet (levytilaa kuluu vain vähän yli kaksi megatavua!), ja lisäksi se on jonkin verran nopeampi sivujen lataamisessa (etu saattaa menettää merkityksensä jos yhteys on hidas).

Operan tekijät ovat parantaneet tuotettansa koko ajan, ja pieneen pakettiin on onnistuttu tunkemaan uskomaton määrä ominaisuuksia ja hyviä ideoita. Operassa voi olla useita WWW-sivuja auki samassa ohjelman ikkunassa, toisin kuin muissa selaimissa, joista käynnistetään kokonaan uusi selain tätä varten. Operan ratkaisu kuluttaa vähemmän muistia.

Toivottavasti Operaan ei tartu suurten valmistajien mammuttitauti, vaan norjalaiset viitoittavat suuntaa muillekin. Ominaisuuksia aiotaan lisätä ja tehdä versioita muillekin järjestelmille kuin Windowsille.

SW. Windows 95/NT: o320e32.exe, 1,1 Mt. Windows 3.1: o320e16.exe, 1,2 Mt

StickyNote

Keltaisten muistilappujen tietokoneistaminen alkoi jo vuosia sitten Tornado-nimisellä ohjelmalla, jota moni MikroBitin lukija muistaa saati edes tuntee. Windows-ympäristöön on tehty erilaisia keltalapputoteutuksia useita, mutta ilmainen StickyNote on hyvä yhdistelmä helppokäyttöisyyttä ja ominaisuuksien runsautta.

Lapun värin voi määrätä itse, lapun saa pysymään ruudulla aina päällä, siinä voi olla vierityspalkit pitkää tekstiä varten, ja lappuun voi myös määritellä "herätyksen" jopa äänen kanssa. Ohjelmaa ohjataan Windows 95:n Tehtäväpalkin tarjottimelta. StickyNoten mukana tuleva Readme-tiedosto sisältää muuten mielenkiintoisia ajatuksia ohjelmien ilmaisuudesta yleensä. Kannattaa lukea.

Windows 95/NT4: stknt3.zip, 691 kt

Go!Zilla

Suurien tiedostojen kopioimiseen kunnolla Internetistä on monta apuohjelmaa, ja niistä uusimpia on Go!Zilla. Se auttaa suurten tiedostojen kopioinnissa, jos palvelin vain suinkin tukee siirron jatkamista. Tiedoston siirtämisen voi välillä keskeyttää, ja jatkaa sitten myöhemmin.

Go!Zilla näyttää käyrän muodossa kuinka tehokasta siirto on. Ohjelman asetuksia voi säätää yhteyden tyypin (modeemi/ISDN) ja nopeuden mukaan. Kun siirto alkaa ja päättyy, Go!Zilla karjahtaa. Kivan näköinen ja hyödyllinen apuohjelma, ja varmasti shareware-hintansa arvoinen.

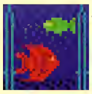
SW. Windows 95: gozil30.zip, 1,3 Mt

CDmax

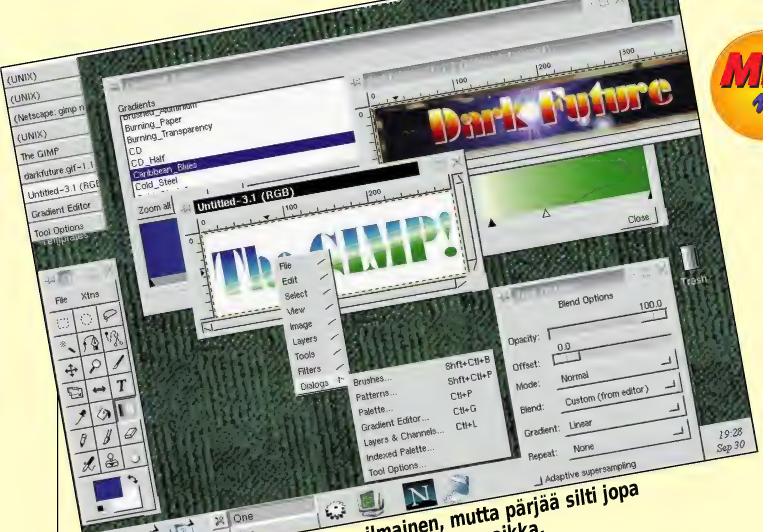
Internetissä toimivaa CDDB-levytietokantaa käyttäviä cd-soitteluohjelmia alkaa olla jo ihan mukavasti valittavana. CDmax on ilmaisena hyvä valinta, ei näytä pahalta ja toimii ihan hyvin. Yhteys lähellä olevaan CDDB-palvelimeen syntyi moitteettomasti, ja tietokannassa on kattava valikoima levyjen tietoja.

Windows 95: cdmax151.zip, 273 kt

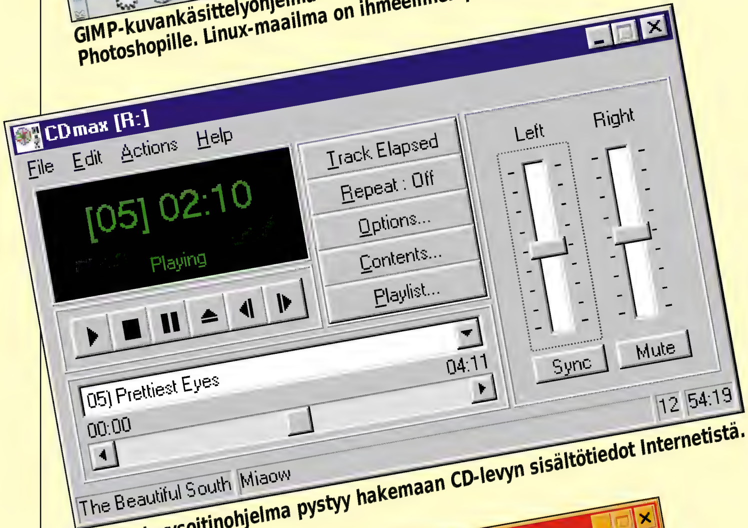
Aquascape 98



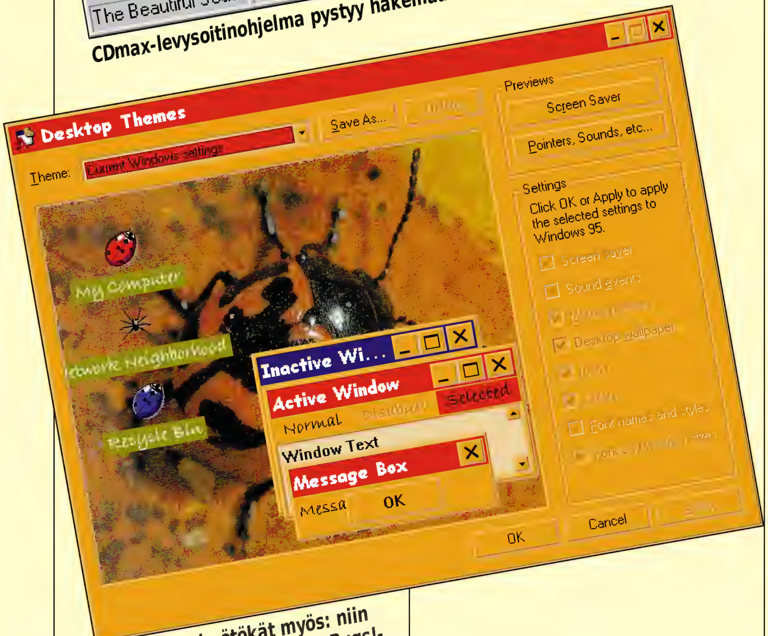
Aquascape on näytönsäästäjä, joka tekee akvaarion näyttöruudun sisälle. Näitähän on nähty, mutta tämä akvaario käyttää peleistä tuttua DirectX-grafiikkaa ja sisältää paljon



GIMP-kuvankäsittelyohjelma on ilmainen, mutta pärjää silti jopa Photoshopille. Linux-maailma on ihmeellinen paikka.



CDmax-levysoitinohjelma pystyy hakemaan CD-levyn sisältötiedot Internetistä.



Kevät tulee ja ötökät myös: niin Windowsin työpöydällekin Bugs!-teeman myötä.

Aquascape-näytönsäästäjä pulputtelee iloisesti ja uittaa kaloja ruudun sisäpuolella ilman vesivahinkoja.

hyvännäköisiä kaloja sekä hassuja sukeltelevia luolaihmisiä. Mukana on tietysti myös todentuntuisia kuplimisääniä, ja näkymiä voi zoomailla.
SW. Windows 95: Aqua98.zip, 2,1 Mt

Sound Raider

Sound Raider tekee kiintolevyllä majailevista äänitiedostoista ambient-ääniaidetta: se etsii ne, miksaa uudelleen, pätkii, venyttää ja vanuttaa. Tuloksena on äänimatto, jossa on kaikuja tutuista aloitus- ja lopetusäänistä, mutta aivan oudossa muodossa. Ohjelma on tehty Macromedia Directorilla, mikä on shareware-ohjelmien joukossa harvinaista.
SW. Windows 95: Raider.zip, 1,6 Mt

Bugs!

Kevät on tullut, ja Bugs!-työpöytäteema tuo erilaiset ötökät myös Windowsin ruudulle. Tämä teema sisältää ötökkäaiheisia kursoreita ja kuvakkeita sekä sirputtelevia äänitehosteita ja pirteän taustakuvan.
Windows 95: Bugs.zip, 842 kt

Bootpart

Bootpart on jo jonkin aikaa markkinoilla ollut ohjelma, joka tuli yllättäen ajankohtaiseksi kun Linux ja Windows NT piti saada toimimaan samassa koneessa. Ohjelman avulla voi kätevästi lisätä osioita Windows NT:n käynnistysvalikkoon.
Windows 95/NT: Bootpa20.zip, 20 kt

Home Budget

Home Budget on kotikirjanpito-ohjelma, jota käytetään kuin sujautettaisiin kuitteja eri kirjekuoriin kuukauden lopulla laskettaviksi. Home Budgetilla seuranta vain on tarkempaa, kunhan viitsii syöttää tiedot.
SW. Windows 95/3.1: hbw30.zip, 1,6 Mt

JavaJCT

Kokonaan Javalla (Borlandin JBuilderilla) tehty pienimuotoinen kehitysympäristö Java Development Kitille. Sisältää editorin josta voi kääntää ja ajaa ohjelman.
Java: Javajct.jar, 390 kt

C++ Matrix Template Class

Erityisesti 3D-ohjelmoinnissa tarvittavien matriisien käsittelyä C++:n luokkamallien avulla. Paketissa on täydellinen lähdekoodi.
C++: Matrix10.zip, 18 kt

GIMP - kuvankäsittelyä Linuxilla

Linuxissa ja muissa Unixeissa toimivalle X Window System -ikkunointijärjestelmälle on tehty jo useita kaupallisten Windows-ohjelmien tasoisia hyötyohjelmia. GIMP on jo jokusen vuoden ikäinen, mutta se alkaa vasta nyt saavuttaa laajempaa suosiota. Kyseessä on Adobe Photoshopin verrattava kuvankäsittelyohjelma, jolla saa aikaan varsin näyttävää grafiikkaa. Näytteitä esitellään ohjelman kotisivuilla osoitteessa www.gimp.org.

GIMPin vahvuutena on joustava arkkitehtuuri, jonka avulla ohjelmalle voi tehdä (ja on tehtykin lukuisia) erilaisia suotimia kuvien käsittelyyn. GIMP on toistaiseksi ollut saatavana vain osin epävakaana Developer-versiona, mutta tämän lehden ilmestyessä pitäisi "virallisen" 1.0-version olla jo ulkona. GIMP on täysin ilmainen, mutta vaatii X Window Systemin lisäksi gtk+-kirjaston (myös ilmainen). Senkin saa Internetistä ja myös MBnetistä. Käyttöön ottaminen vaatii GNU C-kääntäjän, koska paketeissa on vain C-kielinen lähdekoodi (RPM-paketteja ei uusimpien versioiden binääreistä ollut vielä olemassa kirjoitushetkellä).
Linux: GIMP 0.99.23 = gimp0923.zip, 3,5 Mt; gtk+ 0.99.8 = gtk0998.zip, 1,2 Mt

Päivityksiä

CD-DA Extractor 1.13. Kotimainen CD-kappaleiden kopiointiohjelma kehittyy edelleen. Cddae113.zip, 172 kt
Stella 1.2. Kotimaisen planisfääriohjelman uusi versio. Windows 95: Stella12.zip, 1,6 Mt
DOS70 2.0. Pitkät tiedostonimet Turbo Pascal -ohjelmiin. DOS: Dos70p20.zip, 192 kt
GetRight 3.10. Go!Zillan edeltäjä, ftp-siirron apuohjelma. Windows 95/NT: Getrt310.zip, 900 kt
Star Trek Lights 1.3. Täysin hyödyttömien Star Trek -valojen uusi versio. Windows 95: Stlit13.zip, 173 kt
WCD 1.8. Superluokan hakemistonvaihtaja, mukana lähdekoodi. DOS16/DOS32/Unix: wcd18src.zip, 264 kt

Kiintolevy täyteen!

Tässä kuussa tarjoilemme poikkeuksellisen laajoja tiedostoja. Derek Smartin erikoinen vetäisy Battlecruiser 3000AD:n kanssa on tuonut kaikkien vapaasti kokeiltavaksi aiemmin täydellä hinnalla myydyn valtavan avaruusseikkailun! Ja Interstate'76:n päivitykset Actua Soccerin kera taitavat lyödä pöytään uudet ennätykset päivitysten koossa. Toki tarjolla on myös pienempää laatusälää, kuten kuukauden valinnatkin osoittavat.

Kotimaiset PC-pelit

GetOut v1.0

Ihmeetön Breakout-tyyppinen tiilenmurskaaja, jota ei ole siunattu erityisominaisuuksilla. VaatiiDOS, 486, VGA.
go100.zip, 150 kt

Quest v0.4g

Erittäin minimoitu versio NetHack-tyyppisistä luolaramppauksista. Kummoiseksi peliä ei uskalla väittää, mutta kenties tämäntyyppiselle julkaisulle on tilaa erittäin helppona kokeiluna merkkigrafiikkaroolipelien maailmaan. Vaatii DOS. Tekijä MBnetissä.
quest04g.zip, 11 kt

Simple War v1.0

Kevyt pikku strategiapeli kahdesta neljään pelaajalle. Helppo ja nopea pelattava, mutta sisältö koostuukin vain joukkojen liikuttamisesta. Konsepti on silti mukavanoloinen ja lievästä karkeudesta huolimatta peliin on paneuduttu riittävästi. Parantaa toki voi paljonkin, mutta perusta on hyvä. Vaatii DOS, 486/33, VGA.
simwarfw.zip, 130 kt

Ufo Hippa v2.0

Kahden/kolmen pelaajan veikeä hippailu, jossa pelaajat sinkoilevat pitkin kenttiä koettaen kopata toisen hipaksi. Touhua värittää pitkä liuta erilaisia kenttiä, satsi aseita ja teleportteja. Kisaaminen on vauhdikasta ja pulmatonta, minkä päällä värikäs grafiikka ja mainio taustamusiikki tuntuu oikein sopivalta. Mukana tulee myös kenttäeditori. Vaatii DOS, 486/66, VGA.
ufohi200.zip, 1200 kt

Ufo Hippa v2.0 ei uhoa, mutta viehättää hauskalla hippameiningillä ja huumorillaan.

PC-pelit

Domination

Q2:n myötä kuvittelisi 3D-räiskintöjen astuneen jälleen yhden sukupolven verran eteenpäin, mutta pienet SW-julkaisijat jaksavat kutitella pelaajia myös kevyemmillä räiskeillä. Jäljen taso vain vaihtelee, ja nyt möngitään aika syvällä. Pelistä tulee tekniikan ja pelattavuuden sektoreilla mieleen lähinnä Doom I/II, paitsi että ne olivat tuntuvasti pelattavampia ja graafisesti selkeämpiä.

Sisältö on tuttua tapa-kaikki-kerää-kaikki-menoa, joskin kentissä on myös tietokoneterminaaleja joita täytyy näpertää eteenpäin päästäkseen. Extratauhka ei kuitenkaan peitä pelin suttuista graafista antia, karkeita vastustajia ja tekstuureja. Ja äänet? Karmeaa kolinaa joka ylittää neuroosikynnyksen hetkessä. Pelille on silti annettava tunnustusta yrityksestä ja keskimääräistä pienemmästä laitevaatimuksesta mikä ilahduttanee vanhemman koneen omistajia. Toimii todennäköisesti myös 486:lla. Vaatii DOS, P75, 16 Mt.
dom1.exe, 5550 kt

Laitevaatimukset ovat Dominationin positiivisin ominaisuus. Ellei kone pyöritä Quake 2:ta, pitäisi tämän edes pyöriä.

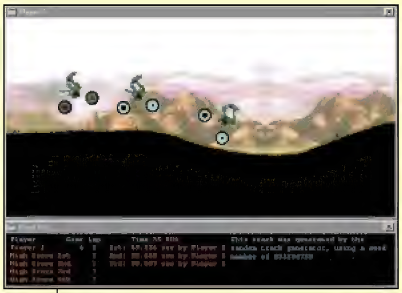
KUUKAUDEN PELI

Total Soccerin jalkapalloiluun ei ole ympätty turhaa extraa tai kuvakulmahömpötystä.

Total Soccer v1.00

Todelliset jalkapallopelit tuntuvat taas tekevän paluutaan. Viime vuosien megalomaanisten viritysten rinnalla esimerkiksi Sensible Softwaren vanhat Amiga-rymistelyt tuntuvat pelattavuuden huipentumilta, mutta parempaa on luvassa - sekä Sensibleltä että Live Medialta. Jälkimmäisen Total Soccer yllättää iloisesti, sillä se tarjoaa ylhäältä kuvattua jalkapalloilua pikku-ukoilla ja todella mehevällä meiningillä. Pelattaessa palautuvat mieleen kauneimmat Kick Off -muistot, panostus kun on nimenomaan vauhdissa ja pelattavuudessa.

Vaikka rekisteröimätön versio on rajoittunut vain yhden ottelun peleihin, on se harvinaisen maukasta hupia. Pientä häikkää kertyi kontrollien lievästä vajavuudesta tällaiseen vauhtiin, ja tavasta, jolla pallon hallinta on toteutettu, mutta nämä ovat enemmän tottumiskysymyksiä kuin pulmia. Kiintoisasti pelin koko ei tosiaankaan kerro kaikkea, sillä toteutus on ensiluokkainen ja pelaamaan pääsee komeasti 640/800/1024-resoluutioilla. Ehdoton hankinta urheilupelifaneille, mutta huomatkaa - tämä demo toimii vain 10.5. saakka, ellei sitä ennen ilmesty uudempaa versiota. Vaatii Windows 95, 486/100, 16 Mt, DirectX.
tsdem100.zip, 2500 kt



Dirtbikessä voi kaasutella joko itsekseen, omia aiempia kierrosaikoja näyttäviä haamuajajia tai kaveria vastaan.

Dirtbike v4.1

Jossain määrin kulttisuosion saavuttaneen Action Supercrossin tapainen motocross-peli, jossa porhalletaan moottoripyörällä kelloa vastaan murtomaaradoilla. Toteutus on aika outo, sillä pyörää kontrolloidaan liikuttamalla hiirtä ruudulla korkeussuunnassa. Lisäksi AS:stä poiketen pointti on enemmän nopeassa ajamisessa kuin taidokkaassa kikkailussa, mutta kiinnostavasti tarjolla on myös moninpeli paikallisverkon kautta sekä parhaista kierrosajoista muodostuvat haamuajajat kirittäjinä yksinpelissäkin. Vaikkei peli nyt aivan ennakko-odotuksia vastaakaan, se on silti omiaan veikeästä moottorin pauhusta ja pyörillä temppuilusta innostuville. Vaatii Windows 95.
dirtbike.zip, 1200 kt

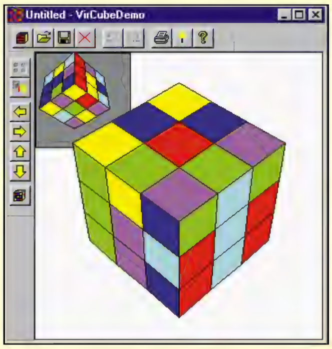
Xonix retroilee hauskalla ja harmittomalla peruspelaamisella. Saako sankartäplämme vedettyä viivansa seinään saakka?

Xonix32

Retroilua sieltä antiikkisimmasta päästä edustaa C-64-peli Stixin uusviritys. Pelaaja kontrolloi täplää joka koettaa värittää 75 % pelialueesta. Tämä tapahtuu sulkemalla alueita täplän perässään hinaaman viivan sisälle, mutta ongelmana on kasa pelikentällä sinkoilevia pahistäpliä, jotka viivaan törmätessään ilkeytyvät pahaksi. Äärimmäisen yksinkertainen, mutta lumoava ja hauska peli-idea, jonka parissa viihtyy omituisen pitkään.
xenix32.zip, 140 kt

VirCube

Rubikin kuutio Windowsiin käännettynä. Selkeä käyttöliittymä tekee männävuosien suuren hittimurikan setvittelystä asiallista päänvaivaa. Windows 95/NT.
vircube.zip, 180 kt



Jäikö Rubikin Kuutio ratkaisematta? Ehkäpä Vircube helpottaa pähkäilyä.

Patrick Polly Swooshball Challenge

Lisää urheilua. Tällä kertaa ei kuitenkaan mistään olemassaolevasta urheilulajista. Swooshball on sävelletty täysin omasta päästä yhdistellen aineksia muun muassa tenniksestä, pingiksestä ja Pongista. Kokonaisuus muistuttaa lähinnä 3D-tennispeliä, jossa näkökulma on kentälle pelaajan takaa. Tavoitteena on pompotella mailoilla palloa kentänpuoliskojen välillä. Kentillä on takaseinä, jossa on vain kolme maalia, joihin osuessaan toinen pelaaja saa pisteitä. Maalien väliseen seinään osuessaan pallo kimmahtaa takaisin.

Peli on kohtalaisen siististi kasattu ja animoitu. Ainoastaan pallon havainnointi kentän toisessa päässä tuottaa välistä pientä pulmaa karkean resoluution vuoksi. Mukana on myös kaksinpeli, jossa kenttä näytetään päätykameran sijasta ylhäältä sivusta. Mukana suomenkieliset peliohjeet. Vaatii Windows 95, 486/66, 8 Mt, DirectX.
swoosh.*, 9 Mt

We Got Explosives yhdistelee Dynablasterin ja Mine Bombersin reipasta räiskettä.

KUUKAUDEN KOTIMAINEN

We Got Explosives! v1.01

We Got Explosives on mainio Mine Bombersia ja Dynablasteria muistuttava räiskintä, jossa kaksi pelaajaa rymistää luolastossa keräten aseita. Jalona päämääränä on pelikaverin possauttaminen atomeiksi. Peliä voi kuvailla jopa kauniiksi. Vaikka grafiikka on rajoitettua, se on yksityiskohtaista ja mukavaa katsottavaa, mikä osaltaan todistaa tekijän huolellista paneutumista tuotokseensa. Pelattavuus on hyvä, kontrollit yksinkertaisia ja meininki maistuvaa kun ruudulla viipottaa sekä pelaajia että muita ötököitä ja suuret räjähdykset roiskivat toimintaa eteenpäin. Erinomaista SW-laatutyötä. Rekisteröinti maksaa 40 mk, jolla saa nelinpelin, mahdollisuuden pelata lisäkarttoja, kenttien säätömahdollisuuden, kolme uutta monsteria, 13 uutta asetta ja viisi uutta esinettä. Vaatii Windows 95/NT, DirectX 5, 2 Mt näytönohjain.
wge101.zip, 1100 kt

TZ-Colony on esikuvalleen uskollinen käännös Electronic Artsin M.U.L.E:sta, joka on yksi niistä ikivihreistä joiden tasoa ei ole kyetty saavuttamaan puolentoista vuosikymmenenkään aikana.

TZ-Colony v1.01

Tässä tulee kuukauden retro: ikiklassinen M.U.L.E. viimein esikuvalleen oikeutta tekevänä käännöksenä. Neljä pelaajaa laskeutuu asuttamattomalle planeetalle tarkoituksenaan repiä kamarasta mahdollisimman suuri määrä tuohta tulevan vuoden aikana. Pelijärjestelmä on toisaalta helppo opeteltava, mutta tarjoaa silti hämmästyttävän määrän taktikointia toisia pelaajia vastaan.

Osapuolet valtaavat ja ostavat maapalasia rakentaen tehtaita ruoan, energian, raaka-aineiden ja jalometallien tuottamiseen, joita sitten myydään joko toisille pelaajille tai emoyhtiölle. Tuotteiden hinnat vaihtelevat kysynnän ja tarjonnan lain mukaan, ja peli onkin suorastaan hulppea taloussimulaatio, jossa sekä yleistilanteen kehittyminen että satunnaiset tapahtumat pitävät pelaajia jatkuvassa jännityksessä.

Suoraan esikuvastaan uskollisesti kopioituna peli on edelleen liki puolentoista vuosikymmenen jälkeen ainutlaatuisen toimiva ja pelattava. 1-4 pelaajalle. Vaatii Windows 3.1/95.
tzcolony.zip, 1400 kt

Ubi Softin Redline Racer uhkaa vakavissaan Moto Racerin titteliä parhaana moottoripyöräkisailuna.

PC-pelidemot

Iznogoud, tasohyppelypeli pääosassa vanha tuttu Ahmed Ahne! Vähäresurssinen ja kauniskin pompottelu, jossa Ahmed tahtoo sulttaaniksi sulttaanin paikalle. Microids.
izdpal14.*, 14 Mt

Castrol/Honda Superbike, pikaista kaasuttelua moottoripyörillä virallisilla Hondan pyörillä. Intense Games.
castrol.*, 10 Mt

Redline Racer, mahdollisesti Moto Racerin motskarikruunun viejä. Komea ja vauhdikas 2-pyöräralli, jonka demossa voi kisata kahdella eri pyörällä. Ubi Soft.
redlined.*, 10 Mt

Longbow 2, vuoden 1997 paras lentosimulaattori nyt pelattavana demona! Haastava ja monipuolinen taisteluhelikopteri-simulaattori, joka haastaa niin pelaajan refleksit kuin aivomassankin. Jane's Combat Simulations.
lb2demo.*, 30 Mt

Emergency, erikoinen värkki pelastusorganisaatioiden toiminnasta. Onnettomuuden tapahtuessa arvioi tilanne, lähetä paikalle pelastusyksiköt ja johda toimia. Isometristä strategiaa. TopWare.
emergyus.*, 12 Mt

Entrepreneur, bisnes-strategia jossa pyritään valtaamaan maailma korporatiivisin keinoin. Poikkeuksellinen ja etenkin tekoälyltään taitava markkinasimulaatio. Tukee Internet-moninpeliä. Stardock.
entdem11.*, 13 Mt

Worms 2, uusi Internet-kaksinpelattava demo suositusta matoräiskeestä. Team 17.
wrms2d98.*, 10 Mt

Die By The Sword, 3D-toimintaseikkailu keskiaikaisessa hengessä. Näyttävä ja hienon oloinen kokemus, jossa miekka mittaa miehuutta. Interplay. Demo + optionaaliset äänet.
dbtsdemo.*, 15 Mt
dbtsvoic.*, 29 Mt

Forsaken v1.0, Descentiä suoraan kopioiva tunneliräiskintä, joka kuitenkin esittää tapahtumat esikuvaansa komeammin ja efektikkäämmin. Tukee myös nelinpeliä paikallisverkossa. Acclaim.
forsak10.*, 15 Mt

Quake II, virallinen demo vuoden kuumimmasta 3D-räiskintäpelistä! Tukee myös moninpeliä. iD Software.
q2demo.*, 39 Mt

Spec Ops, kiinnostava ja ansiokkaasti toteutettu 3D-räiskintäpeli. Pelaaja johtaa USA:n jalkaväkijoukkueita kiivaissa tehtävissä. Toteutus eroaa positiivisesti edukseen tyypillisestä päättömästä paukkeesta. Ripcord Games.
so_demo.*, 17 Mt

Abe's Odyssey, yksi parhaista seikkailu- ja 2D-tasohyppelypelien viimeaikaisista tulokkaista. Pystytkö pelastamaan itsesi ja tovereitasi lihapatojen odottavista syövereistä? GTI.
abeodd.*, 32 Mt

Deer Hunter, metsästyspeli. Tallusta Amerikan syviin metsiin katsomaan, josko kauris tai pari eksyisi kiväärin tähtäimen äärille. Hienosti tehty ammuntapeli. WizardWorks.
deerhunt.*, 7 Mt

SimSafari, etenkin nuoremmille suunnattu kurkistus Afrikan savanneihin ja niiden elämään. Luo oma safaripuistosi! Maxis.
safdemo.*, 6 Mt

PC-päivitykset

Chasm: The Rift v1.04
chasm104.zip, 230 kt

Chasm: The Rift TCP/IP-päivitys ja lisäkenttiä
csmtcpip.zip, 4100 kt

NHL95 SM-liiga v3.0
sm30.zip, 60 kt

Ultimate RPG Archives CD-tarkistuksen poisto
urpga_up.zip, 1200 kt

The Third Millenium v1.2
3m1_2gb.zip, 520 kt

Actua Soccer PowreVR & DOS->Win95 päivitys
asclubpt.*, 37 Mt

Blade Runner sound patch beta
bladesp.exe, 220 kt

Balls of Steel v1.1 rekisteröimätön/rekisteröity
bossw11.zip, 470 kt
bosreg11.zip, 780 kt

Buccaneer v1.1
bucc1_1.zip, 220 kt

Close Combat II v2.0b
cc2-20b.zip, 720 kt

F-22 Air Dominance Fighter v1.1
f22wu11.zip, 170 kt

Interstate'76 Gold - lisää uusia kenttiä, ominaisuuksia, grafiikkaa, karttoja jne jne. Kiihdyttämätön/3D-kiihdytetty version.
i76gpat8.*, 71 Mt
i76gpa16.*, 82 Mt

Quake 2 v3.13 & 3.14
q2_313.*, 7 Mt
q2-314u.zip, 530 kt

Myth v1.2
myth_12.zip, 1100 kt

PC-muut

CART Precision Racing rataeditori
cpredit.zip, 790 kt

Napoleonic Battleground Scenario Editor
nwedit.zip, 1200 kt

Civil War Battleground Scenario Editor
cwedit.zip, 1200 kt

Air Combat Designer v1.0 for F-22
adfacd10.zip, 470 kt

NHL98: SM-liiga PAK v1.2
smpak120.zip, 990 kt

PC-internet

Kali'95 v1.31 - Revision H päivitys
k95r131h.zip, 170 kt

RealGolf - nettipelattava golf.
realgolf.zip, 3400 kt

Raider Wars v0.85 beta, avaruusräiskintää.
rw085f.zip, 4900 kt

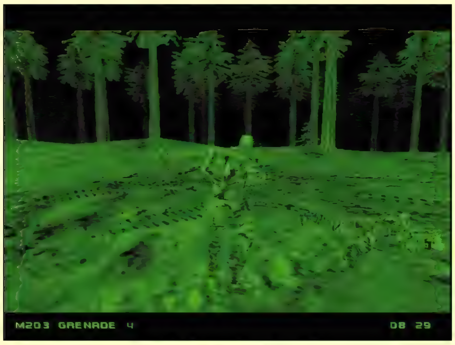
Subspace v1.33
space133.*, 5 Mt

Warbirds v2.00r6 päivitys/minimi/täysasennus
wb952r06.zip, 2400 kt
wb95b2r6.*, 7 Mt
wb95f2r6.*, 16 Mt

Battlecruiser 3000AD

BC3000AD on pelihistorian oudoimpia julkaisuja. Se julkaistiin keskeneräisenä ja lähes toimimattomana, tekijä sanoutui irti julkaisijan tempaisusta ja loi hämmästyttävän sarjan päivityksiä joiden kulusta ja versionumeroista pysyi tuskin kukaan kärryillä. Nyt tekijä, Derek Smart, on julkaissut koko pelin vapaasti levitettäväksi saatuaan oikeudet takaisin itselleen.

Monet peliä kauan pelanneet kertovat, että alla on aivan oikeasti laaja ja toimiva massiivisen mittakaavan avaruussimulaatio, jossa on mukana niin sodankäyntiä, kauppaa kuin suurta seikkailuakin. Kokemus sopii vain rohkeasti mukaan hyppääville, sillä kokonaisuus on edelleen aikamoisen epästabiili. Ennen kokematon tapahtumaketju, mutta näinpä aiemmin kaupallinen hyllypeli on nyt kaikkien saatavilla. DOS, P133, 16 Mt. Tiedostot varsinainen peli, 3Dfx-päivitys ja ohjekirjoja.



Spec Ops: Rangers Lead The Way. Äärettömän lupaavan tuntuista 3D-toimintaa, jossa idea ja harkinta on räiskintää tärkeämmällä sijalla.

bc3kfull.*, 50 Mt
bc3k3dfx.zip, 650 kt
bc3kman.zip, 2100 kt
bc3kndx.zip, 2200 kt
bc3khelp.zip, 4 kt

Postita pois

MBnetiin voi tarjota pelejään ja muita tuotoksiaan seuraavilla tavoilla.
1. pyytämällä Jukka Kauppiselta tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin
2. sähköpostiliitteenä: jukka.kauppinen@mikrobitti.fi
3. postitse osoitteeseen:
MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media

Tiedostot tulee varustaa selkeällä file_id.diz -kuvaustiedostolla, jossa ei saa olla ANSI-grafiikkaa, kikkailuja tai tavutusta. sillä ne eivät siirry tiedostolistaan sotkeutumatta lukukelvottomaksi. Tiedostonimen tulisi vastata mahdollista ohjelman versionumeroa sekaannusten välttämiseksi. Pelitiedostot tutkitaan MBnetin laatuseulalla, eikä tasoltaan riittämättömiksi todettuja hyväksytä MBnetiin. Sihdin tiheysasteesta ei voi valittaa.

NOUKI PARHAAT
top-10-pelit
1. Ski Jump International
2. Knuddel´s Minigolf
3. VirtuaPOKER
4. Six-Pac 3D
5. FUSE
6. Drugworm
7. Wings
8. Action Supercross
9. Fatal Fumes
10. Ultima IV
MB net
top-10-ohjelmat
1. F-Prot
2. cdrLabel
3. Lotto Machine
4. WinAmp
5. ScreenDance
6. EasyHTML
7. DiskBase
8. WinZip
9. Animagic GIF
10. Paint Shop Pro
Soita modeemillasi
0600-17771
2,30 mk/min+ppm
Tilaajilla on ilmainen* käyttöoikeus numerossa (09) 725 1000.
Jos et ole vielä MikroBitin tilaaja, voit liittyä joukkoon soittamalla
numeroon 01080 9310 (vain ppm). MikroBitin vuoden kestotilaus maksaa vain 298 mk!
*(normaalin puhelun hintainen)

Kaikkiin listalla mainittuihin osoitteisiin pääset hiiren näpäyksellä MBwebistä. Voit lähettää vinkkejä hyvistä web-sivuista osoitteeseen **vinkki@mikrobitti.fi**

Netistä poimittua

MARKUS STRÖM

Mr. Showbiz

www.mrshowbiz.com
Mr. Showbiz on viihdemaailman parhaita nettilehtiä. Lehti pursuaa elokuva-arvosteluja, kuuluisuuksien haastatteluja, juoruja, uutisia ja paljon muuta ajankohtaista viihteen eri aloilta. Surffaaja voi lukea arvosteluja uusimmista cd-levyistä, ja mikä parasta, kappaleita voi myös kuunnella suoraan netistä. Sivuja selaamalla löytää myös faktatietoa näyttelijöistä, laulajista ja muista julkkiksista.

Nettisivuja takaperin

www.smeg.com/backwards/
Kiinnostaisiko sinua nähdä oma kotisivusi takaperin käännettynä? Www.smeg.com kääntää haluamasi webbisivun nurinperin. Ei ehkä mitenkään hyödyllinen palvelu, mutta tuottaapahan hupaisia surffailuhetkiä.

Go Ask Alice!

www.columbia.edu/cu/healthwise/alice.html
Columbian yliopiston "Go Ask Alice" on yksi netin lääkäripalstoista. Ihmiset voivat lähettää Alicelle terveyteen liittyviä kysymyksiä, joihin alan ammattilaiset vastaavat. Kysymykset ja vastaukset on jaoteltu useaan eri aihealueeseen ja valittavana on mm. ihmissuhteet, alkoholi ja huumeet, perusterveys jne. Jokaisen aihealueen alta löytyy kymmeniä, jopa satoja kysymyksiä, joihin kaikkiin on vastattu. Kuka tahansa voi myös itse jättää kysymyksiä täysin anonyymisti.

Puutarha.net

puutarha.net
Näiltä www-sivuilta löytyvät käytännön neuvot pihan suunnittelusta, rakentamisesta ja hoidosta pihan uudistamiseen asti. Jokaiselle kuukaudelle on omat vinkit. Myös pihaa suunnitteleville löytyy läjäpäin vihjeitä mm. siitä miten istutuksia tulisi sijoitella ja millaisia kasveja kannattaa istuttaa mihinkin tarkoitukseen. "Sokerina pohjalla" sivuilta löytyy perusvinkkejä tuholaistorjunnasta, kompostoinnista ja nurmikon rakentamisesta.

Mr. Showbiz on parhaita viihteeseen keskittyneitä nettijulkaisuja.

Tältä näyttää www.mbnet.fi peilikuvaksi käännettynä.

Hae.fi auttaa löytämään sopivan asunnon tai auton.

Asuntoja ja autoja netistä

www.hae.fi
Oletko etsimässä asuntoa tai autoa? Hae.fin hakupalveluiden avulla käyttäjä voi löytää itselleen sopivan talon tai auton. Asuntoja voi etsiä esimerkiksi huoneiden lukumäärän, hintaluokan tai talotyypin mukaan. Pienenä miinuksena on talojen kuvien puuttuminen, mutta noin pääpiirteittäin erittäin kätevä palvelu. Autoja voi hakea yhtä näppärästi kuin talojakin valitsemalla aluksi etsiikö uutta vai käytettyä autoa. Autoistakaan ei ikävä kyllä löydy kuvia. Käteviä palveluita hae.fi silti tarjoaa, ilmeisesti jatkossa yhä enemmän.

Moottoripyöriä

www.pcuf.fi/~cellenmc/
Moottoripyöräilystä kiinnostuneille on näillä sivuilla ajan tasalla oleva tulospalvelu ja uutispalvelu, joista löytyvät tuoreimmat alan tiedot. Näiden lisäksi sivuilta löytyvät tulevien kilpailuiden lisämääräykset. Sivuilla on myös laaja valikoima käytettyjä pyöriä sekä linkkejä muille moottoripyöräilyä käsitteleville sivuille. Moottoripyöräilystä kiinnostuneille verraton paikka!

Konsertteja reaaliajassa

www.liveconcerts.com
LiveConcerts tarjoaa nettisivuillaan konsertteja reaaliajassa. Konsertteja järjestetään parin päivän välein. Konserteista ilmoitetaan etukäteen, jotta kaikki halukkaat osaavat varautua lempparibändinsä esiintymiseen. Monet bändeistä eivät tosin ole kovinkaan kuuluisia, mutta musiikki on silti kuuntelukelpoista. Konsertteja voi kuunnella myös jälkikäteen. Konsertit ovat reilun tunnin mittaisia, joten kuuntelemista riittää.

LiveConcerts esittää konsertteja reaaliajassa.

MBweb-vinkki

Nörttitesti

www.mikrobitti.fi
Oletko koskaan pitänyt itseäsi nörttinä? Olit tai et, voit tarkistaa oman nörtteysprosenttisi MBwebistä löytyvällä nörttitestillä. Vastaamalla reiluun sataan juuri uusittuun kysymykseen sinulle lasketaan nörttiysprosentti, josta voit päätellä oletko tosinörtti vai et.

JOUNI HEIKNIEMI

Elokuun toisena viikonloppuna pimeä messuhalli täyttyy nuorista, jotka eivät lähde yöksi kotiin nukkumaan. Mitä siitä, jos vieressä pauhaa teknomusiikki sadan desibelin voimalla? Tai siitä, että sokaiseva diskovalojen välke vain yltyy yön tullen? Pikkuasioilla ei ole merkitystä, kun ollaan partyilla.

Paluu messukeskukseen Assembly '98

Kaikki alkoi pienestä sisäpiirin tapahtumasta eräässä koulussa. Assembly '92 oli parhaiden demonvääntäjien kokoontuminen, johon osallistui noin 700 ihmistä. Viime vuonna paikkana oli Helsingin messukeskus, jonne yli 3000 alan harrastajaa kerääntyi tapaamaan toisiaan. Jo seitsemännen kerran järjestettävä Assembly ei ole enää pelkkä demoharrastajien tapahtuma, vaan tietokonefestivaali, joka kerää saman katon alle nuoria tietokoneharrastajia ympäri maailman.

Demoparty on yleensä viikonlopun kestävä tilaisuus, jossa osaajat mittelevät kykyjään erilaisissa kilpailuissa. Perinteisempiä lajeja ovat grafiikka, animaatiot, musiikki ja näiden yhdistelmät eli demot. Assemblyillä henki on säilynyt, sillä tapahtuman virallista ohjelmaa ovat edelleen monenlaiset kilpailut aina moderneista Java-demoista legendaarisiin C64-grafiikkakisoihin. Äänestämällä valitut voittajat saavat maineen ja kunnian lisäksi huomattaviakin palkintoja: esimerkiksi viime vuonna Silicon Graphics jakoi PC-demokilvan voittajaryhmälle O2-työaseman, jonka arvo oli huikeat 20 000 dollaria (100 000 markkaa)!

Tärkeintä ei kuitenkaan ole kilpailu, vaan yhdessäolo ja hauskanpito. Toisella puolella Suomea asuvia verkkotuttuja ei usein näe, mutta Assemblyilla ovat kaikki. Mikä olisi parempi mahdollisuus tavata? Hyviä muistoja ja unohtumattomia tarinoita on kertynyt jokaisilta partyilta, sillä joka kerralla kohtaat uusia ihmisiä ja ilmiöitä. Tämä jos joku on tapahtuma, jota muistellaan vielä keinutuolissakin!

Partyhengessä

Tapahtuman keskipiste on suuri halli, jonka seinällä olevalle kymmenien neliömetrien kokoiselle valkokankaalle heijastetaan kaikki kilpailujen finalistit. Äänentoistoa varten järjestäjillä on usein useita kilowatteja tehoa syövä hifi-laitteisto, jonka jylinä kuuluu vielä kaukana pihallakin. Sali ei suinkaan ole tyhjä, vaan sen täyttävät laitteet, joita innokkaimmat osallistujat tuovat mukanaan. Ryhminä paikalle saapuvat demogurut tuovat mukanaan omien tietokoneiden lisäksi stereot, useita kaiuttimia, strobovaloja, kahvinkeittimiä, mikroaaltouuneja ja muuta pakollista rekvisiittaa.

Kaikki osallistujien mikrot liitetään yhteen paikallisverkkoon, jonka kautta pääsee myös Internetiin. Verkko vain vahvistaa yhteenkuuluvuuden tunnetta, sillä suosittua ajanvietettä on jutella muiden partyvieraiden kanssa Assemblyn yhteisellä IRC-kanavalla, jossa on jatkuvasti kymmeniä osanottajia sekä itse hallista että myös tapahtuman ulkopuolelta. Myös Quake, Duke Nukem 3D ja monet muut tutut verkkopelit pyörivät useiden koneiden ruuduilla, ja moninpelikokemukset huipentuvatkin pimeässä, teknomusiikin täyttämässä salissa pelattuihin 30 pelaajan räiskintäeriin. Tunne on aivan uskomaton, kun vastustajan nitistettyäsi huomaatkin hänen istuvan vastapäisellä koneella silmät kiiluen...

Partyilla nukkuminen ei juurikaan vie aikaa, vaan ryminästä otetaan mahdollisimman tehokkaasti kaikki irti. Halli on pimeä ympäri vuorokauden, ja päivärytmi sekoaa helposti. Kolajuomia ja kahvia käytetään yleisesti hereillä pysymiseen, eikä nukkuminen ole mikään välttämätön paha. Tekemistä riittää koko yöksi, sillä mukanaolijat keksivät jatkuvasti uusia ohjelmanumeroita, joista hyvänä esimerkkinä parin vuoden takainen neljältä aamuyöllä naisten WC:ssä järjestetty rave-disko. Toiset taas viihdyttävät itseään esimerkiksi vääntämällä musiikkia aamuvarhaiseen tai vain vaeltelemalla ympäriinsä ja juttelemalla. Jos nukkuminen kuitenkin tuntuu välttämättömältä, tulee se hoitaa partyhengen mukaisesti tulpat korvissa pöydän alla.

Ole mukana - mekin olemme!

Vuodesta 1996 MikroBitti on ollut paikan päällä tarjoamassa hupia ja ajanvietettä kävijöille. Viime kerralla olimme mukana reilun 10 koneen voimin, joilla muun muassa pyöritimme oman DJ:n tuottaman tiukan teknomäiskeen sävyttämää Quake-kilpailua toimituksen jäseniä vastaan. Voittajille jaettiin Bittikasseja ja muita palkintoja. Tänä vuonna olemme mukana entistä suuremmalla konemäärällä, ja järjestämme jälleen myös omia kilpailuja. Vaikka et toisikaan omaa mikroasi paikalle, pääset partyverkkoon käsiksi koneiltamme.

Messukeskus on ihanteellinen paikka Assemblyn kaltaiselle tapahtumalle. Läheiset ruokakaupat ja pikaruokalat tarjoavat hyvät mahdollisuudet ruokailuun myös pikkutunneilla, ja tilaa valtavissa halleissa on riittämiin. Järjestäjäporukka on kokenutta, ja esimerkiksi paikallisverkon toimivuus on parantunut koko ajan. Edellytykset kunnon partyille ovat jälleen kasassa, ja näyttää siltä, että elokuisesta Assemblysta on jälleen tulossa yksi alan mieleenpainuvimmista tapahtumista Suomessa.

Jos et ole vielä tutustunut tähän tietokonekulttuurin haaraan, tänä vuonna on hyvä mahdollisuus tehdä se. Assembly ei ole vain yksi tapahtuma muiden joukossa. Se on omanlaisensa seikkailu, elämys maailmassa, joka on juuri sopivan epätodellinen ollakseen totta. Haluamme nähdä sinut siellä jakamassa tämän kokemuksen meidän kanssamme. Tervetuloa!

Assembly-tapahtuma järjestetään Helsingin messukeskuksessa 7.-9. elokuuta. Tarkempia tietoja tapahtumasta saa järjestäjien omilta kotisivuilta osoitteesta **www.assembly.org** sekä tulevista MikroBiteistä. Erikoisryhmämme raportin viime syksyn Assemblyistä voit lukea MikroBitin numerosta 9/97.

Etsi ja löydä

MBnet

Lähes kaikista seuraavassa arvostelluista peleistä löytyy demoja, kuvia, ratkaisuja, korjaustiedostoja ja päivityksiä yms. MBnetistä. Tiedostoja päivitetään jatkuvasti ja tuoreimman listan tiedostoista saat seuraavasti. Hakeudu aluksi MBnetin alueelle 96 (apaja) ja kirjoita siellä HAKEMISTO (+enter) ja sitten sana ETSI (+enter), jonka jälkeen annat pelin nimen. Sitten vain napautus enteriä ja haku lähtee käyntiin ja tulostaa monitorille peliin liittyvät tiedostot MBnetissä. Seuraavaksi voit imuroida haluamasi tiedoston kirjoittamalla M (merkitse kopioitavaksi), kirjoita tiedosto(je)n nimi sekä L (lopeta) ja K (kopioi). Tämän jälkeen sinulta kysytään kopiointitapaa, johon useimmissa tapauksissa oikea vastaus on Z. Nyt ruudulle ilmestyy kopioinnin kesto ja kuumemittari. Pian tiedosto on jo sinulla.

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varmavalinta

MIKRO BITTI 12 VUOTTA SITTEN

Uridium

Aurinkokunta on jälleen kerran vihamielisten muukalaisten mielenkiinnon kohteena. 15 linnunradan mineraalirikkainta planeettaa ovat vihollisen superdreadnought-luokan taistelulaivojen piirittäminä. Planeettojen ytimistä kerätään sopivia mineraaleja taistelulaivojen reaktoreiden voimanlähteeksi.
Ohjaamasi Manta-luokan avaruushävittäjä säädetään vuorollaan jokaiselle uhanalaiselle planeetalle. Tehtävänäsi on tuhota vihollisen ote linnunratamme tässä osassa.
Ensimmäiseksi sinun pitää onnistua tuhoamaan aalloittain hyökkäävät, taistelulaivoja puolustavat hävittäjät ja taistelulaivojen kansilla sijaitsevat tykistöasemat. Tehtyäsi vihollisen aluksen vaarattomaksi sinun tulee laskeutua aluksen nousualustalle ja poistaa aluksen reaktoreista mahdollisimman monta mineraalitankoa ennen kuin alus räjähtää tyhjiöön.
Pelin grafiikka on erinomaista, samoin äänitehosteet. Ohjattavan aluksen hallinta on aluksi hieman vaikean tuntuista, mutta harjoittelu tekee mestarin.
RISTO SIILASMAA

Laramount Pictures

Paramount Pictures on solminut elokuvasopimuksen Eidoksen markkinoimasta ja Core Designin muokkaamasta Tomb Raider -pelistä. Street Fighter- ja Super Mario -limboja lukuunottamatta videopelien tähdet eivät ole juuri päässet kiipeämään valkokankaalle. Kahta Tomb Raider -peliä on myyty maailmalla jo kuusi miljoonaa kappaletta. Elokuvan tuottajiksi palkattiin herrat Lawrence Gordon ja Lloyd Levin, joiden meriittilistalla löytyy sellaiset elokuvat kuin: 48 tuntia, Die Hard, Predator, Boogie Nights, Myrskyn Ratsastajat ja TimeCop.

TR-elokuvan käsikirjoittajasta, ohjaajasta ja roolijaosta ei ole vielä tarkempaa tietoa, mutta Laralle omistetun nettisivu The Croft Timesin äänestyksen suosikkitrio kuului seuraavasti: Rhona Mitra (41%), Sandra Bullock (14%) ja Liz Hurley (10%). Tomb Raiderin elokuvasopimusta haaveilivat myös Hollywoodin muut suuret elokuvatalot, kuten Fox, MGM ja Warners.

Battlecruiser, osa 2: Smart Move

JUKKA.O.KAUPPINEN

Derek Smartin Battlecruiser: 3000AD on historian pisimpiä taipaleita kompuroinut peli. Peliprojekti sai alkunsa jo 1989, ja se kasvoi vuosien mittaan yhden miehen projektina kohti megalomaanista avaruusseikkailua, joka omaisi aineksia genrestä jos toisestakin: taisteluja, seikkailuja ja elävän maailmankaikkeuden. Pelin kehitys jatkui hiljakseen ja ensimmäiset näyteversiot julkaistiin vuosina 1992-93.

Battlecruiser julkaistiin viimein vuonna 1996, kun sitä oli tehty jo ennätykselliset seitsemän vuotta. Julkaisija Take Two/Gametek kyllästyi lakkaamattomalta vaikuttavaan kehitysprojektiin, johon oli kulunut sen omia ja kahden muunkin julkaisijan rahoja. Peli tuupattiin myyntiin puoliväkisin. Tekele oli vajavainen. Siinä ei ollut käyttökelpoista käsikirjaa, eikä läheskään kaikkia mainostettuja ominaisuuksia. Peli saavutti myös kyseenalaisen maailmanennätyksen historian epästabiileimpana julkaisuna.

Derek Smart jyrisi Gametekin julkaisseen pelin hänen tietämättään työnäyte-versiosta. Gametek puolestaan selitteli mr. Smartilla hieman viiraavan. Peli oli hänelle niin rakas ja pitkäaikainen kumppani, ettei hän hennonnut luopua siitä. MikroBitti 5/97:ssä Jarno Kokko löi Battlecruiserin jalkaan ankkurin: "66 pistettä: ruma ja huonosti suunniteltu avaruussimulaattori."

Tähän kohtaan tarinaa olisi piirretty piste, ellei tekijä olisi ollut niin työlleen omistautunut kuin Derek. Smartin puurtaminen johti ennen kuulumattomaan päivitysrumbaan; versio toisensa jälkeen ilmestyi imuroitavaksi, bugi toisensa jälkeen liiskaantui, peli ei enää kaatunut siinä kohden, mutta toisaalla senkin edestä...

Hämmästyttävää kyllä, peli alkoi viimein toimia, vaikka sen vakaus on yhä kyseenalainen. Moderni hevosmiesten tietotoimisto Internet ja erityisesti Usenetin uutisryhmät pursuivat viestejä aiheesta provosoituen lisää Derekin BC:tä puolustavista, laavankatkuisista viesteistä.

Uusin luku BC3000AD:n saagassa luettiin, kun Derek julkisti pelin vapaasti kopioitavaksi. Myyntiversio päivitettynä ilmaiseksi! Samalla Smart julkisti kahdeksansivuisen, katkeraa kalkkia pursuavan tiedotteen, jossa käydään läpi miehen elämäkerta ja tuskalliset hetket pelin kehityksen ajalta. Tälle surullisen hahmon ritarille omistettiin netissä jopa oma vitsisivu: http://members.aol.com/fthx/bc3k/MiscHumor. Lisää aiheesta voit lukea Usenetin uutisryhmistä alt.games.bc3000ad ja comp.sys.ibm.pc.games.strategic.

Derekin väännettyä sylipainissa julkaisuoikeudet haltuunsa, on BC3000AD 2.0-versiokin luvassa. Toivottavasti edes loppu - kun se sitten joskus tulee - on onnellinen. Battlecruiser: 3000AD, Derek Smartin lehdistötiedote ja muut peliin liittyvät tiedostot löytyvät MBnetistä hakusanalla "etsi battle & cruiser kaikki".

TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

1. Mysteries of the Sith
2. Rebellion
3. Fallout
4. Battlezone
5. M1 Tank Platoon 2
6. Die by the Sword
7. GTA
8. Dark Forces 2
9. Balance of Power
10. Worms 2

Lista on koottu seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

MotSin ensimmäinen erä myytiin hetkessä loppuun suomessa. LucasArts on päättänyt julkaista kevään aikana pelin ostaneille kiitokseksi uuden salaisen bonuskentän.

Esikatselussa

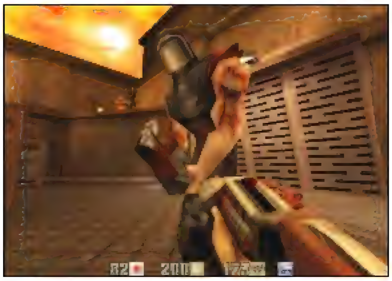
DEREK DELA FUENTE, JARMO ÖSTERMAN

Äkkiseltään Fade to Blackilta näyttävä Psygnosiksen O.D.T. on luvattu syksyksi ja peli sekoittaa räiskintää roolipelivaikutteiseen seikkailuun. Väkivaltaisten yhteenottojen lisäksi tarjolla on lukuisia tehtäviä ratkaistavaksi.

Hothouse Creationsin ja Eidoksen Abominationin takaa löytyy Microprosen X-Com: Apocalypsen tekijöitä. Abomination on isometrinen toimintastrategiapeli, jossa on moninpelimahdollisuus ja enemmän kuin vähän vaikutteita Quakesta. Pelaaja voi kuljettaa tusinasta valitsemaansa neljää hahmoa samanaikaisesti läpi seikkailun vapauttaakseen maailman kuolemattomien valloittajien ikeestä.

Command & Conquer 2 on saanut nimekseen Tiberian Sun. Westwood on paljastanut, että jatko-osan kehittyneempi pelimoottori mahdollistaa esimerkiksi 3D-maaston muokkaamisen ja pelin ulkoasukin on kokenut kasvojen kohotuksen.

Activision julkaisee vuodenvaihteeksi Heretic II -pelin, joka perustuu Quake-kakkosen enginelle, mutta tapahtumia seurataan ulkopuolisen silmin. Sankari tuupataan seikkailuun halki mantereen pelastamaan ruton kouriin joutuneet kansalaiset.



ID Softwaren tuottama Quake II:n tehtävälevyke kulkee nimellä The Reckoning ja se tarjoaa 15 uutta maisemaa tahkottavaksi hampaisiin asti aseistautuneen commandon maihinhousukengissä ja maastopuvussa.

Take 2:n peli Jetfighter - Full Burn on väärällään FMV-pätkiä ja vuonna 2006 käytävien taistelujen taustat selviävätkin leffapätkistä manuaalin selaamisen sijasta. Lentää voi joko veli venäläisen MIG-42:lla tai toveri jenkin F/A-18:lla tai F-22:lla. Öljytaistelusta vauhtiin lähtevien taistelujen tapahtumapaikkana on Barentsinmeri ja Skandinavian pohjoisrannikko.

Trigonometrian lakien mukaan Englanti voittaa tänä vuonna jalkapallon maailmanmestaruuden todistelee Virgin julkaistessaan jalkapallokarnevaalien aattona Viva Footballinsa FIFA-futisten rinnalle. Nyt mukana kentillä ovat myös takavuosien suuruudet ja huippujoukkueet.

Pelisähke...tulossa...pelejä...

Toukokuu **Agents of Justice** (Microprose)...**Armed and Delirious** (SirTech)...**Baldur's Gate** (Interplay)...**Battleground: Prelude to Waterloo** (TalonSoft)... **Bug Riders** (GT Interactive)...**Championship Manager All Stars** (Eidos)... **Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Celebration** (GT Interactive)...**Descent: FreeSpace** (Interplay)...**Divide** (Virgin)...**Dominion Storm** (ION Storm/Eidos)...**Dragon X** (GT Interactive)...**Earth 2140** (Interplay)...**Falcon 4.0** (Microprose)...**Fallen Heroes** (Megamedia)...**Forsaken** (Eidos)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)...**Iron & Blood** (Take 2)... **Liberation: Space Marines** (SSI)...**Magic of Xanth** (Legend)...**Man of War** (Virgin)...**Mech Commander** (Microprose)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Redguard** (Bethesda)...**Rivers of Dawn** (Virgin)...**Sin** (Activision)...**Space Trading** (Megamedia)...**Star Nations** (Megamedia)...**Team Apache** (Eidos)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**The Star Wars Supremacy** (Virgin)... **Ultimate Soccer Manager** (Sierra)...**Unreal** (GT Interactive)...**Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Red Orb)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Wings of Destiny** (Psygnosis)...**X-Car** (Bethesda) **X-Files** (Fox Interactive)...**10th Planet** (Bethesda)...

Warhammer: Dark Omen

Kaksi vuotta sitten ilmestynyt WH: Shadow of the Horned Rat oli piipahdus miniatyyrisotapelien maailmaan. Myös jatko-osa, Dark Omen, tarjoaa parasta älykkään pelaajan reaaliaikaista strategiaa aikoihin. Tapahtumat sijoittuvat Warhammer-fantasiamaailmaan jota uhkaa tuho ja kuolema: niin örkit kuin vainaatkin rynnivät armeijoineen ihmisten, haltioiden, kääpiöiden ja muiden rotujen asuttamaan Vanhaan Maailmaan. Pelaaja, eli Morgan Bernhardt, Grudgebringers-palkkasoturirykmentin komentaja päätyy kokemaan suuren sodan eturivistä käsin.

Bernhardt matkaa pitkin poikin Vanhaa Maailmaa - kriisitilanteesta toiseen. Alun palkkasoturiyksikkö kasvaa matkan jatkuessa, sekä pysyvästi että väliaikaisesti mukaan liittyvien apujoukkojen myötä. Joukot kehittyvät paremmiksi yhteenottojen myötä, ja niiden tehoa voi entisestään lisätä vaikkapa löytyvillä taikaesineillä. Palkkasotureille raha ratkaisee, sillä hynättä ei tappioita ei paikata. Välistä pelaaja voi myös vaikuttaa juonen kulkuun valinnoillaan mikä kasvattaa jälleenpelattavuutta.

Taktiikkaräiskinnästä (C&C, RA) ei DO:ssa ole kyse, vaan paketti on fiksu, ajatuksella pelattava ja reaaliaikaisesti etenevä strategiapeli, jossa on mekanismeja enemmän kuin C&C-sarjassa ja tusinassa kloonissa yhteensä. Ominaisuuksien litania on pitkä: maasto on aitoa 3D:tä 3D:tä (korkeuserot vaikuttavat), rajoitetun näkökentän ansiosta metsissä/talojen/kukkuloiden takana voi piileskellä, yksikköjen katsantosuunnalla on merkitystä ja niin edelleen. Lisäksi moraali ja eri rotujen erityisjännitteet antavat mahtavaa lisäsävytettä.

Kun taisteluenginen herkulliseen monimuotoisuuteen liitetään DO:n juonenkulku onkin syntymässä paha riippuvuus. Miniatyyrimäinen toiminta on mehevää fantasian aselajien yhteistoimintaa, pelaajan soittaessa monirotuista jalkaväestä, ratsuväestä, jousimiehistä, tykistöstä, piirityskoneista ja taikureista koostuvaa orkesteriaan taisteluissa, jotka vaihtelevat molemminpuolisista väijytyksistä ja yhteenotoista piirityksiin ja massiivisiin yhteenottoihin.

Käyttöliittymäkään ei ole pelinautinnon esteenä - toiminnot on ryhmitelty selkeästi ja kaikkiin on näppäinoikotie. Liittymä ei ole täysin intuitiivinen, mutta mikään tyhmä jätkä ei tätä suunnitellut, kaikkien yksiköiden ja vihollisten sijainnin tietää jatkuvasti, ja jopa ruudulla näkymättömille yksiköilleen voi antaa komentoja. Reaaliaikaisuus on ainoa hieman hankalampi piirre, sillä edellisosaan verrattuna tapahtumien tahtia on nopeutettu - kiirettä pitää jos kaikkialle aikoo ehtiä.

Päälle vielä moitteeton tekninen toteutus niin a vot. 3D-kortilla ja ilman kokeiltaessa ero syntyi maisemagrafiikan menettäessä hienon silauksensa jälkimmäisellä, mutta pelattavuus pysyi täydellisenä. Karttaa voi lisäksi pyöritellä ja zoomailla mielensä mukaan, ja sekä ulkoasuun, peniin yksityiskohtiin että audioon on panostettu huikeasti. Taistelut hyökyvät tunnelmaa yksikköjen melskeen, efektien ja huutojen myötä.

Dark Omen ilmestyi liki salakavalasti. Julkaisija ei ole markkinointiin panostanut, mutta sille toivoisi menestystä sillä peli on älykäs ja monipuolinen luomus joka viehättää niin silmää, korvaa kuin aivosolukkoakin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Electronic Arts
Lyhyesti: upea ja pelattava fantasiastrategia kaikkine herkkuineen.
Laitesuositus: Windows 95, P166, 32 Mt, 8xCD, 2 Mt näytönohjain. Tukee Direct 3D.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE & Monster 3Dfx, SB AWE32
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX ja TCP/IP-verkko, 2 pelaajaa.

Grafiikka:	93/65
Äänet:	84
Pelattavuus:	87
Omaperäisyys:	94

93

Sierra Sports Ski Racing

Sukset jalassa rinnettä alas viipottaminen on tietokonepelinä harvemmin koettu laji. Sierra on mallintanut Ski Racingia varten kuusi oikeaa rinnettä, joissa kisaillaan pujottelun, suurpujottelun, supersuurpujottelun ja syöksylaskun merkeissä. Pelaaja voi luoda oman vauhtikallon ja pukea miehensä tai naisensa haluamansa merkkisiin haalareihin ja suksiin. Pelin mannekiiniksi on vielä haalittu Naganon olympiavoittaja Picabo Street. Tyttö teloi koipensa kauden päätteeksi, mikä on sinänsä osuvaa Ski Racingin kannalta.

Pelin paketin iskulause kehottaa ajattelemaan lunta, vauhtia ja Ski Racingia. Kaksi ensin mainittua eivät vain tahdo tulla mitenkään mieleen pelin betonirinteissä. Lajeilla ja maastoilla ei vaikuta olevan suuriakaan eroja, sillä tuntuma on kaikkea muuta kuin lumisen realistinen. Toteutukseltaan Ski Racing vastaisi monilajipelin yhtä osiota ja silloinkin se olisi huono. Grafiikka on surkeata eikä luo minkäänlaista illuusiota vauhdin hurmasta (ja turmasta). 3D-kortin käyttöäkään tuskin huomaa muusta kuin ruudunpäivityksen ripeytymisestä. Juuri Ski Racingin kaltainen peli tarvitsisi munaskuja ravistelevia efektejä eikä Force Feedback -ohjainten tuki oikein korvaa toteutuksen latteutta.

Kun virtuaalilaskettelijalta menee nuotit sekaisin, parka lentää mukkelis makkelis rinnettä pitkin varusteet sinkoillen ja luut rutisten. Ihme ja kumma, normaalielämässä sairaalakuntoon itsensä telonut atleetti onkin pian pystyssä ja jatkaa kisaa. Näyttää tosi hölmöltä pelissä, joka muuten kuvittelee olevansa niin realistinen fysiikaltaan ja puitteiltaan. Patchi tuo yksinään laskettelemisen autioon ahdinkoon moninpelituen, mutta Ski Racingista ei voi povata kovin mojovaa verkkohittiä. Ehkä on olemassa pienen pieni mahdollisuus, että joku lajin vannoutunut harrastaja löytäisi pelistä syvempiä arvoja. Niinpä niin ja lehmätkin lentävät.

J. & P. PIIRA

Sierra
Lyhyesti: Latteaa laskettelua lumettomilla lakeuksilla.
Laitesuositus: P133, 16Mt, 125 Mt kiintolevy, 4xCD, 3D-kortti, Win95
Tukee: 3Dfx
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	55
Äänet:	60
Pelattavuus:	65
Omaperäisyys:	85

63

Viheriön mestarit

The Golf Pro ja Links LS 98

Golf Pro sisältää neljä CD:tä ja kaksi rataa, eli yhdelle rompulle mahtuu vain ensimmäiset yhdeksän reikää! Lupaavaa. Links sisältää myös neljä CD:tä: neljä rataa sekä Linksin edelliset 17 SVGA-golfrataa valmiiksi konvertoituna, mutta ne ovat lukittu niin, että niitä pääsee pelaamaan vain jos alkuperäinen ostettu rata on levykkeellä tai kiintolevyllä. Lisäksi Linksissä kaksi CD:tä sisältävät enimmäkseen flyby-lentoja, AVI-videoita Arnold Palmer -haastatteluista ja virtuaalisia klubirakennusvierailuja.

Golf Pro ja Links LS asentuvat näyttävästi ja monipuolisin mahdollisuuksin valita joko nopean kiintolevyasennuksen tai hitaamman romppuasennuksen väliltä. Golf Prossa ruutuun ilmestyy alussa Gary Player, joka ei ole nimestään huolimatta mielikuvitushahmo vaan tunnettu golfpro. Hän opettaa peräti kuudessatoista eri opetusvideossa miten Mouse Driveä käytetään swingiin. Lyömisessä onkin ihan olennainen ero. Siinä missä muut golfpelit käyttävät joko kahden tai kolmen napsautuksen rytmiin perustuvaa swinginä, Golfprossa hiirtä siirretään alkuswingissä oikealle, ja loppuvedossa vasemmalle (tai toisinpäin, kätisyydestä riippuen).

Vallankumouksellisuus menetelmässä on siinä, että hukin ja slaissin eli kierteet oikealle tai vasemmalle voi nyt toteuttaa "oikeasti" siirtämällä hiirtä loppuvedossa ylös tai alas. Menetelmä toimii hyvin, olettaen että hiiren pallo ja hiirimatto ovat puhtaita ja muutenkin hyvässä vedossa - loppuunjuoksutetulla hiirellä peli ei oikein suju. Hiiren liikeradan voi kalibroida siihen vapaaseen tilaan, mikä pöydällä on hiirelle käytettävissä. Hiirimaton pinta-ala ei välttämättä riitä.

Golf Pron grafiikka ei jää paljoa jälkeen Links 98:sta. Eri näkymät ja pintakuviointi eivät jätä toivomisen varaa - niin kauan kuin täydelliseen valokuvamaastoon ei ylletä. Hyvä ominaisuus on Golf Prossa on neljä eri katselukulmaa, joita voi nopeasti vaihtaa pelin edetessä. Kakkoskuvakulma on mukavasti hieman takaviistossa. Ratojen varrelle on aseteltu videokameroita, jotka näyttävät zoomaten pallosi lentorataa jos se sattuu tulemaan kameran ulottuville. Links LS:ssä grafiikka on vielä asteen verran detaljirikkaampaa ja elävämpää - jos nyt veden heijastusta, lokkeja ja lentokoneita voidaan pitää keskeisenä golfsimulaattorissa. LS 98:ssä grafiikka on "look ahead" -toiminnon myötä entistä nopeampaa.

Empire The Golf Pro

Golf Pro vetää kilpailijoihinsa kaulaa kommentoinnissa. Ratojen (St. Mellion International ja Hilton Head National) esittely on enemmän hieman takaviistossa. kuin vain helikopterilento radan yli, tässä pro kertoo valkoisella liidulla piirtäen, missä haasteet vaanivat. Golffaaja oppii pelistrategiaa ihan oikeasti.

Toinen huomiota herättävä ominaisuus on kommentoinnin monipuolisuudessa ja joustavuudessa - kommentaattori on ajan tasalla kaikenlaisten epäonnistuneiden lyöntien kanssa, mikä lohduttaa aloittelijoita, joilla on jo viidestoista lyönti menossa. Ainutlaatuista on se, että kommentaattori muistaa miten edellisellä rei'ällä meni ja kommentoi seuraavalla radalla tyyliin: "mokasit äsken, yritä nyt korvata vastaavasti". Pelaajasta tuntuu, että mukana seuraava pro on älykkäämpi kuin Linksissä.

Linksin äänimaailmaa voi itse muokata ja täydentää, muut pelitoverit näkyvät kentällä ja se tukee 1600*1200 pisteen tarkkuutta 16,7 miljoonalla värillä. Links LS 98 on päässyt jo niin kypsään ikään golfsimulaattoreiden sarjassa, ettei siitä puutu mitään. Se ei silti ole läheskään niin suuri edistyshyppy kuin aikaisemmat Linksit (esimerkiksi Links 386:sta Links LS:ään) olivat.

Linksistä on vaikea löytää huonoja puolia mutta, ehkä swingikäyttöliittymän rajoittaminen vain kolmen klikin swingiksi voidaan tulkita sellaiseksi. Golf Pro on myös varsin täydellinen peli, siitä puuttuu vain monipelaajamahdollisuus, minkä voi päivittää ilmaiseksi Internetistä kesällä. Radat ovat Golf Prossa suhteellisen kapeita, eli metsään ei voi mennä samoilemaan niinkuin Linkseissä. Kokonaisuudessaan Golf Pro kiehtoo enemmän niitä, jotka pelaavat enemmän oikeaa golfia kuin tietokonegolfia. Nojatuoligolffareille oppimiskynnys saattaa olla jopa suurempi, mutta ei onneksi kovin suuri. Empiren The Golf Pro on hieno, muista poikkeava saavutus golfpelien kärkikastiin.

Vaikka Links LS 98 ei edeltäjästään ole merkittävästi parantunut, on se monipuolisuudessaan ja tasapainoisuudessaan kuitenkin edelleen se peli, mihin muita golfsimulaattoreita verrataan. Nojatuoligolffereiden ykkösvalinta.

NIKO PALOSUO

Empire The Golf Pro
Empire Interactive
Lyhyesti: Kärkikastin golfpeli erilaisella hiirilyönnillä ja tilannesidonnaisella huippukommentoinnilla
Laitevaatimus: P90, 16Mt,2xCD
Testattu: P120, 40Mt, SB32

Grafiikka:	90
Äänet:	92
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	96

91

Access Links LS 98

Access Links LS 98
Access
Lyhyesti: Golfpelien kuningas on palannut entistä terävämpänä ja monipuolisempana **Laitevaatimus**: P90, 16Mt,4xCD
Testattu: P120, 40Mt, SB32

Grafiikka:	96
Äänet:	94
Pelattavuus:	95
Omaperäisyys:	92

92

Tex Murphy: Overseer

2030-luvun yksityisetsivä Tex Murphy ilahduttaa fanejaan viidennellä seikkailullaan. Pelin näkökulma on sikäli mielenkiintoinen, että se sijoittuu takautuvasti Texin uran ensimmäiseen tapaukseen, jota mies kertoo tyttöystävälleen. Kun tiedemiesisänsä itsemurhan kyseenalaistava blondi keinahteli Texin toimistoon, itsestään liikoja naistenmiehenä luulevalla etsivänraakileella ei ollut hajuakaan siitä, minkälaisiin salaisuuksiin hän tulikaan nenänsä työntäneeksi.

Toteutukseltaan Overseer seuraa Under a Killing Moonin ja Pandora Directiven linjaa. Tapahtumapaikat esitetään vapaasti liikkuvalla 3D-grafiikalla ja vihjeitä löytääkseen on välillä kirjaimellisesti kontattava pöytien alle. Osoitin poimii ympäristöistä huomionarvoisen ja vasen hiirenkorva esittää kohteisiin soveltuvia toimintavaihtoehtoja. Juoni ja jutustelut välittyvät videokuvana. Pakollisten todella nolojen roolisuoritusten keskeltä on ilo havaita, että Texia esittävä pelin suunnittelija Chris Jones on petrannut näyttelijänä ja tuo etsivän persoonan entistä paremmin esille. Tunnettuja naamoja edustaa tv-veteraani Michael York.

Kuten Murphyn aikaisemmissa seikkailuissa, eteneminen pohjautuu vahvasti leukojen louskuttamiseen. Monivalintakeskustelut tarjoavat ihan hupaisiakin kommentteja, vaikka eri puhesävyillä ei varsinaisesti ole vaikutusta lopputulokseen. Tarina etenee vasta, kun Tex tenttaa muistioonsa keräämiä johtolankoja. Tavallisen seikkailemisen lisäksi mukaan on ympätty myös pakollisia puzzleja.

Vaikka Acces on viilaillut systeemiänsä vuosien varrella, Overseer tuntuu paikoitellen vanhanaikaiselta. Grafiikan tasoon nähden ruudunpäivityksen takkuilu ihmetyttää. 3D-korttituki olisi paikallaan ja sellainen on kuulemma tulossakin, tosin epävirallliselta taholta. Varsinaisesti DVD:lle suunniteltuna pelin romppuversion videot kärsivät heikosta kuvanlaadusta. Pienellä vaivalla filmit olisivat taatusti pyörineet sujuvamminkin. Äänipuoleen on sen sijaan paneuduttu. Siinä missä DVD-versio hemmottelee viisikanavaisella surround-äänellä, CD-Overseer simuloi kolmiulotteista ääntä Intelin RSX 3D-systeemillä.

Hiljattain ilmestyneeseen Black Dahliaan verrattuna Overseer on paikoitellen turhankin läpinäkyvä ja ratkaisun avaimet saattavat usein löytyä aivan ongelmakohtien liepeiltä. Välillä peli myös koettelee uskottavuuden rajoja. Mihin ihmeen taskuun Tex tunkee viisimetriset puuseipäät tee-se-itse-tikkaitansa varten? Puzzlet eivät saa aivosoluja ylikierroksille ja jos pelailee vielä kevyemmällä viihde-tasolla, pahimmat kohdat voi jopa ohittaa. Kaiken kaikkiaan Overseer on tuttua ja turvallista seikkailua, jonka viidestä rompusta heltiää mukava pelikokemus.

J. & P. PIIRA

Access
Lyhyesti: Toteutukseltaan ailahteleva, mutta pelattava Tex Murphy -seikkailu.
Laitesuositus: P166MMX, 32Mt, 35 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95 (CD-versio)/PII, 32Mt, AGP, 35 Mt kiintolevy, MPEG2, DVD-asema, Win95 (DVD-versio)
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	75
Äänet:	84
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	70

82

Rebellion

Kaikki odottivat että Master of Orion-tyylinen rakenna-ja-valloita -strategiapeli yhdistettynä Star Wars-lisenssiin takaisi automaattisesti jotain hyvää, ovathan LucasArtsin huonotkin pelit (eli X-Wing vs. TIE ilman lisäosaa) muiden softatalojen pohjanoteerauksiin verrattuna huipputuotteita. Allaolevan laatikon lukema ei kuitenkaan ala etukäteen arvattavalta yhdeksiköllä, ja tähän on useampiakin syitä.

Rebellionissa pelaaja heitetään Kapinaliittouman tai Imperiumin johtoon, tarkoituksena hallita galaksia. Kapinaliiton tehtävänä on vangita Darth Vader ja Keisari, sekä vallata Imperiumin pääplaneetta Coruscant. Imperiumin taas tarvitsee ottaa kiinni Mon Mothma ja Luke Skywalker, sekä tuhota kapinaliiton päämaja. Tietokonevastuksen lisäksi galaksin herruudesta voi ottaa mittaa modeemin, sarjakaapelin, lähiverkon tai Internetin välityksellä.

Moni kakku päältä kaunis. Rebellionin tekijätiimi Coolhand on Rebellionia leipoessaan mennyt kirjaimellisesti kädettömään. Idioottivarma hittipeli on pilattu huonolla suunnittelulla ja avuttomalla käyttöliittymällä.

Peli yrittää emuloida Windows 95 -tyylistä ikkunoiden käsittelyä, mutta pilaa systeemin epäloogisuudella sekä 640x480-näyttötilan käytöllä. Ikkunoita käytetään miten sattuu. Pääasia on tuntunut olevan se, että kaikki nappulat ja ikonit ovat hienon näköisiä, ja vievät mahdollisimman paljon tilaa ruudulla, ettei ahtaalle näytölle mitenkään saisi kaikkea tarvittavaa tietoa. Käyttöliittymän suunnittelijan saisi puolestani syöttää varoittavana esimerkkinä Rancorille.

Lisäksi Jabban lemmikkieläimen ruokakuppiin voisi ahtaa pelin suunnittelijan. Epäloogisen käyttöliittymän vielä kestäisikin, mutta kun sen kanssa tappelevan pelaajan niskaan kaadetaan älytön määrä ruohonjuuritason nyysväämistä ja turhaa työtä. Esimerkiksi kaivosten ja jalostamoiden rakentamisen voi laittaa apudroidin huoleksi, mutta tällöin joutuu käsin etsimään rakennusaseman seuraavalle rakennukselle, koska automaattinen etsijä osaa hakea vain vapaita asemia - joita ei tietenkään ole, koska kaikki on määrätty rakentamaan kaivoksia tai jalostamoja. Lisäksi hahmoja, erikoisjoukkoja tai armeijoita ei voi pysyvästi määrätä ryhmiin. Varsinkin loppupelissä hahmoja ja yksiköitä on niin paljon, että niiden tehokas ohjaaminen vaatii tuhottomasti aikaa ja vaivaa. Alukset saa sentään muodostettua laivastoiksi.

Paketissa mainostettu laivastojen 3D-taisteluosuus on täysi susi. 3D-grafiikka on amatöörimäistä, käytettävissä oleva manööverivalikoima on olematon, käyttöliittymä on surkea, eikä taistelun lopputulokseen vaikuta oikeastaan mikään muu kuin alusten laatu ja määrä. Taistelut voi (onneksi) ohittaa, mutta tunnelma kärsii, kun massiivinen mättö galaksin herruudesta latistuu yksinkertaiseen loppuraporttiin tuhotuista ja vaurioituneista aluksista.

Lopullinen naula arkkuun on se, että joku älykääpiö markkinointiosastolla on ehdottomasti halunnut kirjoittaa laatikkoon kirotut sanat 'Real', 'Time' ja 'Strategy'. Selvästi vuoropohjaiseksi alun perin suunniteltu peli on pistetty etenemään itsestään, eikä pause-tilassa voi antaa komentoja. Alkupelistä muodostuu jatkuvaa veivaamista 'Very Slow' ja 'Fast'-tilojen välissä, kun taas loppupelissä asioita saattaa mennä ohi jopa hitaimmallakin vauhdilla. Myönnettäköön, että tämä helpottaa kaksinpelin toteutamista, koska kummankaan tarvitse odotella vuoroaan, mutta lopputulos ei silti toimi.

Ilman Star Wars-lisenssiä Rebellion olisi eräs vuoden pohjanoteerauksista, mutta Star Destroyereiden komentelussa on kuitenkin oma viehätyksensä. Lisäksi hahmojen tehtäväsysteemi on ideana ihan hyvä. Lukemattomien suunnittelu- ja toteutusmokien alla muhii kaikesta huolimatta hyvä peli-idea, joten pitkäpinnaiset Star Wars-friikit saattavat Rebellionista innostuakin, muiden kannattaa kiertää peli kaukaa.

JARNO KOKKO

Lucasarts/Coolhand
Lyhyesti: Epäonnistunut Star Wars-strategiaviritÿs
Laitevaatimus: P90, 16MT, SVGA, 4xCD-ROM, Win95
Testattu: P233, 80MT, SVGA, 20xCD-ROM, Win95

Grafiikka:	72
Äänet:	81
Pelattavuus:	63
Omaperäisyys:	85

69

Die by the Sword

Interplayn pitkään tuloa tehnyt fantasia-aiheinen 3D-toimintaseikkailu lunastaa odotukset ainakin tekniikkansa puolesta.

Virtual Simulationiksi ristityllä systeemillä pelin sankarin miekkakättä pystyy heiluttelemaan vapaasti, muusta vartalosta riippumattomana osana. VSIM toimiikin ihailtavan hyvin. Miekkakamppailut on mallinnettu todentuntuisesti ja aseet viuhuvat mukavan irtonaisesti, puhumattakaan muusta irtoavasta, sillä sopivin iskuin liha ja raajat lentelevät. Jalkansa menettänyt ei välttämättä jää makaamaan tanterelle, vaan jatkaa konkkaamista yhden koiven varassa. Mieleen kieltämättä tulee klassinen Monty Python -sketsi taistelusta Mustaa ritaria vastaan. Haavoittuminen näkyy myös vaivalloisena liikkumisena ja jalkansa pahasti loukannut ei esimerkiksi hypi entiseen malliin.

Erinomaisesti toteutetut hahmot liikkuvat luonnollisesti ja tekstuurit istuvat pintaan kuin miekka tuppeen, olipa kyseessä vaahtosammuttimen mittainen koboltti tai sianpäinen örkki. Pelin realistinen tekniikka pääsee oikeuksiinsa rajatuilla areenoilla käytävissä kiihkeissä miekkamittelöissä, joita ovat varsinkin moninpelinä hupaisa areena sekä soolopelaajalle tarkoitettu turnaus. Säilät takertuvat toisiinsa ja komeat selän takaa -torjunnat Xenan tyyliin käyvät kuin luonnostaan. Tehokkaimmat liikesarjat voi nauhoittaa erillisellä editorilla yhden näppäimen takaa löytyviksi iskuiksi ja pahimmat kustomit herättänevät käytävissä kiihkeissä miekkamittelöissä asianmukaista pelkoa piuhan päässä vapisevassa etäpelivastustajassa.

Valitettavasti Die by the Swordin potentiaali on heitetty kankkulan kaivoon pelin varsinaisessa pihvissä. Tarinamoodin seitsemän perin lyhyen tason ja lopputaistelun selvittäminen vie hädin tuskin kymmentä tuntia. Peli ei hyödynnä 3D-ympäristön mahdollisuuksia Tomb Raiderin tapaan, vaan eteneminen tapahtuu turhan suoraviivaisesti. Seikkailullisia elementtejä esitellään aivan liian harvoin. Valonlähteiden mukaan eläviä varjoja lukuun ottamatta taustatkin ovat tasapaksua tavaraa.

Pelimaailmaan on kuitenkin saatu puhallettua keinoelämää. Hirviöt eivät kaikki ole keskenään sielunveljiä, joten esimerkiksi jättiläisötökän voi houkutella örkkilauman kimppuun. Mikäs siinä on sivusta seuratessa ja viimeistellä kamppailun henkitoreissaan pihisevä selviytyjä. Lisäksi tarinamoodin sankari Enric kommentoi ympäristöään aktiivisesti. Mies päivittelee kohtaamiaan esteitä ja kunnon karpaasina uhoaa vastustajilleen. Tällaisenaan Die by the Sword on kauniisti toteutettu ja teknisesti oivaltava, toivottavasti huhuiltu lisälevyke pitkittää sen ikää.

J. & P. PIIRA

Tantrum/Interplay
Lyhyesti: Yksinpelinä lyhytikäinen 3D-toimintaseikkailu realistisella miekkakamppailumallinnuksella.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 300 Mt kiintolevy, 8xCD, Win95, 3D-kortti
Moninpeli: IPX, modeemi, linkki
Tukee: 3Dfx, D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

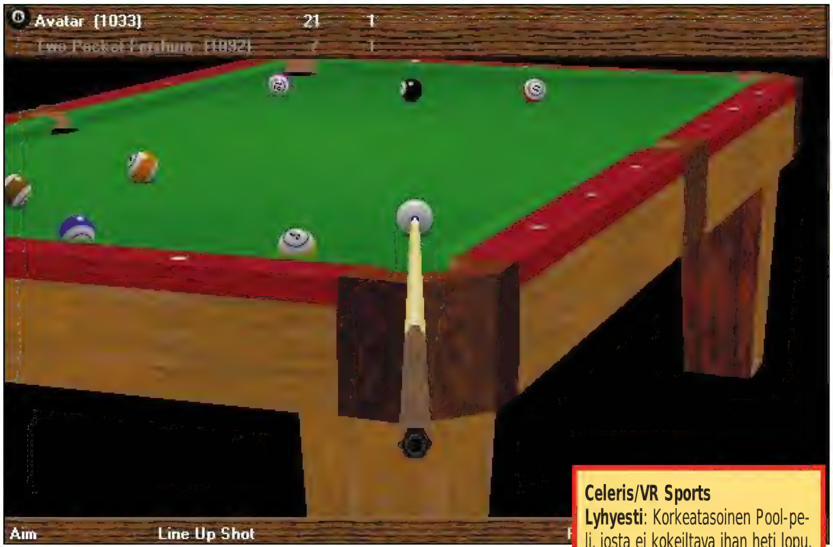
Grafiikka:	85
Äänet:	87
Pelattavuus:	84
Omaperäisyys:	86

83

Virtual Pool 2

Pool on tullut suomalaisille tutuksi lähinnä biljardina, joka on jenkkien muunnos ns. "8-Ball Pool":sta, mutta tämä on vain yksi Poolin pelimuodoista. Virtual Pool 2:ssa niitä tarjotaan pitkälti toistakymmentä erilaista, toiset pallottelut säännöiltään monimutkaisempia kuin toiset.

Pooliin tutustumattomille on tarjolla videoleikkeitä, joilla Mike Sigel, alan ammattilainen antaa havainnollistavia esimerkkejä pelin perusniksistä, ja lyöntejä voi kokeilla tarkistaakseen, menivätkö hepun opetukset perille. Erikoiskikkojakaan ei jätetä esittelemättä, entinen maailmanmestaruussarjan pelaaja Lou "Machine Gun" Butera esittelee lyöntejä, jotka saavat kovimmankin datapoolaajan punastelemaan. Nämä kaikki ovatkin tarpeen, sillä tietokoneesta saa jo helpoimmalla vaikeustasolla varsin kunnioitettavan vastuksen. Parhaimmillaan VP2 on kuitenkin silloin, kun vastassa on ihmispelaaja. Tämä onnistuu joko samalla koneella, Internetin, lähiverkon, sarjakaapelin tai



modeemin välityksellä.

Tarjolla on eri pelivaihtoehtojen lisäksi neljä vaihtelevan tasoista turnausta; aina paikallisen baarin Pool-kuninkuudesta maailmanmestaruuteen. Ennen turnaukseen syöksymistä voi sen säännöt määritellä tarkemmin, esimerkiksi kuinka monella ottelulla pääsee jatkoon, osanottajien määrän sekä pöydän ammattilaisuustason.

Teknisesti Pool-peli ei voisi paljoa parantua: grafiikka on nopeaa ja tarkkaa, pallot kimpoilevat uskottavan tuntuisesti reunavalleista sekä toisistaan, ja muutenkin peli tuntuu hyvin aidolta. Kuvakulmaa voi säätää vapaasti hiirellä. Toiminto on vaikuttava, vaikka suurimmalla osalla sen synnyttämistä kuvakulmista ei varsinaisessa pelitilanteessa teekään yhtään mitään.

Kontrolleja on paljon, tosin melkoinen osa niistä pelimuotokohtaisia. Manuaalin ulkolukua ei silti tarvita, sillä erilaisista toiminnoista vain pari, kuten pallon liikuttelu ja lyöminen, ovat sellaisia, joita itseasiassa tarvitsee.

Ääniä ei juuri ole, tosin eipä Poolin/biljardin peluu yleensäkään mitään kovin äänirikasta touhua ole. Ainoastaan pallojen kolina piristää varsinaista peliä, ja videoissa Sigelin sekä Buteran digitoidut puheet, mutta siihen se sitten jääkin. Musiikkia itse peli ei tarjoa, mutta jos sitä kaipaa, niin pelin ajaksi voi laittaa CD:n soimaan, soitinohjelmakin kun on pelissä mukana.

Hyviä Pool-pelejä metsästäville ei ole pahemmin vaihtoehtoja, ja onkin mukava sanoa, että tämän pelityypin ainoa uusi edustaja on todella korkeatasoinen. Virtual Pool 2:sta voikin suositella varauksetta kaikille Poolista kiinnostuneille.

TERO LEHTINIEMI

Celeris/VR Sports
Lyhyesti: Korkeatasoinen Pool-peli, josta ei kokeiltava ihan heti lopu.
Laitesuositus: P90, 8 Mt RAM, 2xCD, Windows 95
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, Windows 95, SB AWE32

Grafiikka:	88
Äänet:	75
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	90

91

Ubik

Kyberpunkahtavassa tulevaisuudessa henkiset voimat ovat arkipäivää. Joe Chip työskentelee yrityksessä, jonka tehtävä on hoidella pois lahjojaan rikollisesti käyttävät psionikot. Cryo on tehnyt itsensä tunnetuksi huikeaa grafiikkaa tarjoavilla luomuksilla, joissa pelisuunnittelu on valitettavasti lähes poikkeuksetta jäänyt sivuseikaksi, mutta tämä agenttitoimintaa ja seikkailua yhdistävä peli herättää toiveita siitä, että heput olisivat vihdoinkin ottaneet opikseen.

Joen kaveriksi valitaan enintään neljä taidoiltaan ja varustuksiltaan erilaista agenttia. Agentit jakautuvat kahteen ryhmään; raskaita pyssyjä heilutteleviin sotilaisiin, sekä magiankaltaisilla voimilla varustettuihin psionikkoihin. Agentteja voi varustella tehtävään annetun budjetin rajoissa paremmilla tuhovälineillä ja haarniskoilla.

Psi-voimat näyttelevät varsin tärkeää osaa pelissä. Voimat vaihtelevat erityyppisistä parannuksista energialatauksien kaltaisiin taisteluvoimiin, tosin mielenkiintoisempiakin voimia, kuten ajan kontrollointia löytyy.

Taustasta turhan räikeästi erottuvat polygonihahmot loikkivat epärealistisen oloisesti ympäriinsä, ja ajoittain tuntuu, että niillä olisi rautatanko selkärangan tilalla. Onneksi sentään lähikuvat ja maasto on tehty asianmukaisesti. Tehtävien välillä esitettävät välianimaatiot ovat hienoja, eikä ole vaikeaa arvata mihin suurin osa pelin kolmen CD:n tilasta on mennyt. Valitettavasti vain niissä esiintyvät töksähtelyt häiritsevät kokonaisuutta.

Vaikka ihmisten kanssa keskustelua ja muita seikkailupelien elementtejä mukana onkin, on taistelu silti pääasia. Agentteja kontrolloidaan yleensä ryhmänä, mutta yksittäisen agentin käskyttäminen on myös mahdollista. Taistelut ovat sekavia ja yleensä nopeita, sillä vastustajia ei tavallisesti tule vastaan kovin monta kerrallaan, mutta muutamissa paikoissa tulee tilanteita, joissa pakeneminen on taistelua parempi vaihtoehto. Yhteenoton päätettyä otetaan vain psi-ukkeleiden parannusvoimat käyttöön ja ryhmä on kohta uuden veroinen.

Ubik yrittää tavoitella elokuvamaisuutta käyttämällä monta kuvakulmaa, mutta minusta ne olivat enemmänkin riesa. Kameroita voi kontrolloida kahdella eri tavalla; automaattisesti, jolloin kamerakulma vaihtuu joukon olinpaikan mukaan tai manuaalisesti, jolloin kamerakulmaa täytyy vaihtaa itse. Molemmilla ovat huonot puolensa; automaattikameralla turhaa latausta tulee liikaa, koska peli vaihtelee koko ajan kuvakulmia, ja manuaalisella taas kontrollointi hankaloituu huomattavasti, sillä space-nappulan pelin tarjoama "paras" kuvakulma on yleensä kaikkea muuta kuin käytännöllinen, ja sopivan kuvakulman vaihtaminen tabia hakkaamalla on aikaavievää puuhaa.

Ubikin äänimaailma on rikas, ja tunnelmaa luodaankin erilaisilla pienillä efekteillä varsin ansiokkaasti. Aseiden paukahduksista puuttuu kuitenkin potkua, eikä kunnon tuhofiilistä pääse syntymään. Puhetta on melko paljon, ja ääninäyttelijät ovat pääosin osanneet hommansa. Musiikki sopii peliin kuin nenä naamaan ja sävellyksiä kuuntelee mielellään.

Agenttien taidot parantuvat ajan myötä ja pääosin tehtävät ovatkin ihan mielenkiintoisia. Erilaiset psi-voimat ovat piristäviä, vaikka suurin osa onkin vain roolipeleissä tutuksi tulleita loitsuja uusilla kivoilla nimillä. Ubikilla olisi periaatteessa edellytyksiä huippupeliksi; valitettavasti vain taistelusysteemin sekavuus, huono hahmografiikka ja kamerapelleilyt ovat niin pahoja mokia, että en usko kovinkaan monen jaksavan innostua Ubikista.

TERO LEHTINIEMI

Cryo Interactive Entertainment
Lyhyesti: Toimintaseikkailu, jonka pahimmat mokat olisivat päivityksellä korjattavissa.
Laitesuositus: P133, 16 Mt RAM, 2Mt SVGA, 4xCD
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 2 Mt SVGA, 24xCD, SB AWE 32

Grafiikka:	82
Äänet:	85
Pelattavuus:	68
Omaperäisyys:	75

70

Tomb Raider Premier Collection

3D-toimintapelien uudisraivaaja Lara Croft ja hänen pelinsä Tomb Raider tuskin kaipaavat esittelyjä. Akrobaattisen punapään seikkailut vaikuttavissa 3D-ympäristöissä sai kertaheitolla tavalliset räiskinnät tuntumaan rajoittuneilta ja tylsiltä. Myös Laran ulkoiset avut ovat jääneet lähtemättömästi pelaajien mieliin.

Puolentoista vuoden kuluttua ilmestymisestään Tomb Raider palaa kauppojen hyllyille kevyellä hintalapulla ja neljällä uudella tasolla. Unfinished Business -nimellä kulkevat kentät on tarkoitettu Tomb Raiderinsa läpipelanneille, ei pelkästään vaikeutensa vaan myös tapahtumapaikkojensa puolesta. Kahdessa ensimmäisessä Lara palaa Egyptiin ottamaan selvää mystisestä kissapatsaasta ja jälkimmäisissä selvitellään keskeneräisiksi jääneitä asioita pirullisessa Atlantiksessa.

Siinä missä Tomb Raiderin varsinainen jatko-osa oli lähinnä suoraviivaista toimintaa, Unfinished Business palauttaa ilahduttavasti alkuperäisen pelin ideologian. Toisinaan tasot tuntuvat hengästyttävän laajoilta ja pelaajan on oivaltavasti hyödynnettävä Laran akrobatiaa kiperissä paikoissa. Unfinished Business esittelee myös todella verta seisauttavia tilanteita. Egyptin epäinhimilliset muumiot ja Atlantikset nahattomat hirviöt saavat ihon kananlihalle.

Veteraanien ei välttämättä tarvitse ostaa kokoelmaa, sillä lisäkentät ovat saatavissa ilmaiseksi vaikkapa MBnetistä. Tällöin tosin menettää näytönsäästäjän, työpöyteeman ja kalenterin. Toistakymmentä renderoitua Laraa lentävien ikkunoiden sijasta tekee ruudunsäästäjästäkin näyttävän sovelluksen. Tomb Raider -ummikoilla ei enää ole mitään tekosyytä olla tutustumatta Croftin suvun mustaan lampaaseen, sillä täydellisempää hinta-laatusuhdetta ei voi kuvitella. Mitä enemmän saa kärsiä puolivillaisista 3D-toimintaräpellyksistä, sen paremmalta Tomb Raider vain maistuu. Kyllä pelissä täytyy olla jotain selittämätöntä vetovoimaa, kun jo sen monen monta kertaa koettu ensimmäinenkin taso jaksaa yhä säväyttää.

J. & P. PIIRA

Core Design/Eidos
Lyhyesti: PC:n paras 3D-peli hallavalla ja neljä tasoa kasvaneena.
Laitesuositus: P100, 16Mt, 1 Mt kiintolevy, 2xCD, 3D-kortti
Tukee: 3Dfx, Rendition, Mystique (lisätasot 3Dfx, PowerVR)
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	93
Äänet:	90
Pelattavuus:	96
Omaperäisyys:	96

96

Armor Command

Reaaliaikaisia kevytstrategiapelejä tupsahtaa markkinoille tasaisin väliajoin. µrmor Commandiin asetettiin poikkeuksellisen paljon ennakko-odotuksia, koska sen tekemisessä oli mukana Edward Kilham (X-Wing vs. Tie Fighterin). Ihmisten tehtävänä on jälleen kerran puolustaa itseään tunnetun avaruuden laitamilta tulevalta Vrass-orjuuttajarodulta. Varsinainen sota tapahtuu muualla, ja juonen tapahtuvat pyörivätkin erittäin rikkaita planeettoja sisältävän tähtisumun sisällä. Myöhemmin mukaan tulee myös muinaista teknologiaa ja vastaavaa.

Armor Commandin 44 tehtävässä riittää selvittämistä, sillä muutamaa alkupään verryttelyosuutta lukuunottamatta ne ovat varsin hankalia, ja läpäisy vaatii muutakin kuin mahdollisimman suuren armeijan kokoamista. Taisteluvälineinä toimivat lähes poikkeuksetta erilaiset leijutankit. Jalkaväkeä ei ole, ja lentoyksiköitäkin on osapuolta kohden vain muutama.

Parinkymmenen tehtävän kampanjoita lähdetään läpäisemään joko ihmisinä tai Vrasseina. Tehtäviä suunniteltaessa on pidetty mukavasti muistissa rotujen toimintaperiaatteet. Vrassit eivät turvaudu diplomatiaan kohdatessaan alkuperäisväestöä, vaan aivopesevät kylmästi takapajulan väestön mukaansa, kun taas ihmiset pyrkivät ystävystymään niiden kanssa. Suurin osa tehtävistä on hyvin suunniteltu, tosin välillä ne venyvät vastustajan murhaavan puolustuksen takia varsin pitkiksi.

Armor Commandin erottaa massasta sen käyttämä teknologia; joulun alla ilmestynyt Myth oli genren 3D-teknologian edelläkävijä, mutta nyt se saa väistyä Armor Commandin tieltä. Grafiikka on muihin vastaaviin peleihin verrattuna kerrassaan mahtavaa, ja 3D-korttien ominaisuuksia hyödynnetään riittävästi, joskaan mistään erikoisefektien ryöpytyksestä ei voi puhua. Peliin AC tarjoaa teoriassa neljä kuvakulmaa, mutta käytännössä homma toimii niin, että vähemmän hulppean näköisestä, "normaalista" kuvakulmasta hoidetaan joukkojen käskyttäminen, ja tämän jälkeen voi seurata yksiköiden liikkumista ja taistelua maan tasalta. Maastografiikka ja erilaiset valoefektit ovat kerrassaan huikeita, tosin tankit on tuomittu liikkumaan tasaisella maalla, vuorten ja muiden korkeuserojen vaihtelujen tuloksien jäädessä erilaisten lentovekottimien temmellyskentäksi.

Varsinaisessa pelimekaniikassa ei ole oikeastaan mitään tavallisuudesta poikkeavaa; kuljetusalukset rahtaavat kahta erilaista metallia (toista tarvitaan uusien rakennuksien ja yksiköiden valmistamiseen, toista vanhojen päivitykseen). Rakennukset ovat siitä mielenkiintoisia, että laskeutumisalustaa lukuunottamatta niitä kaikkia voi siirrellä ympäriinsä, mikä parantaa huomattavasti erilaisten puolustusjärjestelmien käyttöarvoa. Massiivisia armeijoita ei pääse syntymään, sillä muutamia poikkeuksia lukuunottamatta kartoilla ei ole metallia tuhlattavaksi asti. Onneksi kalliimmat yksiköt ovat hintansa veroisia, ja tarpeettomia vekottimia ei oikeastaan ole.

Yksiköiden ryhmittäminen on hoidettu tavanomaista paremmin, sillä klassisen "lassoamisen" lisäksi niitä voi lisätä pieniin, maksimissaan kahdeksan yksikön pienryhmiin niin monta kuin haluaa, ja yksittäisten yksiköiden tapaan nämä ovat valittavissa ruudun alalaidassa olevista kuvakkeista. Niiden muodostelmaa voi muuttaa, tosin erilaisia vaihtoehtoja ei ole kovin monta.

Äänet olivat pienoinen pettymys: kaikkien yksiköiden kuittaukset lausuu sama, datamainen tietokoneääni ja vaikka graafisesti loistokkaat efektit auttavatkin tunnelmaan pääsyä, ponnettomat ääniefektit ovat omiaan pilaamaan sen. Musiikki sensijaan on ajoittain todella mainiota.

Armor Commandin tekoäly on varsin ailahteleva; välillä se marssittaa pelaajan joukkoja kohti taattua itsemurhatehtävää suorittavia tiedustelu- ja kuljetushärveleitä, kun taas välillä se osaa tehdä yllätyshyökkäyksiä tutkapeiton suojasta, tai vaikkapa harhauttaa pelaajan joukot. Omien joukkojen tekoäly on sentään varsin mallikasta; ne löytävät yleensä reitin kohteeseensa suuremmitta ongelmitta, ja osaavatpa pitää melko tarkasti vahtiakin ilman, että pelaajan täytyy puuttua asiaan. Lentohärvelit osaavat jopa tehdä latauspaikoilla tilaa toisilleen, joten niitä ei tarvitse ladata yksitellen.

3D-enginestä ei ole ilmiselvästi otettu kaikkea irti, ja vaikka kartoille onkin saatu ahdettua kaikki tarpeellinen, ne tuntuvat esimerkiksi Total Annihilationin vastaaviin verrattuna aivan liian pieniltä. Ääniefektit olivat pettymys, ja tehtävät olivat välillä hieman pitkäveteisiä.

Jos kuitenkin hitaanpuoleisen sodankäynnin ja pienen yksikkömäärän kestää, niin Armor Command on kannattava hankinta niille, jotka haluavat kokeilla hieman uudenlaista reaaliaikaista kevytstrategiapeliä.

TERO LEHTINIEMI

Ronin Games/Take 2
Lyhyesti: Pikkuvioista kärsivä, uuden aallon reaaliaikainen kevytstrategiapeli.
Laitesuositus: P166, 32 Mt RAM, 8xCD, Direct3D-yhteensopiva 3D-kortti (tosin ilmankin pärjää)
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, SB AWE32, Diamond Monster 3D

Grafiikka:	90
Äänet:	72
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	83

84

Star Trek Pinball

Interplay on päättänyt jatkaa trekkisarjaansa tuomalla markkinoille flipperin, johon on lisätty trekkeilyä, ripaus Interplayn osaamista sekä tavanomaista pallottelua.

Star Trek Pinball tarjoaa pelaajalle vaivaiset kolme teemaltaan ja vaikeustasoltaan vaihtelevaa pöytää. Ensimmäinen ja ehkä haastavin kenttä on To Boldly Go, jossa pelaaja astuu Kapteeni Kirkin kenkiin. Synkkä Qapla' ei eroa paljoakaan edellisestä, joskin sen graafinen ulkoasu on vain huomattavasti hienompi. Kummassakin kentässä saisi olla enemmän tavaraa. Nemesiksessä pelaaja pääsee kilpailemaan oikein universumin valtiudesta, ja tässä kentässä kaksi pelaajaa voi otella toisiaan vastaan samalla ruudulla. Kahdessa kentistä on pieni salakenttä. Kuvakulmia on pelissä vain yksi, joka muistuttaa todellista näkökulmaa peliin. Resoluution voi valita 640x480 ja 800x600 väliltä.

Star Trek Pinballissa saa jopa nelinpelin ja siinä on mahdollisuus IPX-verkkopeliin. Peli sisältää yllätyksiä, palloja saattaa alkaa esimerkiksi vyöryä pelipöydälle tusinoittain tai pelaajan on räiskittävä minuutin välein esiin ilmestyviä maalitauluja.

Musiikki tulvii ulos suoraan CD:ltä, mutta raitoja on vain neljä eikä rämpytyksen laatua voi verrata Star Trekin musiikkeihin, ääniraita käykin pitemmän päälle hermojen päälle. Onneksi äänitehosteet sentään ovat kohtalaiset.

On vaikea kuvitella ettei Interplayn kaltaisella pelifirmalla olisi rahkeita tehdä kunnollinen ja hyvin toimiva flipperi. Joltain tuntemattomammalta tekijältä tällaista olisi vielä voinut odottaa. Star Trek Pinballista olisi saanut paljon paremman, mikäli kontrollit olisivat toimivammat ja jos kuvakulmia olisi enemmän kuin yksi. Pitkien sessioiden jäljiltä pelaaminen alkaa maistua puulta.

Peliä voisikin suositella pikemminkin Star Trek -sarjan uskollisimmille faneille kuin tosipelaajille (joille voisin suositella Addiction Pinballia). Trekkieflipperi ei vaadi huippunopeaa Penttiä pyöriäkseen.

JARKKO SOINI

Interplay
Lyhyesti: Enemmänkin faneille suunnattu keskiverto flipperi.
Laitesuositus: Win 95 tai DOS 6.22, P133, 32Mt, 2xCD
Testattu: P90, 40Mt, 24xCD, SB16
Tukee: IPX-verkkopeli

Grafiikka:	80
Äänet:	75
Pelattavuus:	73
Omaperäisyys:	70

73

M1 Tank Platoon II

M1 Tank Platoon oli pelejä, joiden yliote genressään ei kirvonnut vuosien mittaan, mutta eipä toisaalta ollut todellista kilpailuakaan. Tieto jatko-osasta saman firman ja tuottajan luomuksena kuulosti lupaavalta eikä odotus ole ollut turha.

M1TP2 on komea annos isokalibeerista voimaa jenkkiarmeijan maavoimien päämuskelin: M1A2 Abrams-panssarivaunun muodossa. Peli vie moderneille taistelukentille viidessä kampanjassa, Libyan ja Irakin aavikoilta kauko-itään, Moldaviaan ja kolmanteen maailmansotaan Germanian kukkuloilla. Tarjolla on myös pieni tukku yksittäistaisteluja, taistelugeneraattori ja veikeä optio tallentaa mikä tahansa käyty taistelu myöhempää uudelleenpelaamista varten.

Viimevuotisen iM1A2:n (I-Magic) tavoin TP2:kin toimii paitsi tankki- myös taistelusimulaationa. Oman tankkijoukkueensa ohella pelaaja kontrolloi kaikkia oman puolensa yksikköjä. Perinteistä 2D-karttaruutua käyttäen reaaliaikaisesti etenevät tapahtumat pyritään harmonisoimaan tankkien, jalkaväen, tykistön ja ilmatuen yhteiseksi tuhokavalkadiksi, kymmenen kilometriä kanttiinsa mitoitetuilla taistelukentillä.

Pelin sydän on mainiosti toteutettu tankkipuoli. Touhuta saa viidessä asemapaikassa, tärkeimpinä tankinkomentajan ja ampujan pallit, joita on siunattu sopivan teknisellä ja hitusen haitekkimäisellä, mutta silti selkeällä ja helposti hallittavalla teknisellä varustuksella. Pelaaja löytää haikailemansa järjestelmät, etäisyyslaseria ja yötähtäimiä myöden.

Ympäristöä mallinnetaan ihanteellisella tarkkuudella, esimerkiksi tuhoutuneen tankin ammusvarasto saattaa räjähdellä itsekseen, tankkimiehistöt ja tukijoukot huutelevat tilanneraportteja minkä ehtivät ja muutoinkin sekä graafiset että ääniefektit imevät pelaajan ansiokkaasti mukaan tunnelmaan.

Rumia sivuääniäkin tankista kuuluu. Internet-pelin puutteet ja hieman epävakaa toiminta ei useimmille tunnu, mutta muu kyllä. Tykkijärjestelmä ei tunne ollenkaan maaliseurantaa, tykistö ei ammu savua, ampuja tulittaa maaleja metsän läpi vaikka pelaaja ei pysty edes näkemään niitä, jalkaväki tuottaa ongelmia, komentajan maalinmääritys toimii odottamattomalla tavalla, it-konekivääri on aivan liian tehokas ja niin pois päin. Kokonaisuuden summa on kuitenkin kirkkaasti positiivinen, sillä enimmäkseen pikkudetaljeihin keskittyvät ongelmat ovat harmittomia ja taistelujen tiimellyksessä syntyvä puhdas pelaamisen nautinto kertoo parhaiten että peliengine, mekanismit ja pelattavuus ovat muutoin tasapainossa, sekä simulaatio- että karttatilassa. Jopa tekoäly toimii enimmäkseen pätevästi, tosin hampaiden lohkeilulta ei tässäkään aina vältytä.

Graafisesti TP2 on suorastaan jees. Vaikka metsät lähinnä huvittavat, erottaa kukkulat ja maastomuodot ongelmitta ja jopa perspektiivikorjaus toimii. Ulkoasu ei tosin vastaa täysin kuvia, mutta kiihdyttämätön ja 3D-kiihdytetty grafiikka on kiitettävän samanlaista. Jälkimmäinen tarjoaa lähinnä sulavampaa menoa.

Ohjekirjassa on paksuutta ja dataa, mutta vähemmän tietoa. Pelimekanismit käsitellään ylimalkaisesti ja riittämättömästi ja oikolukukin on kiireessä jäänyt: virheitä aina vääristä näppäimistä olemattomiin toimintoihin piisaa. Asiansa se ajaa, mutta telaketjun painaumat kasvoillaan ja arvosanalla välttävä.

Kaikkineen M1TP2 on silti tankkisimulaatioiden uusi kruunupää. Välittömässä lähitulevaisuudessa on näkyvissä kovaa kilpailua Panzer Commanderin (SSI) ja iPanzer'44:n (Imagic) kanssa, mutta TP2:ta ei kisa huoleta. Osien summa on enemmän kuin olettaisi ja taktinen osuus toimii saumattomasti yhteen simulaation kanssa. Etenkin monesti kaivattu "siellä olemisen tuntu" on TP2:ssa saavutettu harvinaisen hyvin, mikä tekee pelaamisesta hienon elämyksen.

JUKKA O. KAUPPINEN

Microprose
Lyhyesti: Vuoden ja vuosikymmenen toimivin panssarivaunusimulaatio.
Laitevaatimus: Windows 95, P133, 16 Mt, 2xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 2 Mt S3 ViRGE & Monster 3D 3Dfx, SB AWE32, 16xCD
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX-paikallisverkko, TCP/IP-Internet, 2-5 pel.

Grafiikka:	84
Äänet:	92
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	93

90

Midway Arcade's Greatest Hits

80-luvun alkuvuosina Midway-yhtiö loi monta klassista kolikkopeliä, joita käännettiin kaikille sen ajan lukuisille mikrotietokoneille. Naavapartaisten huruukkojen iloksi edelleen sinnittelevä Midway on pakannut seitsemän historiallista kolikkopeliään Windows-kuoriin.

Nuoremman sukupolven edustajat voivat olla varmoja kulttuurishokista. Pelit ovat ajalta jolloin niin kolikkopelit kuin mikrotietokoneetkin jylläsivät 1 MHz-prosessorien voimalla, eikä värejäkään ollut kummoisesti. Pelit olivat yksinkertaisia, mutta niihin pyrittiin injektoimaan ennenkaikkea mehevä pelattavuus. Myös Midwayn kokoelman kaikki seitsemän peliä edustavat tiukasti tätä varhaista aikaa, ajalta ennen 1983-1984 videopelien Suurta Romahdusta.

Monet peleistä kantavat tuttuja, klassisia nimiä: Blaster, Burgertime, Joust 2, Moon Patrol, Tapper, Spy Hunter ja Splat. Etenkin Tapper, jossa juotetaan asiakkaita baarimikkona, vauhdikas Spy Hunter ja kuuautojen väkivaltaisempaa puolta valaiseva Moon Patrol herättää hienoja muistumia eivätkä Windows-käännöksetkään kohdelleet kullattuja muistoja epäkohteliaasti. Muiden pelien kanssa olikin jo enemmän hämmästeltävää. Etenkin Blaster kirjoittaa suorastaan uuden luvun varhaisten 3D-avaruusräiskintöjen kir-

Deadlock II:

Toissavuonna ilmestynyt Deadlock oli kiinnostava sekoitus vuoropohjaista scifistrategiaa, jossa rakennettiin valtakuntaa väärärotuisten alienien poispyyhkimiseksi. Resepti oli hyvä mutta muun muassa rasittava käyttöliittymä ja jatkuvuuden puute häiritsi. Onkin vähintään veikeätä, kun sama peli on tehty uudelleen hieman hienommin, hitusen muunneltuna ja täsmälleen samoilla puutteilla.

Seitsemän rotua istahtaa samalle planeetalle, eikä luvassa ole ainakaan rauhaista yhteiseloa. Jatko kuulostaa tutulta mutta kelvolliselta: alueiden valtaamista, siirtokuntien rakentamista, tekniikan kehittämistä, resurssien/budjetin tasapainottelua ja tietenkin sotaa. Osapuolet eroavat toisistaan monin tavoin, mikä tarkoittaa pidem-

Tapperissa oluthanat virtaavat valtoimenaan.

Spy Hunteriin piti tulla James Bondin tunnusmusiikit, mutta lisenssit eivät lyöneet kättä. Todellinen hittipeli siitä silti tuli, joka viihdyttää yllättävän hyvin nykypäivänäkin.

jaan, muiden ollessa kiintoisia ja jossain määrin pelattaviakin katsahduksia varhaiseen pelimaailmaan. Retropelien toiminnassa ei ole valittamista, ne pyörivät sulavasti ja jokaisella on oma konfiguraatiovalikko, josta käytettävät näppäimet/peliohjaimet sekä pelien optiot voi säätää mieleiseksi.

Kokoelmalle tuo erityistä arvoa pelien harvinaisuus. Kaikkia ei edes koskaan julkaistu 83-84 romahduksen johdosta, toisia taas ei käännetty lainkaan kotimikroille. Kokoelman koostajat ovat sitäpaitsi saaneet kuningasajatuksen oheistaessaan CD:lle kiintoisan tietovisan, jossa arvuutellaan asioita kokoelman peleistä ja historiasta - höystettynä videopätkillä joissa tekijät itse kertovat peleistään ja niiden kehittämisestä.

Midwayn kokoelma on positiivinen kokemus, ja omiaan kolikko/tietokonepelien historiasta kiinnostuneille ja 80-luvun alun muistojaan virittelevillle mikroveteraaneille.

JUKKA O. KAUPPINEN

Midway/GT Interactive
Lyhyesti: Muistoja herätteleviä kolikkopeli-retroja kivikaudelta.
Laitevaatimus: Windows 95/NT4, P90, 12 Mt, 2xCD, PCI-näytönohjain.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32

76

The Shrine Wars

pää kestävyyttä jälleenpelattavuuden muodossa ja erityisesti mahdollisuutta taktikoida rotujen heikkouksien ja vahvuuksien välillä.

Tapahtumien yleiskulkuna koetetaan saada ensin siirtokunta omavaraiseksi pykäämällä maatiloja ja ydinvoimaloita, minkä jälkeen kevyen simcitymäisesti pökitään pystyyn kehittyneempiä rakennuksia, kuten kaivoksia, tehtaita ja tutkimuslaitoksia. Jos tässä lomassa unohtaa asukkaiden leivän & sirkushuvin saattavat kapinatyöläiset nousta barrikaadeille. Näin pelaaja tasapainottelee käteisvarojen, raaka-aineiden ja työvoiman riittävyyden välillä, käyttäen rajoitettuja resurssejaan kulloinkin kutisevimpaan tarpeeseen, ja armeijaakin olisi rakennettava. Edellämainittu ei sitäpaitsi ole pelkkää kuivaa käsikirjan toistoa, vaan talousjärjestelmä on saatu kokonaisuutena poikkeuksellisen fiksuun tasapainoon. Bravo, ma lausun.

Taloussysteemit eivät kuitenkaan ole arvoisessaan seurassa. Käyttöliittymä ja etenkin siirtokuntien käytännön hallinto tapahtuu epämiellyttävän mutkikkaasti. Kun yhdessäkin siirtokunnassa on riittämiin työtä, voi kuvitella miten hankalaksi mikrotason nysväämiseksi huoltaminen muuttuu laajemmalle levittäydyttyään, kun osaa perustiedostakin pantataan.

Ja vikalista jatkuu tekoälyn kohdalla. Vaikka tieteellinen tutkimus on toteutettu hienosti, heikentää kampanjajärjestelmä sen viehättävyyttä: jokaisessa uudessa skenaariossa kaikki saavutukset nollataan ja pelaaja aloittaa taas nollapisteestä uudella alueella, mikä on kaikkea muuta kuin palkitsevaa. Myös diplomatian voi luokitella lähinnä huonoksi vitsiksi.

DL2 tuottaakin pettymyksen. Jos sen käyttöliittymä olisi sujuvampi ja kampanja palkitsisi, olisi se jopa hyvä ja innostava peli, muut ominaisuudet mukaanlukien audiovisuaalinen ilme ja pelitunnelma kun ovat kohdallaan. Päivittäminen sentään tepsii hieman tekoälyn aivovaurioon, mutta muutoin nähvertäminen muuttuu nopeasti tuskastuttavaksi.

JUKKA O. KAUPPINEN

Accolade
Lyhyesti: Potentiaalinen scifi-strategia jossa pelattavuus vain on unohdettu.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 2xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 2 Mt S3 ViRGE, SB AWE32, 16xCD
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX-paikallisverkko, TCP/IP-Internet, 2-7 pelaajaa. Ilmainen NetAccolade-kaverihaku.

Grafiikka:	85
Äänet:	75
Pelattavuus:	70
Omaperäisyys:	75

72

Redline Racer

Vuoden takainen Motoracer sai komealla 3D-grafiikallaan monet unohtamaan, että kuoren oli varsin mutkaton ja helppo moottoripyörärälläily. Kaksipyöräisillä kiitäminen on aina tervetullutta, koska PC-pelaajille ei siihen suoda kovin usein mahdollisuutta. Viiden minuutin tutustumisen perusteella Redline Racer tuntuisi täyttävän aukon mallikkaasti, mutta kunhan pelin sielunelämään paneutuu tarkemmin, niin illuusio rakoilee pahasti.

Redline Racer on kyllä nopea, siitä ei ole epäilystäkään. Itse asiassa vauhti kärjistää pelin paikoitellen silkaksi refleksitestiksi taitavan ajamisen sijasta. Alussa kilpailtava rajoittuu muutamaan prätkään ja rataan, joita saa lisää sijoittumalla jokaisessa kisassa ykköseksi. Juuri pakkovoiton tavoittelussa piileekin pelin suurin ongelma. Jos tekee yhdenkin virheen, virtuaalikuski sinkoutuu pyöränsä selästä pitkin maita ja mantuja, jolloin kilpailu on käytännössä menetetty ja aloitettava alusta. Töyssyn ei tarvitse olla kuin kevyt hipaisu esteeseen, sillä ajaja ei ilmeisesti pidä ohjaustangosta kiinni. Tietokoneen prätkät sen sijaan liimautuvat luonnottomasti radanpintaan ja kiitävät mutkat suoriksi tavoittamattomiin.

Jatkuva restartin hakkaaminen kypsyttää maltillisenkin hepun raivohulluuden partaalla toikkaroivaksi apinamieheksi. Miksi Redline Racerissa ei ole perinteistä championship-pelimuotoa, jossa sijoituksista irtoaisi pisteitä ja tietyllä yhteismäärällä saisi lisää ajettavaa? Tällöin ei tarvitsi kisata jatkuvan pakkovoiton perässä. Criterion Studios ei ilmeisesti ole ajatellut tuotettaan pelaajan näkökulmasta, vaan he sokaistuivat täydellisestä pelistä.

Toinen suuri ongelma on menopeleissä, jotka käyttäytymiseltään ovat kaikkea muuta kuin ratamoottoripyöriä. Yhtä hyvin ne voisivat olla turboahdettuja ostoskärryjä. Ehkäpä prätkäteema on vain valittu erottamaan Redline Racer muutenkin ylitsepursuavasta autopelitarjonnasta. Lobotomoitu pelaaja saa lopullisena bonuksena ajettavakseen kaiken maailman härveleitä, mikä vain osoittaa moottoripyöräilyn olevan silkkaa silmänlumetta. Redline Raceriin verrattuna Motoraceria arvostaa ihan eri tavalla.

J. & P. PIIRA

Criterion Studios/Ubisoft
Lyhyesti: Liian yksinkertaiseksi kärjistettyä moottoripyöräilyä hermostuttavalla pakkovoiton tavoittelulla.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 5 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95, 3D-kortti
Moninpeli: LAN/IPX, TCP/IP, modeemi, linkki
Tukee: 3Dfx, D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	78
Äänet:	70
Pelattavuus:	72
Omaperäisyys:	70

65

Shanghai: Dynasty

Ikivanhasta itämaisesta aivonlepuutuspeli Shanghaista on taas tuupattu ulos uusi ja hieno versio, tällä kertaa neljän muun samantyyppisen pelin kanssa.

Nimikkopeli Shanghaissa etsitään pareja tiilipinosta, toiveena tyhjentää koko lauta. Tiilien kuvitukseen on yhdeksän vaihtoehtoa, scifi-teemasta lasten aakkosiin, joista tosin ainakaan allekirjoittanut ei vaihtaisi mitään alkuperäisten tilalle. Myös tiilipinon muotoon on vaihtoehtoja tyydyttämään vaativammankin maun. Tiiliparin poistuessa laudalta esiin poksahtaa äänitehosteella varustettu söpö pikku animaatio. Pikkusievä grafiikka hoitaa asiansa.

Tiilennaksuttelusta on mukana muutamia versioita, joissa voi kilpailla eri tavoilla jopa kolmea muuta pelaajaa vastaan. Yhdessä vaihtoehdossa jokainen saalistaa samasta kasasta tiiliä, toisessa jokaisella on oma pieni pinonsa, ja kolmannessa tiilet ovat siisteissä, tasakokoisissa pinoissa, joita on tarkoitus räplätä vuorotellen kaverin kanssa. Oikeiden ihmisten kanssa pelaaminen on mahdollistettu modeemipelinä tai nollakaapelilla.

Rompulla on mukana myös Mahjongin tietokoneistettu versio, joka valitettavasti häviää oikealle pelille satanolla. Pelissä on tarkoitus kerätä muurista ("pakasta") otetuista tiilistä käsi, joka sisältää pongeja eli kolmea samaa, tsiitä eli kolmen suoraa tai kangia eli neljää samaa tiiltä niin, että saa käden tyhjäksi. Tiiliä kerätään muurin lisäksi toisten pelaajien poispanemista. Tietokone nakuttaa muiden pelaajien vuorot lävitse järkyttävällä nopeudella, antamatta pelaajalle tilaisuutta seurata tapahtumia tai reagoida niihin oma-aloitteisesti. Jos joku laittaa pöytään tiilen, joka on mahdollista huutaa itselleen, peli jähmettyy ja alareunan komentopalkissa oikea taikasana muuttuu valmiiksi käyttää. Sitä, että kaksi pelaajaa saattaisi haluta saman tiilen yhtä aikaa, ei ole mitenkään otettu huomioon. Väärästä huudosta rankaiseminen on vaihtoehto, joka ei kuitenkaan tarkoita sitä että saisi ihan oma-aloitteisesti koettaa huudella tiiliä itselleen, vaan ainoastaan mahdollisuutta julistaa itsensä voittajaksi koska tahansa, mikä ei tee Mah-jonggista pelattavuudella pilattua.

Pelin äänimaailma on se sama, hieman karunkuuloinen itämainen liruttelu mikä Shanghai-peleissä on aina, bonuksena kaikenlaiset karjaisut ja tuulen vinkunat silloin tällöin tiilien lähtiessä laudalta. Lasten versiossa on myös puhuttua opastusta. Pelin onnistuneen läpihoitamisen jälkeen ruudulle pamahtaa pakollinen itämaista apinoiva mietelause. Ja kuten aina, pelit liimaavat suhteellisen tehokkaasti kiinni ruutuun.

JENNI ALANEN

Activision
Lyhyesti: Kätevä ja muunneltavissa oleva paketti enimmäkseen toimivista tiilipeleistä.
Testattu: P150, 64Mb, 8xCD
Laitesuositus: Win95, P90, 16Mb, 2xCD

Grafiikka:	84
Äänet:	78
Pelattavuus:	Mahjong 70 / muut 90
Omaperäisyys:	65

85

Dark Reign: Rise of the Shadowhand

Dark Reign oli yksi viime syksyn RTS-ryntäyksen paremmanpuoleisista peleistä, ja oikeastaan ainoat huonot puolet koko pelissä olivat lievä vanhanaikaisuus ja hieman ontuva kampanja. Hieno taustatarina oli heitetty hukkaan kun kampanja oli vain historiallisten tehtävien läpäisyä simulaattorissa, kaiken huipentuessa yhteen "oikeaan" tehtävään. Menestys oli kuitenkin aikamoinen, ja niinpä olikin varmaa, että lisälevykekin tulisi perässä.

Freedom Guardin kuljetusalus menee Imperiumin sotaaluksen takaa-ajamana outoon porttiin, jonka läpi ajamisen seurauksena purtilo pöllähtää jonnekin tunnetun avaruuden rajamaille. Pahoin vaurioitunut alus löytää yhden elinkelpoisen planeetan, ja suuntaa sitä kohti, tietämättä mikä siellä odottaa. Tästä alkaa kahden uuden osapuolen, Imperiumin salaisen järjestön, Shadowhandin ja Freedom Guard Xeniten mittelö, jota voi lähteä selvittelemään seitsemän (todella vaikean) tehtävän kampanjoissa.

Molemmilla osapuolilla on keskimäärin seitsemän uutta yksikköä, Shadowhandilla muun muassa neutronikiväärillä varustettu Reaper-sotilas, sekä kahdella takionitykillä että ultratehokkaalla lyhyen matkan laserilla varustettu Fury-mechi. Xeniten uudet yksiköt ovat astetta omaperäisempiä. Niiltä löytyy muun muassa kaksi ilkeän puoleista eläintä; sähköä viskova Grendel ja kahta metalliakin halkomaan pystyvää kynttään heiluttelevа Gant.

Dark Reign, kuten muutkin pelityyppinsä edustajat, ovat parhaimmillaan moninpelinä, ja moninpelaajille ROTS tarjoaakin jotain todella kivaa, nimittäin varta vasten moninpeliä varten suunnitellut tehtävät, joita voi suorittaa yhdessä muiden ihmispelaajien kanssa. Construction Kit on myös päivitetty, joten pelin mukana tulleisiin moninpelitehtäviin kyllästyneet voivat tehdä niitä itse lisää.

Muihin vähän pienempiin uudistuksiin kuuluvat yhdeksän uutta kipaletta varsin mainiota musiikkia, sekä päivitykset yksiköiden tekoälyyn. Mukana seuraa myös tämän hetken parhaimmaksi "Total-Conversioniksi" rankattu Edge of Darkness.

Rise of the Shadowhand on ensiluokkainen lisälevyke hyvään, joskin jo hiukan vanhanaikaiseen peliin. Uudet yksiköt ovat pääosin käyttökelpoisia, ja moninpelitehtävät ovat ihan mukava uudistus, tosin monet muutkin RTS:t alkavat luultavasti jatkossa tarjota niitä. Jos Dark Reignin tehtävät on jo läpäisty, niin ROTSin kampanjoissa pitäisi olla purtavaa vähäksi aikaa, ja muutkin uudistukset ovat niin käyttökelpoisia, että ROTS on suhteellisen kannattava hankinta jokaiselle pelistä pitävälle.

TERO LEHTINIEMI

Activision
Lyhyesti: Hyvä lisälevyke mainioon reaaliaikaiseen kevytstrategiapeliin.
Laitesuositus: P133, 16 Mt RAM, 4xCD, Windows 95
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, Windows 95, SB AWE32

Grafiikka:	84
Äänet:	82
Pelattavuus:	86
Omaperäisyys:	80

84

Space War-pelin maailmanmestaruuskilpailut järjestettiin Berliinissä

Berliinin pelimuseo muistaa ajan ennen Pongia

TEKSTI: JANI HALME
KUVAT: COMPUTER- & VIDEOSPIELMUSEUM

Maailman ensimmäinen tietokonepeli oli Space Invaders. Ei vaan Breakout! Ei kun Pong! Väärin, väärin, kaikki väärin. Maailman ensimmäinen peli, Space Wars, elää ja voi hyvin video- ja tietokonepelimuseossa Berliinissä.

Kaikkien aikojen ensimmäisen tietokonepelin isä, MIT-yliopiston professori Steve Russel koodasi edistyksellisen avaruustaistelupelinsä jo vuonna 1962, jolloin koko maailmasta löytyi noin 5000 tietokonetta läheisesti muistuttavaa laitetta.

Pelaaminen tuli tuolloin hyvin kalliiksi, sillä yhden koneen hinta huojui 40 miljoonan markan tuntumassa. Space Warsia ja muita rujoja varhaispelejä pääsee kokeilemaan pienessä, mutta ah, niin bittiromanttisessa Berliinin video- ja tietokonepelimuseossa. Kivitalon kokoisia tietokoneita vuosimallia -65 ei ole säilynyt museoitavaksi asti, mutta onneksi pelit ovat yhteensopivia legendaarisen Vectrex-konsolin kanssa. Niilläkin on ikää jo kunnioitettavat parikymmentä vuotta.

Suosituksi kolikkopeliksi 1970-luvulla jalostuneen Space Warsin pelaaminen on trenditietoisessa Berliinissä muoti-ilmiö, eräänlainen vastaisku näyttäville, mutta pelattavuudessaan ontuville nykypeleille. Space Warsista järjestettiin helmikuussa ensimmäiset maailmanmestaruuskilpailut, joihin otti osaa noin 150 tunnelmoijaa.

Pelimuseon kamakavalkadiin kuuluu muun muassa maailman ensimmäinen videopeli vaihdettavin pelimoduulein vuodelta 1976, Macintosh vuosimallia 1984 - ensimmäinen hiirellä varustettu tietokone - ja Commodore PET 2001 vuodelta 1977. Commodoreen on koodattu myös "tekoälykäs" Eliza-psykologiohjelma, jonka suomalaisserkku esiintyi aikoinaan myös MikroBitin ohjelmointisivuilla. Varhaiset videopelit: Mattel, Magnavox ja ColecoVision saavat lähiaikoina seurakseen ensimmäisen PlayStationin, joka lähti Sonyn tehtaiden hihnalta maailmanvalloitukseen.

Pelikonsoli korvasi kuusnelosen

Museon helmiin kuuluvat DDR:ssä kehitetyt tietokonepelit ja -konsolit. Polyplayn massiivinen konsoli rakennettiin television ympärille, sillä varsinaisia tietokonemonitoreja ei vuonna 1989 kaatuneessa Itä-Saksassa valmistettu. Polyplaylle koodattiin vuosikymmenen aikana kahdeksan peliä.

Satatuhatta Suomen markkaa maksaneita pelikoneita valmistettiin 80-luvulla käsityönä noin tuhat kappaletta Karl-Marx Stadin "kansan omistamassa polyteknillisessä yrityksessä".

Tehdasta ei enää ole, eikä ohjelmoijien myöhemmistä liikkeistä ole mitään tietoa, mutta pelihistorian ehkä erikoisimman laitteen ei haluta painuvan unholaan. Museon väki yrittääkin nyt poimia koneen alkuperäiskoodin platinalevyiltä, jotta edes koodi säilyisi vaikka koneet joskus tuhoutuisivatkin.

Oman pelikonsolin hankkiminen oli aikoinaan Itä-Saksassa työlästä, mutta pelien saaminen ei ollut ongelma. Kaikki pelit olivat nimittäin vapaassa jakelussa, öisin radio jopa lähetti pelidataa akustisina signaaleina, joita äänitettiin kodeissa C-kaseteille. Näitä äänitteitä onkin museossa kunnioitettava kokoelma. Sikäläisen eduskunnan kellarissa oli lisäksi valtakunnan suosituin disco, jossa lukuisia tietokonepelejä sai pelata pientä korvausta vastaan.

Berliinissä vieraileville tiedoksi, Computer- & Videospielmuseum sijaitsee osoitteessa Rungestrasse 20, 10179 Berlin. Nojatuolimatkailija pääsee museon kotisivulle netissä: berlin.icf.de/Spinne/jugmailb/museum. Space Warsin javaversioon pääsee käsiksi täällä: www.cgl.uwaterloo.ca/~anicolao/sw/Spacewar/spacewar.html. MB

Jälkimaininkeja

Internet puuskuttaa niskaan ja vinkit kopsitaan milloin mistäkin, mutta Kopteri se vaan porskuttaa. Mutta missä muodossa ja kuinka kauan, se jää nähtäväksi!

Eikõhän jätetä tällä kertaa löpinät ja liturgiat vähemmälle, ja siirrytään suoraan asiaan. Loppupuolella on sitten enemmän vakavaa asiaa. Aluksi mystistä, eikun mythistä meininkiä.

Myth : The Fallen Lords

Valitaksesi minkä tahansa levelin pidä välilyönti pohjassa ja valitse "New Game". Vinkin heitti nimimerkki Beccough. Nimimerkki Ana puolestaan kertoo, että single level -pelissä voitat, kun painat yhtäaikaa pohjaan CTRL ja plus-merkin.

Turok: Dinosaur Hunter

Paina ESC ja käytä ENTER CHEATS -optioita:

LLSNMRTN ....Kuolemattomuus
MGRLSGTM ....Kaikki aseet
RHNSRLL..............Loppumattomat panokset
GRGBNNTSCL ......Loppumattomat elämät
DGHTTSRS............Kaikki avaimet
TRNTNNQ ....Kartta
GSRCGKFS ....Quake-moodi
HTSDNM ....Galleria
LRNMSNHR ....Rahaa
KNTSFSKS ....Lentäminen
TKMDKK ....Näytä viholliset

Sen, toimiiko tämä myyntiversiossa vai pelattavassa demossa, saa kukin itse kokeilla. Koodit heitti nimimerkki Spitfire.

Postal

lobitfar ....kranuja ja molotovin cocktaileja
carrymore ....reppu selkään
explodarama ....kaikki räjähdeaseet ja ammukset
firehurler...............liekinheitin ja bensakanisteri
shotgun ....haulikko
crotchbomb ....miinoja

Koodit nimimerkiltä Räyhääjä.

Championship Manager 2

Antti Hakkarainen Keravalta lähetti tietopaketin potentiaalisille valmentajille. Jos haluat valmentaa maajoukkuetta, valitse joukkue ja laita nimeksesi sen maajoukkueen oikean valmentajan nimi, esimerkiksi Italia = Cesare Maldini. Jos haluat poistua pelistä tallentamatta, (vaikka hävittyäsi tärkeän pelin), paina * -nappia.

Siirrä vasen puolustajasi hyökkääjäksi ja maalivahti sen paikalle vasemmaksi pakiksi, jolloin maali jää tyhjäksi. Silloin maalivahdin pitäisi hoitaa molempia paikkoja (pakkia ja veskaa), jolloin saat lisää hyökkäysvoimaa. Jos tärkeä pelaajasi on lähdössä joukkueestasi, laita hänet lainalistalle. Kun joku joukkue haluaa lainata hänet, kieltäydy ja hän ei lähde joukkueestasi. Kerää shortlistaasi vanhoja huippupelaajia (yli 30 v). Kun joku heistä jää eläkkeelle, hänen tilalleen tulee nuori samantasoinen pelaaja, jonka voit sitten pyytää joukkueeseesi.

Kun ostat kallista pelaajaa ja haluaisit hänet halvalla, anna ensin tarjous jota he pyytävät, mutta sen jälkeen laita "Adjust offer" ja voit muuttaa tarjousta pienemmäksi. Kun teet sen paina kuitenkin "Cancel", jolloin joukkueen pitäisi suostua tarjoukseesi. Jos johdat peliä niukasti, vaikka yhdellä maalilla, kannattaa vaihtaa "Ultra defensive"-tyyliin, jolloin vastustajan maalintekomahdollisuus heikkenee huomattavasti. Antti vielä huomauttaa, että kaikki nämä vinkit eivät välttämättä toimi versiossa 97-98.

Ignition

Kirjoita alkuvalikossa:
slasktratt - kaikki autot
surmule - kaikki radat

Koodit nimimerkiltä Räyhääjä.

FIFA 98

Nimim. Spitfire jatkaa. Valitse "Player Edit", vaihda nimeksi joku näistä:

EAC ROCKS ....Iso pää moodi
JOHNNY ATOMIC Kokeile
DOHDOHDOH ....Hullu pallo
URLOFUS ....Näkymätön muuri
XPLAY ....Kuuma peruna
FOOTY ....Tyhmät liikkeet

Oddworld: Abe's Oddysee

Nimim. Predator heitti vinkeillä. Kirjoita nämä koodit päävalikossa.

Näin näet kaikki videoelokuvat:
Paina shift pohjassa nuolinäppäimiä: ylös, vasen, oikea, vasen, oikea, vasen.

Näin pääset mihin kenttään vaan:
Paina shift pohjassa: alas, oikea, vasen, oikea, vasen, oikea, vasen, ylös.

Jedi Knight: Mysteries of the Sith

Paina T-näppäintä ennen koodien kirjoittamista.

boinga 1 ....Kuolemattomuus
cartograph ....Näyttää kartan
diediedie ....Kaikki aseet
freebird ....Lentomoodi
gameover..............Kenttähyppy
gimmestuff ....Kaikki tavarat
gospeedgo 1 ....Hidastusmoodi
iamagod ....Uber-jedi
quickzap ....Hyppää tiettyyn kordinaattiin xxxxx
statuesque 1 ....Jäädyttää viholliset
trainme..................Force level mana
trixie.......................Full Mana

Koodit kaivoi esiin jostain nimimerkki Elite.

Worms 2

Kirjoita koodit pelin aikana ja paina loppuun "Back Space" aktivoidaksesi koodi:

supershopper......................Asepudotuksia (joissa erikois aseita)
highjump ....Voit hypätä korkealle
redblood ....Veri Roiskuu
godmode ....Kuolee vain veteen tippumalla

Koodit lähetti Tuomas Kuitunen Joutsasta.

backflip ja ylös hyppy johtaa takaperin volttiin
suicidebomber ja ylös hyppy... kokeile!

Pari viimeistä vinkkiä heitti nimimerkki Ana.

Url!

Nimimerkki Renttu lähetti vinkkien sijaan kasan Internet-osoitteita, joista kuka tahansa nettiin kykenevä voi käydä metsästämässä juuri omaan peliin sopivia vinkkejä.

www.gamesdomain.co.uk/cheats/
happypuppy.com/cheats/pc.html
www.kickass.com/demo/index.html?/demo/kryptone.html
tukscheats.dw.net/cheat.index.html
www.prospernet.com/surfing/games/computergames.html
www.cyberspace.com/acroft/
www.mosquito.com/~summersm/links.html
www.csoon.com/pchnt.htm

Renttu on sinänsä ihan oikeassa siinä, että eiköhän suomalaisissa lehdissä julkaistuista vinkeistä suurin osa ole netistä revittyjä. Mutta minkäs teet; kaikilla ei kuitenkaan ole nettiyhteyttä, joten pitää ne vinkit lehdessäkin julkaista.

APUmoottori

Monkey Island 2

Olen kerännyt Largon voodoo -nukkeen peruukin, syljen ja esi-isän luun. Entä viimeinen aineosa?! Näin kyselee K-M Vahtokari.

Grand Theft Auto

Kirjoita jokin näistä nimeksi, kertoo nimim. RIT:

ITSTANTRUM.........loputtomat elämät
6031769 ....loputtomat elämät
SUCKMYROCKET .kaikki aseet, panssarit ja Pääse vankilasta ulos-kortti
ITSGALLUS.............kaikki levelit
NINEINAROW.........kaikki levelit
SUPER WELL ....kaikki levelit
IAMTHELAW ....ei poliiseja
STEVEMATES ....ei poliiseja
ITCOULDBEYOU ...999999999 pistettä
HATE MACHINE ...kokeile
PORKCHARSUI .....diagnostiikkamoodi

Nimim. Make jatkaa: Kerää 15 autoa lähekkäin, niin että kaikki räjähtää kun ammut. Ammu sitten singolla niihin niin saat miljoona - kuusimiljoonaa pistettä! Ei kun kokeilemaan. (Peli menee tietysti vähän helpoksi...)

Rayman

Kirjoita pelissä

goldfist ....saat kultaisen nyrkin
raylives ....lisäelämiä
raypower ....saat taikoja
raymobil ....kokeile!

Koodit Sihvolta.

Tomb Raider 2

Tämä taitaa olla jo kulunut vinkki, mutta kaiken varalta:

Seuraavaan leveliin pääset, kun otat ensin esiin soihdun (flare), ota yksi askel eteenpäin (shift pohjassa) ja sitten yksi askel taaksepäin (shift edelleen pohjassa), käänny tämän jälkeen kolme kokonaista kierrosta ympäri (suunnalla ei ole väliä) ja hyppää eteenpäin. Pidä shiftiä pohjassa koko tapahtumasarjan ajan. Kaikki aseet saat, kun hyppäätkin lopuksi vaihtoehtoisesti taaksepäin. Näin kertoilee nimimerkki Beccough.

Wacky Wheels

Sihvo lähetti vinkkejä. Käynnistä peli jollain näistä nimistä:

wwfire ....saat tulipalloja
wwjump ....voit hyppiä painamalla jarrua
wwice ....kokeile!
wwturbo ....lisää vauhtia

Little Big Adventure 2

Tässä muutamia koodeja jotka voivat auttaa, lähettäjänä nimimerkki Koodi Asiantuntija.

Paina ensin ESC ja syötä sitten nämä koodit:

gold ....rahaa
life ....saat elämän pisteitä
pingouin ....saat 5 Nitro-meca-pingviiniä
box ....saat onnen apila laatikon ja onnen apilan
clover......................saat onnen apilan
full............................saat elämän pisteitä ja taika voimaa

koodit lähetti nimim. koodi asiantuntia ....

Balls of Steel

Nimimerkki FinRappa kertoo nauraneensa makeasti huomattuaan, että jokin aika sitten Jimmy Pop Alin lähettämät koodit oli kopioitu suoraan pelin käsikirjasta. No, siinä meni sitten apua niille, jotka ovat jotenkin onnistuneet hankkimaan pelin ilman manuskaa. Heh. FinRappa päätti kuitenkin ojentaa auttavan käpälän ja samalla pelin kaikki (?) koodit ja niiden selitykset.

Paina pelin aikana Print Screen-nappia, kirjoita koodi ja paina enteriä.

Kaikissa kentissä toimivat koodit:

BUCKET...................Lataa Kickbackit
GRAND CANYON ...Estää pallon tipahtamista keskeltä On/Off
COUCH POTATO....Sytyttää Video-valot
LAST LEGS.............Asettaa pelissä olevan pallon viimeiseksi
MORLOCK ....Lisää aikaa jos käynnissä on ajallinen tehtävä
ELOI ....Vähentää aikaa
PITCHFORK............Antaa sinulle 1.234.567.890 pistettä
WHODUNNIT..........Sytyttää Mystery-valon
EVIL TWIN..............Sytyttää 2-ball-valon
TRIPLETS ....Sytyttää 3-ball-valon
FREAKSHOW ....Sytyttää Extra Ball-valon
WARP CORE..........Mahdollistaa Powerballin
POPCORN...............Sytyttää Super Pops-valon

Kenttäkohtaiset koodit:

Darkside:

NERF GUN..............Super cannon
ROACH MOTEL......Crawler attack
T-MINUS 1 ....Target practice mode
T-MINUS 2 ....Bug hunt mode
T-MINUS 3 ....Guard duty mode
T-MINUS 4 ....Xenophobia mode
T-MINUS 5 .... Meteor storm mode
T-MINUS 6 ....Rescue mode
T-MINUS 7 ....Showdown mode
T-MINUS 8 ....Final assault mode

Duke Nukem:

GATEKEEPER ....All keys
MEAT MARKET .....Pickups
T-MINUS 1.............Come get some mode
T-MINUS 2 ....Let god sort'em out mode
T-MINUS 3 ....Nukem' til they glow mode
T-MINUS 4 ....Blast'em into space mode
T-MINUS 5 ....Mail to the King, Baby mode
T-MINUS 6 ....More guts, more glory mode
T-MINUS 7 ....Final Duke mode

Firestorm:

ROAD RAGE...........Car chase mode
T-MINUS 1.............Countdown mode
T-MINUS 2 ....Freeway chaos mode
T-MINUS 3 ....Bomb Scare mode
T-MINUS 4.............Waterfront mode
T-MINUS 5 ....Airport mode
T-MINUS 6 ....Subway alert mode
T-MINUS 7 ....Arson attack mode
T-MINUS 8 ....Firestorm mode

Barbarian:

DRY..........................Earth mode
COOL ....Air mode
HOT..........................Fire mode
WET.........................Water mode
YORICK...................Portal mode
NEW YORK ....Citadel mode
T-MINUS 1 ....Diamond mode
T-MINUS 2.............Sapphire mode
T-MINUS 3 ....Ruby mode
T-MINUS 4.............Opal mode
T-MINUS 5 ....Emerald mode
T-MINUS 6 ....Blade mode

Mutation:

TOADSTOOL...........Toxic Spores lit
T-MINUS 1.............Red Alert mode
T-MINUS 2.............Atom smashing mode
T-MINUS 3 ....Feed the Beasts mode
T-MINUS 4 ....High Voltage mode
T-MINUS 5 ....Radiation leak mode
T-MINUS 6.............Mutation mode
T-MINUS 7 ....Outbreak mode

Näillä koodeilla pitäisi epäonnisemmaltakin flipperinpaukuttajalta peli sujua, mutta kannattaa pitää mielessä, etteivät koodien kanssa saadut pisteet tallennu pistelistalle.

Loppu!

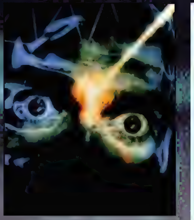
Parin viime numeron vinkkisekoilujen ja muista lehdistä lainailun jälkeen on tietty selvää, että nyt näitä sormella osoittelijoita riittää vaikka millä mitalla. Jos joku lainaa vinkin toisesta lehdestä ja lähettää sen minulle, niin omapa on asiansa. Toisaalta suurin osa vinkeistä on kuitenkin jostain lähteestä kopsittu, niin mitäs väliä sillä sitten on. Jos sama vinkki julkaistaan sekä Bitissä että Pelit-lehdessä, niin ainoat jotka siitä saattavat harmistua ovat ne, joille tulee molemmat lehdet. Eli yritetään pitää vinkkien kopsimisessa sen verran tolkkua, ettei napata niitä sentään kotimaisista lehdistä, jookos?

Onnetar heitti hanskat tiskiin kiukusta puhkuen ja mutisi jotain "luottamuksen pettämisestä", ja lämpsi ulos. Piti siis itse arpoa, ja voittaja on nimimerkki Predator, eli onnea vaan sinne Noormarkun suuntaan.

Nakelkaa kirjeitä ja sähköpostia vanhaan malliin. Pitääköhän näitä osoitteita vielä toistaa... no menköön nyt. Sähköposti tulee perille osoitteessa Pelikopteri@mikrobitti.fi, ja fyysinen posti osoitteeseen:

Pelikopteri
MikroBitti
PL 2
00040 Helsinki Media

Ja jos jollakulla on ehdotuksia miten Pelikopterin hangaaria voisi uudistaa nyt kun Internet on osaltaan tekemässä sitä tarpeettomaksi, antaa tulla vaan. Parhaat ja toteuttamiskelpoisimmat ehdotukset palkitaan!



NORDIC THE INCURABLE

Tietokoneet roolipeleissä

Pari kuukautta sitten julistamani kysely parhaasta roolipelistä sai hiukan vaisun vastaanoton. Tein siitä sen johtopäätöksen, että ropeilijat ovat jo tarpeeksi kokeneet puuduttavia ''X on paras peli - eipäs - juupas'' -keskusteluja. Näin ollen heitä ei enää kiinnosta moinen arvostelu. Näinhän se ihan oikeasti onkin; jokaisella meistä on omat suosikkinsa ja niitä on turha tuputtaa muille.

Saamieni vastausten joukossa oli muutamia, joissa parhaaksi ropeksi ehdotettiin esimerkiksi Warzonea, WH Fantasy Battlea ja Magicia. Roolipelin käsite on siis edelleen epäselvä joillekin, ja niin tulee ilmeisesti aina olemaan. Suurin osa osallistuneista antoi sentään äänensä oikeille roolipeleille. Niistä nousi lukijoiden suosikiksi melko selvästi Cyberpunk. Toiselle sijalle kipusi yllättäen vanha kunnon Runequest ja kolmannen sijan jakoivat veljellisesti Babylon project, Keski-Maa, AD&D ja Call of Cthulhu. Hajontaa oli aika paljon, kaikkiaan ääniä sai lähes parikymmentä roolipeliä.

Kiitos kaikille lukijoille kiinnostuksestanne. Yommi suoritti arvonnan ja Fantasiapelien palkinnoksi lahjoittama Over the Edge -roolipeli löysi omistajakseen Rami Koskisen Lahdesta. Onnea ja mielenkiintoisia pelejä!

Tietokoneet tosielämässä ja pelimaailmassa

Tietokoneiden käyttö roolipeleissä on asia, jonka voi käsittää kahdella tavalla. Ensimmäinen käyttötapa on tosielämässä tapahtuva, lähinnä pelinjohtajan tekemä tietokoneen hyväksikäyttö sekä pelin valmistelussa että itse pelitapahtumassa.

Toinen tapa käsittää asia on pelimaailmassa tapahtuva tietokoneen käyttö. Nykyaikaan tai tulevaisuuteen nivoutuvissa peleissä hahmot voivat hyödyntää erilaisia datajärjestelmiä monin tavoin, mikäli pj on siihen varautunut.

Cyberpunkissa ja muissa vastaavan tyylisissä peleissä tietojärjestelmien käyttö on oleellinen osa pelin maailmaa, ja pelin elävyys lisääntyy huomattavasti, kun pj antaa hahmoille mahdollisuuden käyttää älyään ja ideoitaan. Erilaisia koneita, verkkoja ja kyberiä käyttäen on hahmojen mahdollista suoriutua monista tehtävistä tavanomaista helpommin. Koska pj:n on mahdotonta varautua kaikkeen, mitä pelaajat hahmojensa kautta koettavat tehdä, on hänen oltava riittävän joustava ja kekseliäs. Aktiiviset pelaajat keksivät kuitenkin niin monenlaisia tapoja tietoverkon käyttämiseen, että pj:n sävellyskyky joutuu varmasti koetukselle.

Tavanomaisia datatekniikan käyttötapoja peleissä ovat henkilötietojen ja erilaisten rekisterien selailut, tilitietojen tarkistus (tai sormeilu) ja muun yleisen tiedon etsiminen; aikataulut, varaukset, tilaukset jne. Tässä jutussa oletan, että netissä liikutaan perinteisellä, nykyistä vastaavalla tavalla. Cyberpunkin perussääntöjen esittämä virtuaalihahmosokkeloseikkailu on sitten ihan luku sinänsä.

Hiukan poikkeavalla tavalla voi tietoja hyödyntää esimerkiksi kaupungin katuverkostoa tai rakennusten pohjapiirustuksia tutkimalla. Näin voi löytää kätevän reitin ja paikan esimerkiksi pommia varten, kuten cyberpunkissa tulimme huomaamaan.

Tulevaisuutta käsittelevissä peleissä voi tulla helposti vastaan tilanne, jossa kukaan pelaajista ei tiedä tarkkaan, miten joku vehje tai systeemi toimii. Säännötkään eivät voi kattaa kaikkia tilanteita. Miten toimii kybermaailman Dataterm-pääte? Mitä kaikkea tietoa siitä saa? Voiko sen kautta hakkeroida pankin tilitietoja? Epäselvissä tapauksissa pj:n on vain päätettävä asia parhaaksi katsomallaan tavalla. Kukaan ei voi kuitenkaan varmasti tietää, miten tekniikka pelaa joskus kahdenkymmenen tai kahdensadan vuoden kuluttua. Joiltakin osin kehitys ja mahdollisuudet voivat jopa taantua. Ei välttämättä teknii-kan itsensä vuoksi, mutta esimerkiksi lakien ja rajoitusten johdosta. Kaikki se, mitä tänään pystymme tekemään tietokoneella tai netissä, ei välttämättä onnistu vuonna 2117, ei ainakaan täysin samalla tavalla.

Tietokone pelinjohtajan apuna

Todellisessa elämässä tietokoneelle on muutama eri käyttömahdollisuus. Ensin tietysti se perinteinen, eli erilaisten handoutien teko. Kartat, kirjeet, lehtileikkeet, salaiset kansiot - kaikki hoituvat kätevästi tietokoneella ja printterillä. Hahmolomakkeet, taulukot sekä tiedot seikkailun henkilöistä ja hirviöistä pj:n omaan käyttöön syntyvät myös näppärästi vaikka ihan tavallisella teksturillakin. Monissa omissa peleissämme itsetehdyt tulostukset ovat lisänneet huomattavasti pelin kiinnostavuutta. X-files-pelissämme toimiston logolla varustetut lomakkeet, hahmojen henkilökortit, arkistoidut jutut ja muut paperit toivat kummasti lisää väriä peliin.

Kauhupelissä vanhat kirjeet, loitsukaavat ja salaperäiset viestit ovat huomattavasti jännittävämpiä kun ne ovat 'oikean' näköisinä tulosteina, eivätkä vain pj:n suoraan kirjasta lukemia.

Minkä tahansa pelin hahmolomakkeesta saa juuri haluamansa kaltaisen itse tekemällä. Tilaa jää tarpeeksi oleellisille tiedoille, eikä hahmon pärstäkuvaan kulu puolta paperia, kuten mahdollisesti alkuperäisessä lomakkeessa.

Toinen tapa tietokoneen reaalikäytössä on harvinaisempi, eikä varmasti ihan nopeasti yleistykään. Se on koneen käyttäminen apuna pelin aikana. Muutamia pelien säännöstöjä löytyy jo rompuilla, yleensä varsin kattavina versioina. Esimerkiksi AD&D:n Core rules-paketin romppu sisältää viiden sääntökirjan tiedot. Useimmissa näistä levyistä on varsinaisen sääntötekstin ja taulukoiden lisäksi mukana mahdollisuudet esimerkiksi hahmonluontiin, omien olentojen suunnitteluun, karttojen tekemiseen, satunnaisten kohtaamisten luomiseen jne. Joistakin löytyy tehostevalikoimaa seikkiluihin sovitettavaksi. Kaiken kaikkiaan ne tarjoavat pientä apua pj:n puuhailuun, mutta eivät tuo peliin mitään uutta tai mullistavaa. Kaikki tuo oheistoiminta onkin mielestäni kannatettavaa, joskin se osaltaan on vähän samantyyppistä kuin aiemmin mainittu omien tulosteiden teko.

Sen sijaan tietokoneen käyttö sääntökirjana ontuu vielä. Ensinnäkin useimpien ihmisten mielestä kirjaa on vielä mukavampi lukea kuin monitoria. Toiseksi konetta ei ole helppo kuljettaa pelipaikalle, jos ei se satu olemaan kannettavaa mallia. Varsinaisessa pelitilanteessa suurin osa pj:sta käyttääkin varmasti mieluummin vanhanmallista kirjaa kuin tietokonettaan.

Kolmas tapa tietokoneen käyttöön olisi kätevä ja kiinnostava, mutta ainakaan vielä sitä ei liene kukaan toteuttanut. Kyseessä olisi pelaaminen tietokoneiden avulla, mutta ei minään tavanomaisena nettipelinä. Pelaajilla olisi käytössään eräänlainen pj:n johtama tietoverkko. Kaikki pelaisivat fyysisesti samassa paikassa, ihan kuin perinteisestikin. Jokaisella pelaajalla olisi käytössä oma pääte, jonka kautta hän voi haluTessaan antaa ja saada tietoa, jota muut pelaajat eivät saa tietää. Tämä korvaisi vanhan lappujen lähettelysysteemin tehokkaasti. Pj voisi heittää pelaajien eteen kuvat rakennuksista, käytävistä, luolista ja hirviöistä napin painalluksella. Samoin kartat ja muut handoutit voisi esittää monitorilla. Erilaisten loitsujen efektit olisivat eläviä; näkymätön hahmo havaitsisi muut, mutta muut eivät häntä, kutistumisliemen nauttinut hahmo näkisi kaiken isompana, magian aistiva hahmo voisi havaita taikaesineiden lähellä niiden auran jne. Samoin jopa eri hahmojen kyvyt voisi huomioida. Haltia näkisi hyvin pimeässäkin, tarkka havainnoitsija huomaisi helpommin salaovet ja ansat. Tietysti pj voisi jakaa informaation pelkkien nopanheittojen perusteellakin, hyvän tuloksen havaitsemisessa saanut hahmo näkisi yksityiskohtaisemman kuvan ruudullaan kuin heitossa tyrinyt hahmo.

Paljon ja harrasta ohjelmointia tuo vaatisi, mutta elävöittäisi kyllä tavanomaisuuteen jämähtänyttä kampanjaa kummasti. Näemmekö hän tuollaista koskaan? MB

Vihjeet:

1. Kasata päällekkäin
2. Suoristelua
3. Paakarin tehtävänä
4. Taiturin pääte
5. Räiskintäpelissä saa, muuten ei
6. Pitäisi pelin, jotta voisi pelata
7. Ihanteellinen
8. Hyvähermoisilla pitkät
9. Kelmit ja kilvellä varustetut
10. Viskin ystävä
11. Suomen tuorein kaupunki
12. Pienin sallittu
13. Lokakuun lopun naisia
14. MikroBitin levikillä tapana
15. Sprintterin hommia
16. Janne Niinimaan uusi työpaikka
17. Voittajien kaulassa roikkuva
18. Kapi
19. Parempi...kuin katua
20. Sähläri
21. Mikroilija haluaa useimmiten koneellaan
22. "Deletoida"
23. Hajamielisen verbi
24. Joystickilla voi

Lähetä sanakennon ratkaisu **toukokuun 25.** päivään mennessä osoitteeseen:
MikroBitti
Hunajakenno
PL 2
00040 Helsinki Media

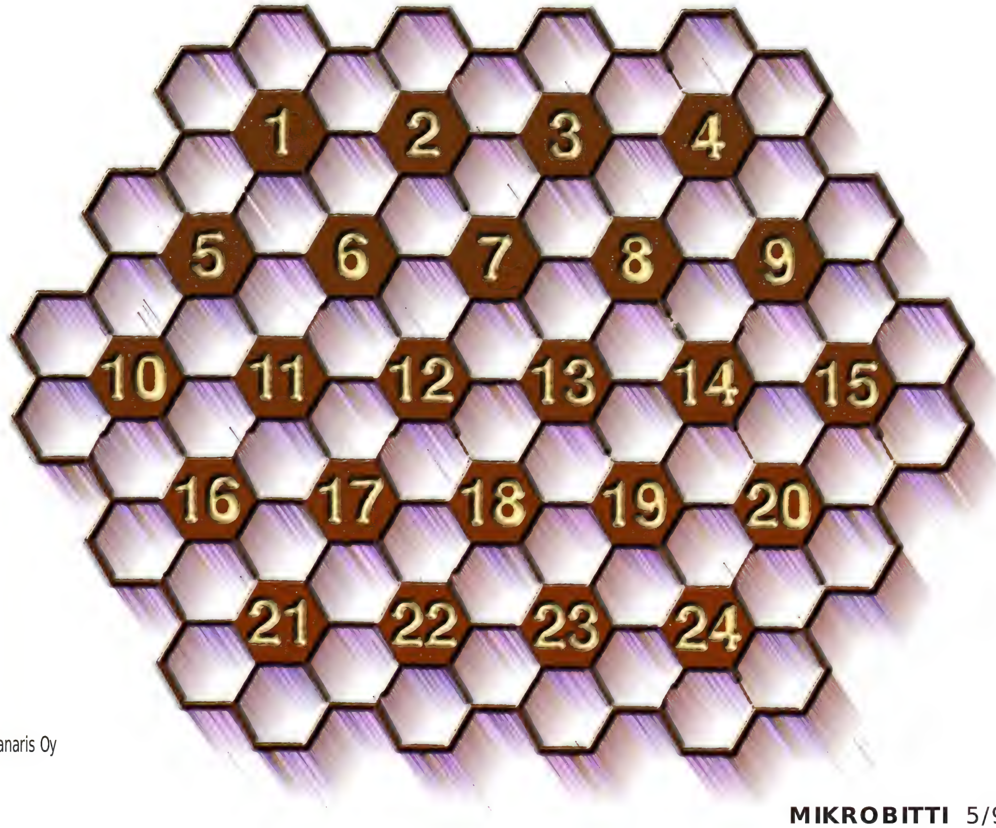
Puoliruutuinen JSF-kisa

MaalisBitin kilpailun JSF-ristikon oikeat sanat kuuluvat seuraavasti vaakariveittäin ylhäältä alas ja vasemmalta oikealle lukien: keko, vilu, hupi, artsi, toistaja, rinne, ohmi, alit ja toni. Voittajiksi miss fortuna arpoi Marko Rosenbergin Forssasta ja Markku Sillanpään Helsingistä. Kumpikin saa paluupostissa Eidoksen Joint Strike Fighter-lentoräiskintäpelin ja komean JSF-kellon. Onnittelut voittajille!

Hunajakenno

Sanaristikkomme sanat ovat tällä kertaa kaikki kuusikirjaimisia ja ne kirjoitetaan oheiseen kennostoon myötäpäivään, vihjenumeron ympärille. Sanojen aloituskohdat saat keksiä itse. Kilpailun palkinnot tarjoaa Creative Labs. Palkinnoiksi taidokkain ja onnekkain ristisanailija saa **Creative Labsin Voodoo 2 -3D-kortin**. Hopeatilalle yltänyt saa **Creative Labsin Exxtreme -grafiikkakortin** ja pronssimitalistia hemmotellaan **Creative Labsin AWE 64 Value -äänikortilla**.

Tämä on järjestyksessä toinen Creative Labs -kisa ja muistathan, että kaikkiin kolmeen kilpailuun (huhti-, touko- ja kesäkuu) osallistuneiden kesken arvotaan vielä kolme kovaa tuplapakettia, jotka sisältävät **Voodoo 2 -3D-kortin** sekä **AWE 64 Gold -äänikortin**. Bonuskortit arvotaan kesäkuun lopussa.



Sanaris Oy

AD&D

Forgotten Realms -kisassa pantiin testiin lukijoiden AD&D-tietous. Lyhennehän tarkoittaa Advanced Dungeon & Dragons, jota ensimmäisessä kysymyksessä kyseltiinkin. Toinen kysymys uteli mikä ihme on Charm Monster. Ja vastaus kuuluu, että CM: "lumoaa vihollismonsterin, jolloin sitä voi komentaa omana hahmonaan kyseisen taistelun ajan". Kolmannen kysymyksen tivaamia AD&D -maailmoja ovat muun muassa: Al-Qadim, Birthright, Dark Sun, Dragonlance, Forgotten Realms, World of Grayhawk, Lankhmar, Mystrara, Planetscape, Ravenloft, Savage Coast ja Spelljammer. Neljännen kysymyksen vastaus kuuluu: Secret of the Silver Blades.

Voittajaksi selvisi tiedoillaan Petri Paavola. Voittona ollut Forgotten Realms Archives -roolipelikokoelma, jossa on neljällä CD-levyllä kaikki 12 AD&D Forgotten Realms -peliä matkaa siis Lapualle. Onnittelut MikroBitin toimituksesta.

MikroBitti on kohtapuoleen antamassa palvelimensa kautta ilmatilaa Internetissä lenteleville suomalaisille Wardbirds-piloteille. Kilpailumme kyseleekin verkkojen verkossa pelattavasta ja moneen kertaan palkitusta Warbirds-lentopelistä. Ensimmäisenä palkintoina ovat kuulokkeet, eli tarkemmin **Labtec C-370 mikrofoni-kuuloke-yhdistelmä**. Kuulokkeet on suunniteltu erityisesti nettipelaajan tarpeisiin, mutta niillä voi toki myös simuloida hampurilaisbaarin autokaistan hoitajan puuhia. Lisäksi kultamitalisti saa kymmenen tuntia ilmaista lentoaikaa. 2.-3.palkintoina on viisi tuntia lentoaikaa ja I-Magic Online -olkalaukut. Jos voittajalla ei ole ennestään Warbirds-tunnusta, sellainen luodaan hänelle. Jos sinulla on jo oma tunnus, ilmoita se vastauskortissasi.

1) Mitkä kaksi konetyyppiä uusi F-18 Hornet korvaa Suomen ilmavoimissa?

2) Mainitse yksi viidestä eniten pudotuksia keränneestä suomalaisässästä talvi- ja jatkosodan ajalta.

3) Mikä peli oli Warbirds-pelin maineikas edeltäjä Internetissä?

a) Air Dominance Fighter
b) Joint Strike Fighter
c) Air Warrior

4) Monellako konetyypillä Wardbirds-pelissä pääsee tällä hetkellä lentämään?

a) 5-10
b) 40-50
c) 90-100 koneella

5) Mikä on maineikkaan suomalaisen Warbird-laivueen nimi?

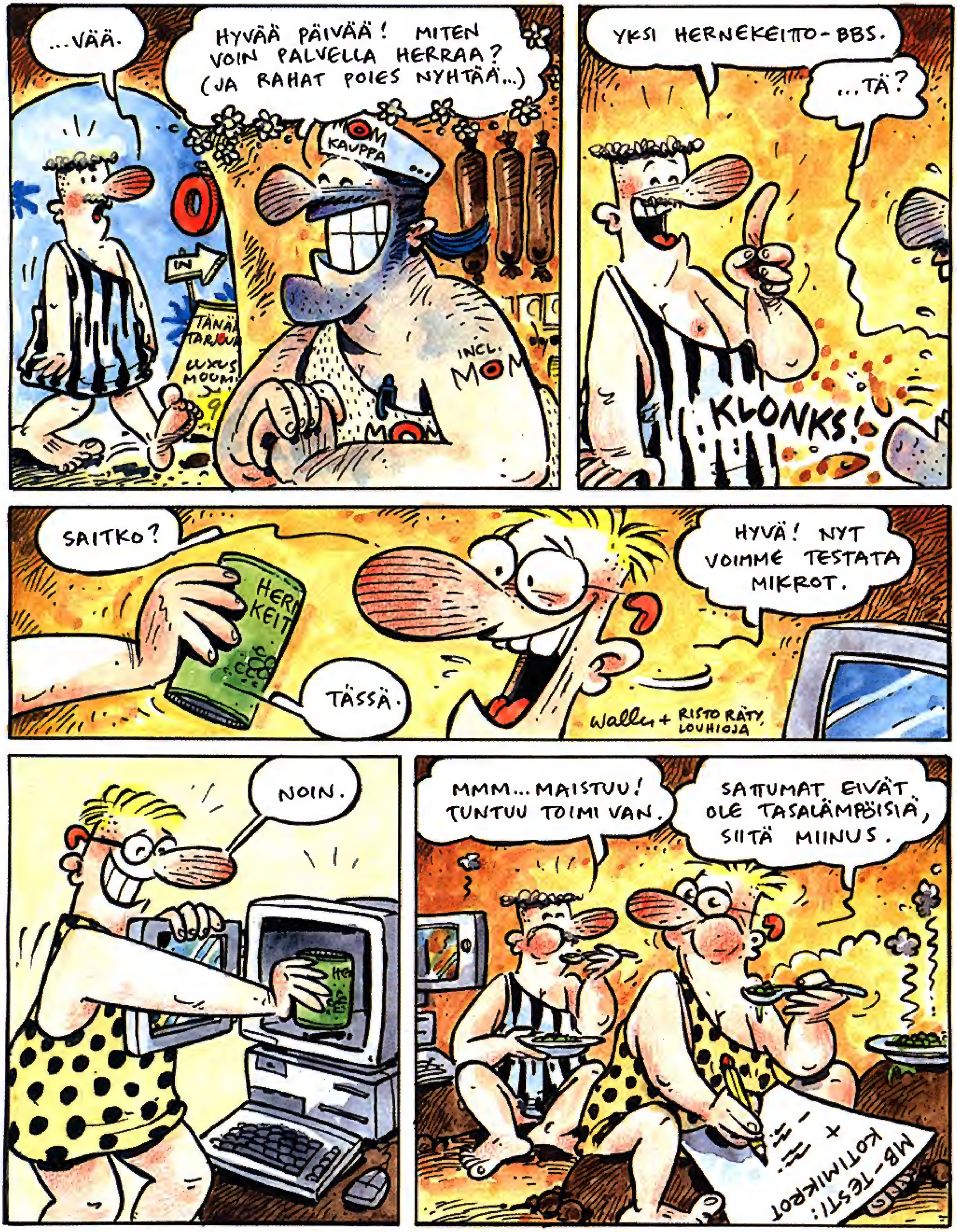
a) Ballbreakers
b) Icebreakers
c) Braker Braker -team

6) Suomessa järjestettävä nettilentotapahtuma on nimeltään?

a) Mosquito Meeting
b) Hawk Convention
c) Congress of Eagles

Lähetä vastaussarjasi postikortilla **toukokuun 25.** päivään mennessä osoitteeseen:
MikroBitti
Warbirds
PL 2
00040 Helsinki Media

MIKROKIVIKAUSI



Vempaimen elinkaari

KARI A.Hintikka

Tekniikan digitoituminen on kyllä kiihdyttänyt vauhtia, mutta suuri osa käynnissä olevista muutoksista ja ilmiöistä liittyy itse tekniikkaan ja sen luonteeseen. Ihmisen luoman apuvälineistön kaari keksimisestä arkistumiseen sisältää joukon ilmiöitä ja piirteitä, jotka toistuvat aina uuden vempaimen ilmaantuessa.

Vempain kehittyy piilossa

Aluksi vempaimen lyhyen ajan vaikutuksia yliarvioidaan ja pitkän ajan aliarvioidaan. Myöskään ei osata ennakoida sen lopullisia käyttötarkoituksia, vaan ne löytyvät käytön myötä.

Vempaimen nopea kehittyminen on suuri harha. Julkisuuteen 1994 tullutta Internetiä oli ehditty kehittää liki 25 vuotta. Ensimmäiset datalasit luotiin samoihin aikoihin.

Esimerkiksi puhelimella meni viitisenkymmentä vuotta ennen kuin se arkistui. Ajateltiin, että jokaisessa kylässä voisi olla yksi puhelin, josta kuunneltaisiin uutisia ja konsertteja. Puhelin miellettiinkin hyvin pitkään yksisuuntaiseksi joukkoviestintävälineeksi, joka kehitettiin myöhemmin radion nimellä.

Monia on alkanut ihmetyttää tekniikan kehityksen kiihtyvä tahti. Ounastellaan, ettei itse ihminen pysyisi mukana muutoksessa.

Vempain muuttaa kaiken

Tunnetusti Internet mullistaa kaiken. Kuten myös virtuaalitodellisuus, hypermedia, kännykkä, tietokone, video, televisio ja radiokin.

Vempaimen vaikutuksia visioivat eli näkevät harhaan muun muassa taiteilijat, tutkijat ja konsultit. Nykyään Yhdysvalloissa palkataan virallisia ilosanoman levittäjiä eli evankelistoja.

Vempaimelle löytyykin aina käyttöä koko yhteiskunnan uudistamiseksi demokratiasta oppimiseen. Visioinnissa vastaanottajan pitäisi kuitenkin pysyä aina viileänä ja erottaa mahdollinen ja todennäköinen.

On mahdollista, että jo vuonna 2000 kännykällä voi tarkistaa jääkaapin sisällön. Mutta ei ole todennäköistä, että samalla selviäisi kerman tuoreus.

Vempainten alkutaipaleeseen liittyykin paljon hypeä eli kritiikitöntä ennakkokohua julkisuudessa. Visionäärit pääsevät esittelemään näkemyksiään varsin optimistiseen sävyyn, jos toimittajat eivät ole perehtyneet aiheeseen eivätkä tarkista visioita esimerkiksi alan tutkijoilta. Ammattilainen tunnistaakin visionäärin tittelistä "kysytty luennoitsija".

Kolumnistit ovat oma lukunsa. Meidän toimenkuvaamme onneksi kuuluu pohtia mahdollisuuksia ja todennäköisyyksiä. Toimittajaan verrattuna kolumnistilla on yleensä pitkä tausta aiheensa parissa ja pyrkimys tuoda poikkeavia näkökulmia vempaimeen.

Puolesta ja vastaan

Muidenkin viestintävälineiden on uutisoitava vempaimesta, jotta ne osoittaisivat olevansa uutisvälineitä. Kun vempain on päässyt julkisuuteen, sen mahdollisiin sivuvaikutuksiinkin otetaan tiukasti kantaa mielipidepalstoilla.

Vempain pääsee otsikkona lehtien kansiin ja radion sekä television ajankohtais- ja keskusteluohjelmien aiheeksi. Oikein seksikkään vempaimen saapuessa kansalaisjärjestöt ottavat kantaa puolesta tai vastaan ja keräävät adresseja.

Poliitikoilta tiukataan mielipidettä ja vaaditaan vempaimen käyttöä rajoittavaa lakiuudistusta. Ihmiset jakaantuvat vempaimen kannattajiin ja vastustajiin. Mutta edelleen tässä vaiheessa hyvin harvalla on kokemusta itse vempaimen käytöstä.

Kun vempain ei yleistykään parissa kuukaudessa, ja vaikutuksia ei ole todennettavissa, toimittajat alkavat kirjoitella kriittisesti samasta aiheesta. Esiin kömpii joukko toisia asiantuntijoita, jotka arvostelevat vempainta ja korostavat, ettei vempain ollutkaan mistään kotoisin.

Hankala käyttää mutta mukava näyttää

Vempain alkaa yleistyä ensimmäisen sukupolven ratkaisuilla, joita tarjoavat monet pioneerivalmistajat. Joka tapauksessa se on kallis, hankala käyttää ja keskeneräinen, mutta antaa statusta omistajalleen. Moniko haukkuu enää kännykän omistajaa jupiksi?

Vempain tavoittaa käyttäjät ylhäältä alas ja keskustasta periferiaan. Ensimmäisen sukupolven käyttäjät ovat hyvinpalkattuja kaupunkilaisia.

Everett M. Rogers ja F. Floyd Shoemaker esittivät 1971 innovaation omaksumisen kaaren. Vempaimen ottavat käyttöön ensin innovaattorit (2,5 %) sekä varhaiset omaksujat (13,5 %) ja sitten varhaisenemmistö (34 %). Lopuksi tulevat myöhäinen enemmistö (34 %) sekä vitkastelijat (16 %).

Vempaimen toisessa sukupolvessa kriittinen tekijä, hinta, on saatu jo painettua alas. Innovaattorit sekä varhaiset omaksujat ovat maksaneet tuotekehityskustannukset. Nyt vempaimen leviämistä ei estä enää mikään.

Mutta tässä vaiheessa käydään vielä kriittinen taistelu pioneerivalmistajien kesken. Valitettavasti teknologian historia osoittaa, että ominaisuuksiltaan paras vempainversio ei suinkaan aina voita, kuten VHS- ja Beta-videojärjestelmien taistossa. Parhaillaan tässä mankelissa on muun muassa Java.

Vempaimen niskalenkkiä kilpailijoistaan ei ole oikein tutkittu. Se on monimutkainen vyyhti markkinointia, puolestapuhujia, muiden valmistajien sitoutumisia samaan "standardiin" sekä kritiikitöntä puffikirjoittelua mediassa.

Seksikkyys katoaa

Toisen sukupolven vempain hankitaan alempiin tuloluokkiin sekä syrjäseuduille. Siitä katoaa seksikkyys. Innovaattorit sekä varhaiset omaksujat pohtivat jo uuden vempaimen vaikutuksia ja hankintaa.

Massojen myötä vempaimesta kehittyy kypsä tuote. Toimintavarmuus paranee, mutta uusia ominaisuuksia kehitetään enää vähän.

Samaa vempainta muunnellaan eri tarkoituksiin, mutta samalla tekniikalla. Kotitalouksille myydään vempain moneen kertaan: kotiin kakkosvempaimeksi ja mökille.

Tässä vaiheessa eri valmistajien vempaimet eroavat toisistaan lähinnä merkeissä. Se sulautuu täysin osaksi arkea, kuten puhelin tai liesi.

Jos vitkastelija ei vieläkään osaa käyttää vempainta, häntä aletaan kutsua uusavuttomaksi ja kotihoitaja opastaa käyttämään sitä. Internet tai tietokone ei ole vielä näin pitkällä, mutta kännykän käytöstä järjestetään jo maksuttomia kursseja. MB

Kari A. Hintikka
kari@mikrobitti.fi
Kolumnisti tutkii ja opettaa kyberavaruuden ilmiöitä Lapin yliopiston mediatieteen laitoksella.

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset hinnat, ja se on laadittu jälleenmyyjien toimittamien hintatietojen perusteella. Vertaile tämän sivun keskiarvohintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

SAMPSA KOSKENALHO

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

BittiMikro		
Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	1 331 mk
Emolevy	i430TX, ATX	833 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	600 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	328 mk
Näytönohjain	1024x768 / 65 t. väriä (2Mt)	286 mk
	3D - lisäkortti	888 mk
Äänikortti	16-bittinen	241 mk
Kovalevy	n. 4 Gt	1 256 mk
Levykeasema	1,44 Mt	154 mk
Modeemi	56k bps	607 mk
CD-ROM-asema	20x IDE	380 mk
Monitori	15'' SVGA	1 479 mk
Näppäimistö	Win95	179 mk
Hiiri	PS/2	159 mk
Peliohjain	Pad	154 mk
Yhteensä		**8 875 mk**
Viime kuussa		10 293 mk
Muutos		**-1 418 mk**

Prosessorit	5/98	Muutos
Pentium MMX 166 MHz	750 mk	-56 mk
Pentium MMX 200 MHz	908 mk	-111 mk
Pentium MMX 233 MHz	1 331 mk	-196 mk
Pentium Pro 200 MHz, 256k	3 670 mk	-145 mk
Pentium II 233 MHz	1 880 mk	-422 mk
Pentium II 266 MHz	2 516 mk	-638 mk
Pentium II 300 MHz	3 531 mk	-991 mk
Pentium II 333 MHz	4 219 mk	-1 379 mk
AMD K6 200 MHz (MMX)	767 mk	-293 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	977 mk	-286 mk
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	720 mk	31 mk
Cyrix 6x86MX PR233 (MMX)	945 mk	-45 mk
Emolevyt		
AT		
i430TX	700 mk	-10 mk
ATX		
i430TX	833 mk	68 mk
Pentium II (440LX)	1 080 mk	-4 mk
Kotelot ja virtalähteet		
AT		
Minitorni	294 mk	-6 mk
Miditorni	447 mk	-94 mk
Torni	710 mk	-8 mk
ATX		
Minitorni	693 mk	91 mk
Miditorni	600 mk	13 mk
Torni	847 mk	-6 mk
Muistipiirit		
4 Mt SIMM (EDO)	60 mk	-58 mk
8 Mt SIMM (EDO)	124 mk	-22 mk
16 Mt SIMM (EDO)	164 mk	-66 mk
32 Mt SIMM (EDO)	321 mk	-148 mk
64 Mt SIMM (EDO)	1 440 mk	-183 mk
16 Mt DIMM (EDO)	600 mk	205 mk
32 Mt DIMM (EDO)	1 170 mk	520 mk
64 Mt DIMM (EDO)	2 620 mk	925 mk
16 Mt DIMM (SDRAM)	310 mk	13 mk
32 Mt DIMM (SDRAM)	386 mk	-56 mk
64 Mt DIMM (SDRAM)	920 mk	-306 mk
128 Mt DIMM (SDRAM)	1 849 mk	-629 mk
Näytönohjaimet		
1024*768 / 256 väriä (1Mt)	194 mk	-3 mk
1024*768 / 65 tuhatta väriä (2Mt)	286 mk	-25 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (4 Mt) PCI	764 mk	-362 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (8Mt) PCI	1 296 mk	-293 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (4 Mt) AGP	878 mk	-297 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (8Mt) AGP	1 324 mk	-474 mk
3D - lisäkortti	888 mk	-244 mk
Äänikortit		
16-bittinen perusäänikortti	241 mk	60 mk
Wavetable-äänikortti	538 mk	49 mk

Kiintolevyt	5/98	Muutos
IDE		
n. 1,6 Gt	950 mk	125 mk
n. 2,0 - 2,5 Gt	959 mk	13 mk
n. 3,2 Gt	1 117 mk	27 mk
n. 4 Gt	1 256 mk	-99 mk
n. 6 Gt	1 581 mk	-144 mk
n. 8 - 9 Gt	2 100 mk	-393 mk
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	1 262 mk	-593 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	1 880 mk	-1 080 mk
n. 9 Gt	5 104 mk	-364 mk
Levykeasemat		
1,44 Mt	154 mk	-7 mk
n. 100-120 Mt	868 mk	4 mk
Modeemit		
33,6k	393 mk	-157 mk
56k	607 mk	-178 mk
ISDN-aktiivi	1 818 mk	705 mk
ISDN-passiivi	506 mk	-1 mk
Tulostimet		
Lasertulostin	1 841 mk	-610 mk
Värimustesuihkutulostin	1 171 mk	-86 mk
Optiset mediat		
CD-ROM		
16x IDE	385 mk	1 mk
20x IDE	380 mk	-127 mk
24x IDE	457 mk	-114 mk
32x IDE	579 mk	-68 mk
CD-R		
2x / 6-10x IDE	2 313 mk	-53 mk
4x / 6x SCSI	3 503 mk	103 mk
2x / 6x SCSI	2 555 mk	-135 mk
CD-RW		
IDE	2 760 mk	-130 mk
DVD-tuotteet		
DVD-paketti (sis. asema ja kortti)	2 283 mk	93 mk
Monitorit		
14'' SVGA	1 170 mk	40 mk
15'' SVGA	1 479 mk	-509 mk
17'' SVGA	3 034 mk	-744 mk
19'' SVGA	6 278 mk	172 mk
20'' SVGA	8 625 mk	762 mk
21'' SVGA	9 154 mk	-2 538 mk
Näppäimistöt		
Tav. AT	176 mk	-82 mk
Win95	179 mk	-2 mk
Hiiret		
Sarja	138 mk	-39 mk
PS/2	159 mk	-19 mk
Joystickit		
Digitalinen	283 mk	-13 mk
Analoginen	150 mk	-3 mk
Pad-ohjain	154 mk	-21 mk

Hintaseurantaan osallistuneet

Hintaseuranta toteutetaan yhteistyössä komponenttien jälleenmyyjien kanssa. Tässä kuussa hintatietonsa toimituksen käyttöön tarjosivat:
Arctecho Oy, Byrodata Oy, Compufil, DMT Computer Finland Oy, LJH Computers Oy, MikroApaja sekä TietoTasku Oy.
Mikäli edustamasi yritys puuttuu listalta, ota yhteyttä sähköpostitse osoitteeseen: seuranta@mikrobitti.fi.

Tulossa

Syrjäytyykö CD-ROM?

Kovalla voimalla koteihin tuloaan tekevä DVD on vanhojen CD-romppujen rinnalla ylivertainen. Tallennustilaa on romppuihin verrattuna moninkertaisesti, minkä ansiosta myös uuden levyn käyttömahdollisuudet ovat valtavat. Joidenkin mikrovalmistajien mukaan DVD-asema korvaa perinteisen romppuaseman kotikoneissa jo alkusyksystä. MikroBitti ottaa perusteellista tuntumaa uuteen tekniikkaan ja testaa kattavan joukon Suomessa kaupan olevia DVD-laitteita.

Unelmien mikro

Miten sijoittaisit markkasi, jos voisit käyttää mikroosi rajattomasti riihikuivaa? KesäBitissä kokoamme unelmamikron puolestasi ja selvitämme, minkälaisia huippuosia ihmevekottimeen kannattaa hankkia - jos käytettävissä on kultainen luottokortti tai lottovoitto.

Listahitit kiintolevylle

MPEG3-tiedostoformaatti mahdollistaa liki CD-tasoisen äänen pakkamisen niin tiiviiksi, että kokonaisen äänilevykirjaston voi helposti tallentaa mikronsa kiintolevylle. Tekniikka uhkaa mullistaa myös Internetin hyödyntämismahdollisuudet musiikin jakelukanavana. MikroBitti kertoo mikron ja listahittien liitosta kaiken ja neuvoo, kuinka itse koostat kiintolevyllesi kompaktin paketin suosikkibiisejäsi.

Televisio kotimikrossa

Koti-PC:n näytöltä voi nykyisin seurata sujuvasti myös tv-ohjelmia. Tv-viritin muuttaa tietokoneen käden käänteessä televisioksi, ja illan pääuutislähetyksen lomassa voi vaikkapa surffailla näppärästi webissä tai lukea tuoreimmat sähköpostiviestit. Pyysimme vertailuun joukon tv-kortteja ja tutkimme, onko virittimissä eroja.

MIKRO BITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Tuomas Kilpi, tuomas@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Uusmedia-assistentti Jouni Heikniemi, jouni@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Sampsa Koskenalho, sampsa@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Acrobatisointi Reiska Toivanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Risto Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sini Kuvaja, Jere Käpyaho, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Tommi Luhtanen, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Juha Vitikka
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa, joista yksi on kaksoisnumero.
Levikki: 67481 (LT II/97)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaan, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 99 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078
Aikakauslehtien Liiton jäsen

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen ylärivilta vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus. Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos et te halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 120 5911
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntipäälliköt Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen, Marika Tolvanen
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi
Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien. Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media
Erikoislehdet

MB

IBM:n uusi kotimikro

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • KESÄ 6-7/98 HINTA 29,90 MK

MIKROBITTI

TEHOPENTIUM 400 MHz

DVD-asemat:
cd-rom jää historiaan

Mikrojen TV-kortit:
PC toimii televisiona

Kurssi alkaa:
TEE UPEAT KOTISIVUT INTERNETIIN

Tee kiintolevystäsi jukeboxi
Musiikkia ilmaiseksi internetistä

Windowsin haastaja
Be-käyttöjärjestelmä

RAKENNA ITSE VARASHÄLYTIN

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti kesä 6-7/98

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000....................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet: ....mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

www.mikrobitti.fi
MikroBitin kotisivun MBwebin osoite Internetissä on www.mikrobitti.fi. MBwebissä voit pelata, kilpailla, arvostella elokuvia ja laittaa taitosi koetukselle. Tarjolla on tietokonetaidetta, pelejä, ohjelmia ja web-vinkkejä. Voit etsiä tietoa Internetistä, tutustua lukijoiden sivuihin ja testata nörttiysasteesi.

MBnet-email
MikroBitin tilaajilla on oma sähköpostiosoite. Sähköposti on Internetin hyödyllisin palvelu. Sen avulla viestit kulkevat hetkessä vaikka toiselle puolelle maapalloa. MBnetissä on jokaiselle MikroBitin tilaajalle oma Internet-sähköpostiosoite ja postilaatikko.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Yllätyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1010 ....Normaali puhelumaksu *)
1063 1010.....................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm *)
*) Lisäksi maksat 9 p/min. tai 49 mk/kk. MBinternet-yhteydestä.

28 Pentium II 400 MHz on kesän BittiUnelmamikro
Kokosimme pala palalta täydellisen kotimikron.

34 MP3 - musiikkia Internetistä
MP3 on erittäin tehokas tapa pakata äänidataa tiedostoiksi. Sen myötä musiikkipiratismi on alkanut rehottaa Internetissä.

42 DVD syrjäyttää cd-rom-aseman
DVD-levylle mahtuu tietoa yhtä paljon kuin 26 cd-rom-levylle. Otimme vertailuun uuden sukupolven ensimmäiset DVD-laitteet.

48 Televisio mikron kuorissa
Mikroon kytketyn tv-kortin avulla oma suosikkiohjelma on vain hiiren napsauksen takana.

56 Vapise. Nanoteknologia tulee.
Ihmiskunta on mullistuksen edessä. Itsemonistuvat nanokoneet siirtävät työn historiaan, sairaudet voitetaan ja tavaroista tulee ilmaisia.

62 Tee itse: Mikrosta murtohälytin
Näin rakennat tietokoneeseesi murto- ja valvontahälyttimen.

64 BeOS - vaihtoehto Windowsille
Kokeilimme miltä tuntuu käyttää BeOS-käyttöjärjestelmää.

66 Saku 98 & AmiTech '98
Amiga-messuraportit Vantaalta ja Tukholmasta.

68 Tee oma kotisivu, osa 1
HTML-sivunkuvauskielen alkeiskurssi alkaa.

74 Sylvie - verbaalirobotti
Virtual Personalitiesin Sylvie -botti juttelee verkossa kuin aito ihminen. Kerromme miten Sylvie syntyi. Kotisivultamme voit hakea oman version Sylviestä.

MBnet&web

94 Vietä kesä verkossa!
Satoi tai paistoi MBnetissä riittää tekemistä.

98 Soittele, naputtele ja tutkaile konettasi
Ohjelmia muun muassa musiikin harrastajille, konekirjoitusta opetteleville ja tietysti kovan luokan PC-friikeille.

101 Pelattavaa koko kesäksi!
Terrafire, StarFight IV, Wizard of Wor'98, VirtuaSTEP, Attack ym. ym.

106 Netistä poimittua
Internetin parhaat menovinkit.

Kyllä näilläkin tytöillä hymyt hyytyisivät jos tietäisivät miten paljon mp3-muodossa olevaa Spice-musiikkia liikkuu vapaasti Internetissä. Lue lisää sivuilta 34-40.

Nörtti rentoutuu kesällä narraten kaloja Tiger Fishing Champion -virtuaalivirvelillä. Sivu 91.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
124 Kilpailu
128 Bittipörssi
130 Mikrokivikausi
131 Palvelukortit
132 Bittimarkkinat
134 Hintaseuranta
135 Tulossa

KOKEILTUA

88 Cirque Power Cat -tiedonsyöttölaite
89 Genimap Reittikartta -romppu
82 IBM Aptiva L44 -tietokone
87 Kodak DC 200 -digitaalikamera
84 Mega Meisaku Pentium II 400 MHz -tietokone
87 Nuts & Bolts -ohjelma
92 Painter Classic -ohjelma
86 Sokrates-romppu
91 SpaceWriter -viestilaite
89 Speech Mike -hiiri-mikrofoni
86 Star Warped -romppu
91 Tiger Fishing Champion -virtuaalivirveli
85 Vivid 3D Plus- ääniprosessori
88 Web Design -kirja
85 Xircom CreditCard GSM 56 -modeemi

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Ei vara venettä kaada

81 Aki Korhonen
PC:n uudet liittimet

133 Kari Hintikka
Väline kortilla

PELIT

108 Esikatselut
Tulevia pelejä * Top-10

110 Peliarvostelut
Fighting Force * Forsaken * Hexplore * Jane's F-15 * Motorhead * Nightmare Creatures * Pandemonium * Plane Crazy * Queen the Eye * Sierra Pro Pilot * Soldiers at War * Starcraft * World Cup *

118 Nettipelit
Internetin pelihelmet.

120 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

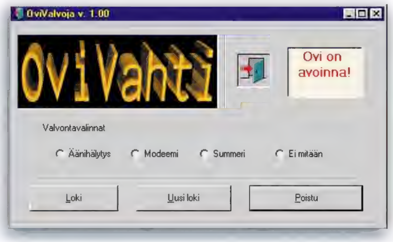
122 Peliluola
Sikanopat ja zombiet

Tavallisen CD-levyn kokoiselle DVD-levylle mahtuu enimmillään 26 rompullista tietoa. Kotimikroon liitettävät DVD-asemat lukevat sujuvasti myös CD-ROM- ja CD-R-levyjä. Lisää DVD-asemista sivuilla 42-47.

Upeat tytöt ja moottoripyörät kuuluvat kesään ja hittipeleihin. Forsaken koeajossa sivulla 110.

Mikroilussa pääsee heti vauhtiin monipuolisella ja tyylikkäällä IBM Aptiva L44 -kotimikrolla. Sivu 82.

Sylvie on verbotti, joka osaa puhua, oppia ja seuraavaksi myös ilmehtiä. Sylviin voit tutustua lähemmin sivuilla 74-76.



Rakenna vanhasta kotimikrostasi ovivahti. Hälytys kesämökkimurrosta voi tulla vaikka omaan kännykkään. Sivut 62-63.

Kesän nopeimmassa mikrossa on Pentium II 400 MHz -suoritin. Lue mitä muita huippukomponentteja BittiUnelmamikro on syönyt ja paljonko se maksaa. Sivut 28-33.

ALUN LOPPU

Kesä tuli kuin varkain sotkemaan pimeiden iltojen iloja mikron äärellä. Kun elämä taas tuntuu aukeavan, niin virtuaalimaailmojen houkutukset eivät ole niin ylivertaisen kiinnostavia kuin arktisen yön syleilyssä. Sulkeutuminen pakkasta ja pimeää pakoon onkin varmasti yksi syy suomalaisten kiihkeään tietotekniikkaan syventymiseen.

Kesällä mikron tehtävänä olkoon viihdevälineenä toimiminen. Silloin tällöin voi surffata katsastamassa MBnetissä ja MBinternetissä, josko jotain uutta ja mielenkiintoista olisi tupsahtanut tauluun. Muuten ei varmaan viitsi hakea kontaktia tietoliikennevälineillä. Ihmisiähän voi kohdata kaduillakin.

Toisaalta kesä vapauttaa useimmat ainakin osittain ajan kahleista. Päivä- tai viikkokausiin ei tarvitse laahautua työn tai opiskelun pariin. Voi hetken omistautua vain itselleen. Mikroilusta puheen ollen tämä tarkoittaa omalla kohdallani muutaman hyvän pelin pelaamista kaikessa rauhassa valvoen vuorokauden, pari putkeen.

Ei se tietotekniikka mihinkään juokse sillä välin, kun itse lomailee. Ja kyllä se tulee toimeen omillaankin, vaikka sitä nyt ei niin tarkkaan koko kesää seuraisikaan. Syksyllä tunkeekin sitten silmille tuutin täydeltä kaikkea uutta tauhkaa, johon on otettava kantaa.

Mikrojen nimellistehot kasvavat. Miten lienee niiden hyötysuhteen kanssa? Koteihin tarjoillaan itsestäänselvyytenä dvd-asemalla ja 3D-näytönohjaimella varustettuja mikroja. Ja markkinoille ilmaantuu lisää ohjelmia, jotka eivät toimi ilman näitä uusia herkkuja. Litteät näytöt aloittavat myös valloituksensa. Intelin halpisprosessoriin pohjaavat halpismikrot saavat tuomionsa ja Windows 98 tullee ja voittanee. Tämä aivan riippumatta siitä, millaisen vastaanoton lehdistö sille suo.

Syksyllä myös internet on yhä useamman lukijan kohdalla osa jokapäiväistä elämää. Sitä käytetään kuin MBnetiä ikään. Verkkoelämä saa uusia ulottuvuuksia suomalaisten vetäytyessä jälleen pikkuhiljaa omiin kotikoloihinsa harrastamaan virtuaalisuhteita pitkän pimeän ajaksi. Mutta sitä ennen aion nauttia muustakin valosta kuin monitorin kajosta. Nyt on jutut loppu tältä keväältä, syksyn tarvitaan uusia eväitä.

MARKKU ALANEN

Posti

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina myös nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli. Postia tulee toimitukseen todella runsaasti. Luemme kaikki kirjeet ja viestit, mutta tilan puutteen vuoksi pystymme julkaisemaan vain sellaiset kysymykset, joista arvelemme olevan apua mahdollisimman monille.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:

MikroBitti,Posti, Pl 2, 00040 Helsinki Media

tai sähköpostiosoitteeseen.

posti@mikrobitti.fi

Tsemeä, Aki K.!

Olen mikroilun parissa pitkän tien dallaaja ja seurannut MikroBittiä sen perustamisesta alkaen, aluksi harrastuksen ja myöhemmin työni puolesta. Harrasteluni alkoi joskus vuonna -85 ja ammatiksi se muuttui siinä -92. Ensiksi myyjänä, kasaajana, huoltohenkilönä ja myöhemmin atk-tukihenkilönä. Tällä hetkellä luontevin jatko on se, että jatkan opiskelujani erikoistuen yrityksen verkkopuolen saloihin ja isompiin kokonaisuuksiin.

Suhteeni MikroBittiin on jatkunut syvänä siitä erinomaisesta syystä, että suuresti arvostamani MB:n avustaja- ja toimittajakunta (esim. Korhonen, Käpyaho ym.) edustavat suhtkoht samaa ikäluokkaa kanssani, ja näin ollen mielenkiinto asioihin on kulkenut käsi kädessä edellä mainittujen kanssa.

Nykyisellä tasollaan MikroBitti, vaikka erinomainen onkin, ei enää pysty vastaamaan omiin vaatimuksiini. Ei niinkään asiapuolensa takia, vaan ennemminkin spesifisyytensä takia. Työmarkkinoiden kilpailutilanteen (pääsyä "hyville" liksoille) vuoksi tietoa täytyy saada aina vaan enemmän ja nopeammin. Ei riitä, että lukee Javan alkeita kerran kuukaudessa pienen pätkän, vaan kaiken tarpeellisen tiedon on oltava käsillä ja heti.

Väittäisin kuitenkin, että jos lehtenne teknistä sisältöä nostettaisiin, tulisi nopeasti vastaan se raja, jonka jälkeen maailmassa olisi jälleen yksi kuiva alan ammattilehti lisää. Tällaisenaan lehtenne sopii juuri minulle HUVIKSI ja varttuvalle jälkikasvulleni HYÖDYKSI (ei tosin vielä ihan vähään aikaan). Siinä onkin naperolle purtavaa, kun mäjäytän pöydälle 10 vuosikertaa MikroBittejä :-)

Luen edelleen erittäin mielelläni niin uusia kuin vanhojakin Aki Korhosen kolumneja, joista oppii aina jotain uutta koskien mitä elämäntilannetta tai -aluetta tahansa. Aki pystyy vaalimaan elämänsä laatua erottamalla TYÖN ja HUVIN. Jos joku katkeroituu tämäntyyppisestä asennoitumisesta elämään, uskoisin hänellä olevan mitä pahimman laatuinen SENGAIA!, ja vieläpä päässään. No, siihenhän on keksitty varma "lääke", ja toivottavasti joku ystävällisesti hoitaa hänet ;-)

Ja jos vakavasti puhutaan, niin paras tapa ehkäistä "Bitti-lobotomia" on hankkia itselleen jokin harrastus, jossa ei ole mitään atk:hon viittaavaa. Itse käyn rullaluistelemassa, hyppäämässä laskuvarjolla, kiipeilemässä kallioilla ja vaeltelemassa Lapissa. Ja aina kin rahaa on hiemankaan jäänyt säästöön, käyn tiedustelemassa ALE-lentoja suoraan kentältä jonnekin hornantuuttiin, jossa vain olla öhöttää. Ei tuliaisia, ei matkamuistoja, ei leikkausta - se tippuu pois itsestään.

Tsemeä ja lämmintä kesää, Aki Korhonen, MB:n väki kuin lukijatkin.

NAUTTIKAA ELÄMÄSTÄ

Bittikö puutaheinää?

Kun ostimme lokakuussa -97 uuden tietokoneen emmekä olleet koskaan ennen edes käyttäneet konetta, päätimme tilata MikroBitin, että osattaisiin edes vähän käyttää sitä. Meillä on peruskoulun ala-asteella oleva poika, ja toinen ei vielä ole koulussakaan.

Paljon niitä lehtiä on luettukin, mutta nyt tuli aivan uusi asia eteen. Huhtikuun lehdessä oli juttu seteleiden painamisesta, jonka luulin olevan totta ja josta kerroin työpaikallakin työkavereille, jotka epäilivät kovasti, vaikka kerroin sen olevan lehdessänne. Onneksi en kertonut sitä pojalle, ettei se koulussa joutunut naurunalaiseksi.

Kun vielä toukokuun lehdessä joku kirjoitti asiaan liittyen "täysihoitolaitoksesta", olen alkanut epäillä lehtenne juttuja. Olen nimittäin luullut, että lehdet kirjoittavat todenperäisiä asioita. Harmittaa, kun lehti tulee vielä syksyyn asti. Olemme tottuneet siihen, että aprillijutut ovat vain huhtikuun 1. päivän lehdissä.

Jouni Karppinen

MikroBitin koko toimituksen rasitteena on se, että aprillipäivä on vain kerran vuodessa. Niinpä aprillilla päästään pilailemaan vain huhtikuun lehdessä. Muuten olemme pakotettuja pysyttelemään totuudessa, mikä ei onneksi ole täydellisen ryppyotsaisuuden synonyymi.

Ainoa tiukasta linjasta eroava poikkeus on Posti-palsta, joka taasen on lukijoiden - niin tiukkahipiäisten kuin rentomielistenkin - vapaan sanan foorumi. Itsensä naurunalaiseksi tekeminen voi sekin muuten olla puhdistava kokemus, minkä ainakin jokainen Bitin toimituksessa päivittäin hääräävä tietää. Tässä valossa lehdenkin lukua voinee jatkaa turvallisin mielin, ainakin ensi huhtikuuhun saakka.

Mikko Aromaa

Java ja IE

Miten saa Microsoft Internet Explorerissa Java-toiminnon päälle? Onko Explorerissa tätä toimintoa ollenkaan? Internet Explorerini on 3.0a for Windows 3.1.

Timo

Java vaatii yleensä 32-bittisen käyttöjärjestelmän alleen. Windows 3.1 on vanhaa 16-bittistä teknologiaa eikä Javan VM (Virtual Machine) siinä yleensä ottaen toimi. Ainoastaan Netscape on julkaissut Navigator-selaimestaan Javaa tukevan Windows 3.x-version. IE 3 ei tue Javaa. Navigator 4.02 Windows 3.11:lle löytyy MBnetistä nimellä n16e402.exe (6961kt).

Tarmo Toikkanen

Miten saan uusia fontteja?

Kävin kopioimassa MBnetistä rayfonts.zip-tiedoston, jossa oli fontteja. Minne ne pitäisi laittaa, että niitä voisi käyttää? Mitä tiedostoja ne Windowsin valmiit fontit ovat ja missä ne sijaitsevat?

warqz

Kaikki Windowsit tallentavat fonttinsa tiettyyn hakemistoon. Windows 3.x tallentaa tiedostot system-hakemistoon Windows-hakemiston alla, kun taas 95 ja NT 4.0 käyttävät Fonts-alihakemistoa. Tämän lisäksi tieto asennetuista fonteista on tallennettava Windowsin rekistereihin. Windows 3.x:ssä fontit on tallennettava WIN.INI-tiedostoon, kohtaan [fonts]. 95:ssä ja NT:ssä fontit löytyvät Registrystä, jota pääsee muokkaamaan regedit-ohjelmalla. Jokaisesta fontista on kirjattu itse fontin nimi ja tiedoston nimi avaimessa hkey_local_machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Fonts.

Jos hakemasi fonttipaketin mukana ei tule asennusohjelmaa, on sinun tehtävä asennus itse. Kopioi tiedostot (joiden päätteet ovat yleensä *.fon, *.ttf, *.fot) oikeaan alihakemistoon jossa ovat Windowsisi muutkin fontit ja lisää sitten uusien fonttien tiedot joko win.ini-tiedostoon tai Registryyn.

Tarmo Toikkanen

Emolevyn ylikellotusta

Millä konstilla saan Win95:n tuntemaan 83 MHz:n väylän, kun se ei tunne sellaista ylikellotuksen jälkeen. DOSissa ei ole ongelmia. 95 antaa ilmoituksen "protecerror #13". Jos vaihdan väylän taas 66 MHz:iin winukka skulaa hyvin. Emolevy on Asus TX97-e ver. 1.1 ja prossu on Intel 166 MMX. Ylikellotus, jossa winukka ei toimi on siis 2,5/2,0 x 83 =208.

Mika

Windowsia ei tarvitse erikseen kehottaa toimimaan jollakin tietyllä emolevyn kellotaajuudella. Riittää, kun vain itse säädät tuon kellotaajuuden haluamaasi arvoon. Eri asia on sitten se, toimivatko muistipiirisi ja prosessorisi tällä nopeudella. 83MHz vaatii ehdottomasti 50ns:n muistit, mielellään vielä nopeammat. 10ns:n SDRAMit olisivat suositeltavia. Voit yrittää säätää BIOSista muistiväylälle lisää odotusaikoja, jolloin koneen ehkä saa toimimaan vakaammin. Prosessori on myös pullonkaula - voit yrittää pudottaa kellotaajuuden määräävää kerrointa, jolloin prosessori hidastuu. Tällöin tosin ylikellotuksen hyöty alkaa valua pois sormien välistä.

DOSin ja Windows 95:n toimivuudessa ei ole olennaista eroa - DOS vain on perustilassaan sen verran passiivinen, että pienet virheet järjestelmässä voivat mennä ohi ilman ihmeempiä ongelmia. Windows 95:ssä taas tapahtuu sen verran, että homma menee pieleen pikkuvirheistäkin. Tuskin koneesi toimii kovin hyvin DOSissakaan, jos käynnistät jonkin raskaamman DOS4GW-pelin.

Tarmo Toikkanen

Posti

Koneet verkkoon

Olen suunnitellut kaverini kanssa tietokoneiden yhteenliittämistä nollakaapelilla tai vastaavalla tavalla. Mikä olisi paras ja edullisin tapa liittää koneet yhteen? Johdon pitäisi olla noin 70 metriä pitkä. Riittääkö nollakaapelin nopeus hyvin pelaamiseen ja kuinka nopea se on? Kuinka paljon noin 70 metrin johto tulisi maksamaan? Mitä muita vaihtoehtoja olisi?

Jani

70 metrin etäisyys vaatii jo jotain muuta kuin nollakaapelin, jonka signaali ei millään tuollaista matkaa kestä. Ainoa mahdollisuus on siis verkon rakentaminen, joka ei kylläkään ihan hirveitä maksa. Tuollaista etäisyyttä varten voitte ostaa tukkuhintaan 100 metrin kiepin ohutta ethernet-kaapelia ja pari tee-se-itse-liitintä. Liittimiä tehdessä joutuu vähän sorvaamaan, mutta kun pakettiin heittää kaksi verkkokorttia lisäksi, on lopputulos sellaiset 500-600 markkaa. Ja siirtonopeus koneiden välillä on teoreettiset 10 megabittiä sekunnissa. Käytännössä siirtonopeus on useita satoja kilotavuja sekunnissa, ja mikä tahansa verkkopeli toimii ilman mitään ongelmia.

Nollakaapelia voi toki käyttää koneiden yhdistämiseen, jos välimatkat ovat vain muutamia metrejä. Tällöin siirtonopeudeksi voidaan saada sellaiset 10 kilotavua sekunnissa, joka on edelleen riittävä useimmille peleille.

Tarmo Toikkanen

Musikaalinen DOS

Minä pidän kovasti MIDI-, MOD-, S3M- jne. musiikista, joten haluaisinkin tietää, onko olemassa ohjelmaa DOSiin, joka osaa soittaa näitä tiedostoja?

Tuomas

DOSille ei taida löytyä yhtä ohjelmaa, joka osaisi soittaa kaikkia näitä musiikkityyppejä. S3M-formaatti on vain uudempi versio MOD-formaatista, ja useimmat MOD-soittimet soittavat molempia formaatteja sujuvasti. Näiden lisäksi on olemassa yli 20 hieman erilaista moduulimusiikin formaattia, kuten XM, 669, PTM, ULT ja STM, joiden käyttö voi vaatia eri soitto-ohjelman.

MBnetistä löytyy jo DOSillekin kymmeniä MOD-soittimia. Osa vaatii nimenomaan tietyn äänikortin, kuten GUSin tai AWE32:n toimiakseen, mutta joukossa on myös erittäin korkealaatuisia soittimia, jotka toimivat melkein koneella kuin koneella. Esimerkiksi Cubic Player (cp20app.zip, 432kt) on varsin monipuolinen, mutta itse ohjelman ja eri ajurikorjauspakettien (alue 2, hakemisto 14) asentelussa voi mennä jonkin aikaa. Toisaalta ohjelma osaa soittaa MODien lisäksi myös midi-musiikkia ja MP3-kappaleita.

Suomalainen Dual Module Player (DMP) on jo muodostunut klassikoksi, mutta kiivaasta päivitystahdista huolimatta kilpailijat päihittivät sen jo vuonna 1996. Uusin versio 4.01 on saatavissa MBnetistä (dmp400.zip, 319kt, dmpdr401.zip, 54kt). Helppokäyttöisempi ja tyylikkäämpi Inertia Player (iplay121.zip, 136kt) soittaa moduulit jopa PC:n oman varoituskaiuttimen kautta, jos äänikorttia ei löydy.

DOSille löytyy muutamia midimusiikin soittelijoita, mutta useimmat ovat nimenomaan yhdelle tietylle äänikortille (yleensä GUS tai AWE) tehtyjä. Kannattaa siis metsästää soittelijaa nimenomaan omaa äänikorttiaan varten tai kokeilla Cubic Playeria.

Tarmo Toikkanen

Compaqin päivittelyä

1. Koneeni on Compaq Presario 9538, Pentium 90Mhz, 24 Mt RAM, 4x cd-rom, S3 trio32/64 PCI, Win 95. Haluaisin päivittää tietokoneeni prosessoria. Miten kannattaisi tehdä? Olen tutkinut koneen mukana tulleita manuaaleja, mutta en ole löytänyt emolevyn tietoja. Olen myös kysynyt sitä PC-Superstoresta, josta olen tämän koneen ostanut, mutta siellä ei ole yhtään mitään tietoja koko koneesta! Siellä ei tiedetty edes koko koneen olemassaolosta, vaikka he näitä myivät pari vuotta sitten hirmuisella metelillä! Eli miten voisin päivittää prosessoria? Sen ainakin tiedän, että emolevy ei ole MMX:ää tukeva.

2. Mikä 3D-lisäkortti olisi paras vaihtoehto pelikäyttöön? Olen tutkinut kaikki MikroBitit ja Pelit-lehdet joissa kerrotaan 3D-korteista. Itse olen miettinyt Voodoo-piiriä käyttävää Orchid Righteous 3D:tä. Onko se yhteensopiva koneeseen ja järkevä ostos?

Pentium paremmaksi.

1. Presario 9538 käyttää P54C-emolevyä, mikä tarkoittaa, että kaikki 3.3 voltin jännitettä käyttävät prosessorit sopivat siihen. MMX-prosessorit käyttävät jaettua jännitettä, jolloin I/O-liikenne toimii 3.3 voltilla mutta prosessori käyttää sisäisesti 2.8 voltin jännitettä. Voit siis hankkia tavallisen Pentium-prosessorin tai harkita MMX Overdrive -prosessoria, jolloin saisit koneesi muutettua 180MHz MMX:ksi.

Lisätietoja omasta koneestasi saat luonnollisesti valmistajalta eli Compaqilta. Teoriassa emolevysi tukee jopa 200MHz:n prosessoria. Tarkat speksit löydät esimerkiksi sivulta www.compaq.com/support/techpubs/qrg/volume2/presario9500.html.

2. Voodoo- ja Voodoo2-piirejä käyttävät 3D-kortit ovat jo muodostuneet jonkinlaisiksi huipputehon standardeiksi PC-pelimaailmassa. Hinnanlaskua tapahtuu edelleen, joten jos vain voit odottaa, ainakin Voodoo2:n hankintaa kannattaa lykätä parilla kuukaudella. 3D-kortit eivät ole kovin vaativaisia muun koneen raudan suhteen. Ainoastaan prosessoritehoa tarvitaan, jotta nopeimmat 3D-kortit ovat parhaimmillaan. Kannattaa vain katsoa, ettei maksa ohjaimesta turhan paljon; eri liikkeisiin soittelu ja hintavertailu varmasti kannattaa.

Tarmo Toikkanen

Asustek vaatii ATX:n ja AT:n?

Minulle tuli ongelma, kun aioin hankkia ASUS TX97-E -emolevyn. Jotkut suomalaiset sanovat, että se toimii AT-virtaliittimellä, kun taas englishman sanoo, että pitää olla ATX-poweri ja ATX-to-AT sovitin. Onko ATX- ja AT-virrassa eroja vai onko liitin vain erilainen? Uskallanko ostaa? Se on aika kallis! Minulla on vain vanha AT-poweri.

Antti

ASUS TX97-sarjan emolevyt ovat Baby AT -emoja, eli ne toimivat täysin AT-koteloissa. ATX-virtaa tarvitaan vain, jos haluat tukea ohjelmallista sammutusta. ATX-koneethan osaavat sammua, kun esimerkiksi Windows 95 niin käskee. Tällainen temppu vaatii yleensä ATX:n, mutta ASUS TX97-E osaa myös tehdä sen sopivan sovittimen avulla. Tämä toiminto ei kuitenkaan ole mitenkään tarpeellinen, joten emolevyn voi aivan hyvin ostaa nimenomaan AT-koteloon.

Tarmo Toikkanen

MB Mikro Visa

1. Minkä firman tekemä teksturi on Word Pro?
A. Corel
B. Lotus
C. Netscape

2. Borland on nykyisin nimeltään
A. Kahn Industries
B. Builder
C. Inprise

3. Telecom Finland on nykyisin nimeltään
A. Sanera
B. Sedona
C. Sonera

4. Mikä tämä mato ~ on nimeltään?
A. tilde
B. sirkumfleksi
C. grave

5. Japanilainen virtuaalipoptähti?
A. Tori Honinbo
B. Kyoko Date
C. Sakura

6. Mikä on RJ-11?
A. sylitietokoneen akkumalli
B. kotirobotti
C. puhelinpistoke

7. Minä vuonna ensimmäiset WWW-palvelimet alkoivat toimia?
A. 1986
B. 1991
C. 1994

8. Applen uusi PowerPC-malli?
A. K9
B. G7
C. G3

9. Montako merkkiä on ASCII-merkistössä?
A. 96
B. 128
C. 256

10. Sunin UNIX-käyttöjärjestelmä?
A. Solstice
B. Solbourne
C. Solaris

Vastaukset: 1.B, 2.C, 3.C, 4.A, 5.B, 6.C, 7.B, 8.C, 9.B, 10.C

En pääse MBnetiin

Kuinka pääsee MBnetiin jos on unohtanut salasanansa ja käyttäjätunnuksensa?

TimecoP

Helpoin tapa on soittaa Neuvolaan (09-725 40200) ja kertoa asiasta. Varaa asiakasnumerosi lähettyville ennen soittoa. Asiakasnumero on uusimman lehden takakannen osoitelipukkeen ylälaidassa. Neuvolasta lähetetään tunnus ja salasana postissa tilausosoitteeseesi, joten MBnetiin pääset taas muutaman arkipäivän kuluessa.

Jos edellisestä soitostasi on kulunut muutama kuukausi, on käyttäjätunnuksesi mahdollisesti poistettu. Tällöin riittää, että soitat MBnetiin ja rekisteröidyt uutena käyttäjänä, jolloin voit tietysti valita uuden salasanankin.

Tarmo Toikkanen

Poista lisää ohjelmia

Jos Windows 95:n Lisää/poista ohjelmia -valikkoon on jäänyt jotain turhaa, onko mahdollista saada se sieltä pois?

Mies

Kun ohjelma asennetaan Windowsiin, on se yleensä mahdollista myös poistaa järjestelmästä. Monien ohjelmien mukana tulee erillinen Uninstall-ohjelma, joka löytyy itse ohjelman käynnistysikonin lähettyviltä. Toiset taas lisäävät tietonsa Control Panelin Add/Remove Programs -kohtaan (Lisää/poista ohjelmia), josta ohjelman saa suhteellisen varmasti siivottua pois.

Ongelmaksi voi muodostua se, että käyttäjä poistaa ohjelman käsipelillä, eli poistamalla tiedostot ja tuhoamalla kuvakkeet, ja huomaa vasta jälkeenpäin, että Control Panelissa olisi ollut poistomahdollisuus. Ohjelmien poistaminen omin päin ei ole kovin suositeltavaa, sillä monet ohjelmat lisäävät omia tietojaan Registryyn, josta niiden poistaminen vaihtelee vaikean ja mahdottoman välillä. Siksi ohjelman oman poisto-ohjelman käyttäminen on joka tilanteessa suositeltavaa ja käsipeli on viimeinen vaihtoehto.

Jos on käynyt niin, että ohjelman on mennyt poistamaan, ei ohjelman nimeä saakaan noin vain poistettua asennettujen ohjelmien listasta Control Panelissa. Nimen valitseminen yleensä tuottaa virheen, jossa kerrotaan, että jokin tiedosto (eli poisto-ohjelma!) puuttuu.

Registryä ei enää saa puhdistettua, mutta nimen saa pois listasta käsittelemällä Registryä itse. Käynnistä regedit tai regedt32. Näitä ohjelmia käytetään Registryn tutkimiseen ja muokkaamiseen. Lisää/poista ohjelmia -listan sisältö on kohdassa My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall.

Siistimpi tapa poistaa ohjelma kokonaisuudessaan voi kylläkin olla uudelleenasentaminen ja sen jälkeen ohjelman poisto, jolloin ohjelma mahdollisesti siivoaa kaikki Registryyn jääneet roippeetkin menneessään.

Tarmo Toikkanen

SLIP vai PPP?

1. Onko IP-osoite aina sama, kun Slip-protokollalla otetaan yhteys palvelimelle? Olen kuullut jostain, että näin olisi. Tarvitsisin tuota Slippiä, jotta kaverini saisivat minut kiinni aina samasta osoitteesta, eikä osoite aina vaihtuisi kun ottaa uuden yhteyden.

2. Mitä tiedostoja tarvitsen, että saisin palvelimelleni yhteyden Slipillä?

3. Mitä eroa on Slipillä ja PPP:llä?

4. Voiko Slipillä tehdä kaikki samat perusasiat kun PPP:llä, kuten surffata netissä, kopioida tiedostoja, käydä telnet-purkeissa, ftp:ssä, yms.?

5. Miksi Slip-protokollaa ei enää käytetä missään, vaan kaikki on PPP:tä?

Dj.Snuff

1. Slip on ohjelmisto, jolla muodostetaan sarjaportin (eli modeemin) kautta Internet-yhteys. Slip luottaa siihen, että jokaisella käyttäjällä on oma IP-osoitteensa ja oma puhelinnumeronsakin, joka ei muutu.

2. Slip-ajureita on kyllä saatavilla, mutta et todennäköisesti tee niillä mitään. Palveluntarjoajasi itse päättää, miten se yhteyksiä tarjoaa. Nykyään kaikki kaupalliset palveluntarjoajat käyttävät vain ja ainoastaan PPP:tä, joten Slip-ajureilla et verkkoon pääse. Erikseen ovat sitten omat viritelmät vaikkapa koulun Internet-yhteyksien kanssa.

3 ja 5. PPP (Point-to-Point Protocol) on uudempi kuin SLIP ja ehkä tärkein ero on se, että siinä käyttäjän IP-osoite voidaan määrätä joka yhteydelle erikseen. Tässä on se etu, että palveluntarjoaja tarvitsee vain yhden IP-osoitteen jokaista samanaikaista käyttäjää kohden, kun taas SLIPissä tarvitaan jokaiselle asiakkaalle oma IP-osoite.

4. Kyllä voi. Ainoastaan yhteydenmuodostus ja IP-osoitteiden määritys on erilainen, lopputulos on sama.

Tarmo Toikkanen

Miten pääsen särinästä?

Ostin 5 kuukautta sitten uudet kaiuttimet vanhojen tilalle. Ne särisevät ihan samalla lailla kuin entisetkin, ja niistä kuuluu radio hiljaisena taustalla. Missä vika on? Kaiuttimissa itsessään ei pitäisi olla mitään vikaa, koska televisioon yhdistettynä niistä ei kuulu mitään taustaääniä. Koneessa on Creativen PnP SoundBlaster 32.

L3b3d3b

Kuvailemasi äänihäiriö viittaa selvästi siihen, että kaiuttimet ottavat vastaan radiolähetystä, joka sitten häiritsee oikean äänen puhdasta toistoa. Häiriötä voi muodostua kolmessa eri paikassa.

Itse kaiuttimien vahvistin voi hyvinkin häiriintyä lähellä olevista laitteista (kuten radiosta!). Toisaalta myös kaiuttimet voivat aiheuttaa häiriöitä muille laitteille, esimerkiksi näytölle. Kannattaa kokeilla kaiuttimien siirtelyä pitkin huonetta ja katsoa, missä paikoissa häiriö katoaa. Lähellä oleva radiolaite voi hyvinkin aiheuttaa häiriön.

Tarkista myös johdot. Jos kaiuttimien johtojen vieressä kulkee vaikkapa radion antennijohto, voi se hyvinkin indusoida häiriökentän myös kaiuttimien johtoihin, eristyksistä huolimatta.

Kolmas häiriön syy voi olla itse äänikortti. Kortin lähellä olevat muut laajennuskortit voivat aiheuttaa särinää, mutta tuskin kuitenkaan radiomusiikkia. Äänikortin voi suojata esimerkiksi foliolla kunhan varmistaa, ettei folio pääse koskemaan piirikorttien pintaa ja ettei kääri äänikorttia liian tiukasti - tarkoituksena on vain häiritsevien magneettikenttien vähentäminen, ei uuniperunan (tai -kortin) paistaminen.

Keskusyksikön lähellä olevat muut laitteet voivat häiritä äänikorttia, joten näiden laitteiden tai itse keskusyksikön siirtäminen voi parantaa tilannetta.

Tarmo Toikkanen

Oma kotisivu Internetiin

Olen tehnyt omat kotisivut Didalla, joka muuten on aika hyvä. Miten saan sivut nettiin esimerkiksi jollekin ilmaiselle serverille. Tarvitaanko jotain lisäohjelmia?

LOOSER

Kotisivujesi on sijaittava jollakin palvelimella. Useimmat Internet-yhteydentarjoajat tarjoavat mahdollisuuden omien kotisivujen sijoittamiseen heidän palvelimelleen, mutta verkosta löytyy myös täysin ilmaisia kotisivupalvelimia, kuten esimerkiksi www.geocities.com. Tällaisen palvelimen käyttö edellyttää vain, että luot palvelimelle käyttäjätunnuksen itsellesi ja lähetät itse sivut kuvineen palvelimelle. Tämä onnistuu FTP-ohjelmaa käyttäen. Internet-yhteys toki tarvitaan siirron ajaksi - jos omaa ei ole, voi netissä käydä koululta, töistä tai lähikirjastosta. Ota selvää, missä lähin Internet-pisteesi sijaitsee.

Tarmo Toikkanen

Pelikoneeseen 3D ja ISDN

1. Koneeni on Pentium 150 MHz, jossa on 32 Mt RAM, Matrox Millennium -näytönohjain ja Windows 95 -käyttöjärjestelmä. Toimiiko tässä mikään 3D-kortti? Ja jos toimii niin mikä?

2. Kannattaako hankkia ISDN-passiivikortti? Hidastaako se nettipeliä? Ostaisin sen Quaken nettipeliä varten, kun vanha 33600 bp/s modeemi on jo melko turha.

L3b3d3b

1. 3D-kortit toimivat varmasti missä tahansa Pentiumissa ja nopeutus tuntuu aina. Mutta luonnollisesti VoodooII-piirillä varustettu ohjain toimii nopeammin P2-400MHz:ssa kuin P-90MHz:ssa. Mitä tehokkaammista 3D-korteista puhutaan, sitä enemmän prosessoritehoa ne voisivat mielellään käyttää.

2. ISDN-sovittimia on kahta lajia, aktiivisia ja passiivisia. Aktiivilaitteet ovat saatuun hyötyyn nähden useimmiten aivan liian kalliita. Passiivi-ISDN ei vaadi paljonkaan enempää tehoa kuin tavallinen modeemi. Aktiivi-ISDN hoitelee prosessoinnin itse, joten se sopii parhaiten hitaisiin koneisiin (486 tai hitaampi). Pentiumin omistajan on mielestäni turha tuhlata rahojaan aktiivi-ISDN:ään.

Tarmo Toikkanen

Posti

Java on Java on Java

Mitä eroa on Javalla ja JavaScriptillä?

Saku

Java on täysin toiminnallinen ohjelmointikieli, jolla voi teoriassa toteuttaa millaisen ohjelman tahansa. JavaScript on Netscapen alunperin lanseeraama ja myöhemmin Microsoftinkin käyttöönottama Javan syntaksiin ja oliorakenteisiin perustuva skriptikieli, jolla voidaan kirjoittaa kevyttä koodia HTML-sivuille, jonka selain sitten tulkitsee ja suorittaa.

JavaScriptillä voi ohjata selainta varsin tehokkaasti, mihin Javalla ei oikein pysty. Toisaalta itsenäisten ohjelmien tai edes applettien rakentaminen vaatii nimenomaan Java-ohjelmointiympäristön. Vuoden 1998 Huvi- ja Hyötyrompun mukana tuli Borlandin JBuilder, jolla Java-kieleen tutustuminen käy helposti, varsinkin kun avuksi ottaa MikroBitissä julkaistun Java-kurssin.

Tarmo Toikkanen

Windows 3 roskikseen

Ennemmin tai myöhemmin on pakko luopua Windows 3.1:stä, sehän on varmaa. Saako 3.1:llä tehtyjä sovelluksia yleensä toimimaan Windows 95/98/??:ssä? Voiko uusia sovelluksia rakentaa yhdistelmällä C 7.0 + SDK 3.1 + QCWin? Ja pahimman vaihtoehdon varalta: onko käytännöllistä yrittää pyörittää molempia Windows-versioita samassa koneessa?

TIL

Windows 3.1:n heittäminen romukoppaan ei ole mitenkään pakollinen toimenpide. Monet vanhat koneet eivät jaksa pyörittää raskaampaa Windows 95:ttä, ja maailmalla on edelleen 60 miljoonaa Windows 3.1:tä käytössä.

Windows 95 osaa ajaa useimpia Windows 3.1:n ohjelmia. Jotkin raskaat 3.1:lle tehdyt sovellukset, kuten CorelDraw:n tietyt versiot eivät välttämättä toimi 95:ssä. Lisäksi jotkin vanhat ohjelmistot voivat pyörtyä joutuessaan kosketuksiin huipputason raudan kanssa. Näitä harvinaisia poikkeuksia lukuunottamatta ohjelmien pitäisi kyllä toimia ihan mukisematta.

Windows 3:n ohjelmia voi tehdä sille tehdyillä ohjelmointityökaluilla. Win95:n työkaluilla luodaan pääasiassa Win32-ohjelmia eli Windows 95:ssä ja Windows NT 4.0:ssa toimivia sovelluksia.

Jos haluat päästä osalliseksi Windows 95:n autuudesta (?) mutta säilyttää tutun, turvallisen 3.11:n, voit toki asentaa 95:n koneellesi. Kunhan asennat 95:n eri hakemistoon kuin vanhan Windowsin, toimivat molemmat rinnakkain ihan mukavasti. Kun kone käynnistyy, voit painaa F8-näppäintä ja valita listasta vanhan Windowsin, jolloin 3.11 käynnistyy tyylikkäästi.

Tarmo Toikkanen

Kotisivulle postilaatikko

1. Miten tehdään omille kotisivuille se sellainen laatikko, johon voi kirjoittaa suoraan sähköpostia? Osaan tehdä laatikon, johon voi kirjoittaa, sekä Lähetä- ja Tyhjennä-painikkeet, mutta miten siihen saa toiminnon, että teksti lähetetään sähköpostiini? Tietääkseni siihen tulee joitain form action tageja.

2. Saanko laittaa sivuilleni kopioitavaksi musiikkia, joka on tehty teidän esimerkkikappaleenne sampleilla, eli onko niissä jotain tekijänoikeuksia? Tarkoitan kappaletta, joka käskettiin kopioida musiikkikurssin toisessa osassa.

DarkLuke

1. Formeilla www-selailija voi lähettää tietoa joko palvelimelle tai vaikka suoraan sivun tekijän sähköpostiin. Form-tagissa määritellään URL, johon formin sisältö välitetään. Useimmiten kohteena on palvelimella oleva ohjelma, joka sitten prosessoi tiedot ja tekee niillä jotain. Toisaalta kohde voi olla myös sähköpostiosoite, jolloin tiedot lähetetään sähköpostitse. Tämä kuitenkin vaatii sen, että käyttäjä on säätänyt selaimestaan postitustiedot kuntoon. Alla on esimerkki sähköpostikaavakkeeseen:

```
<form
action="mailto:sulo.surffaaja
@mbnet.fi" method=post>
Kirjoita palautteesi:
<br>
<textarea cols=40 rows=5>
</textarea>
<br>
Sähköpostiosoitteeni on:
<input name=email>
<p>
<input type=submit
value="Lähetä">
<input type=reset
value="Tyhjennä">
</form>
```

2. Musiikkikurssin kappaletta olikin tarkoitus muutella, ja kyllä omia tekeleitään saa esillekin laittaa. Tekijänoikeudet ovat kuitenkin olemassa, ja olisikin kohteliasta ainakin mainita, mistä samplet on saanut.

Tarmo Toikkanen

Vähän kaikkea

1. Onko Telnet paras (ja ainoa) keino päästä MBnettiin ISDN-yhteydellä?

2. Kuinka suuri siirtonopeus on silloin?

3. Mistä saisin Telnet-ohjelman, joka ymmärtää skandit?

4. Onko mahdollista kytkeä PC:tä ja Macintoshia yhteen nollakaapelilla tai verkkokortilla?

5. Mikä on JavaScript-kielen komennolle onMouseOver "vastakomento"? Kuinka saan kuvan vaihtumaan kun hiiri liikkuu kuvan päälle?

Anonymous

1. MBnetissä ei tällä hetkellä ole ISDN-linjoja, mutta niitä otetaan kyllä käyttöön lähiaikoina. Sillä välin voi tosiaan tulla Telnetiä pitkin MBnetiin.

2. Yhteys MBnetistä Internetiin on säädetty niin, että ISDN-yhteyskin toimii täydellä vauhdilla.

3. Itse suosittelisin Zap-O-Commia (OS/2:lle zoc307.zip, 811kt, Windows 95/NT:lle zow307.zip, 835kt), joka toimii myös pääteohjelmana.

4. Verkkokorteilla yhteys ainakin onnistuu, kunhan molemmat koneet puhuvat samaa kieltä. Esimerkiksi TCP/IP-verkon rakentaminen ainakin onnistuu.

5. onMouseOver-metodillahan voidaan HTML-sivulla määrätä toimintoja, jotka suoritetaan kun hiiren kursori siirtyy linkin päälle. Vastakohta on metodi, jota kutsutaan kun hiiri siirtyy pois linkin päältä ja on nimeltään onMouseOut. Tässä esimerkki:

```
<A HREF="linkki.html"
onMouseOver="kuva.src=
'kuva2.gif';
onMouseOut="kuva.src='kuva1.gif
';"> <IMG SRC="kuva1.gif"
NAME="Kuva"></A>
```

Tarmo Toikkanen

Ei vara venettä kaada

JERE Käpyaho

Käytätkö tietokonettasi pelkästään pelaamiseen? Onko sinulle samantekevää vaikka kiintolevy hirttäisi kiinni tai tyhjenisi: sen kun asennat ohjelmat uudelleen ja jatkat kuin mitään ei olisi tapahtunut? Vaikuttaako elämääsi mitenkään se, että koneesi on kolme päivää (tai viikkoa) korjaamolla? Jos ei, tämä seuraava ei ole sinulle. Siirry MBnet-pelisivuille tai Akin kolumniin, ja tavataan ensi kuussa.

Teen tietokoneella aika paljon töitä, ja siksi minua sapettaa suunnattomasti, jos kaiken maailman virittelyyn tai suoranaiseen toimimattomuuteen menee aikaa. Tietokoneen laitteiston saa yleensä toimimaan saman tien ainakin auttavasti, mutta isojen ohjelmistojen, kuten käyttöjärjestelmien ja niin kutsuttujen "tuottavuustyökalujen" kanssa on yleensä aika paljon sähläämistä.

Muisti on halpaa ja levytila myös, mutta oma aika ja vaiva on kullan arvoista. Kehitä varajärjestelmä PC:llesi, se kannattaa.

Turhaa aikaa tuhlautuu päivityksiin

Jos käyttöjärjestelmä on jo ollut markkinoilla hyvän aikaa - kuten nyt Windows 95 - ja koneen lisälaitteet ovat uuden puoleisia, joutuu aina hakemaan uusia ajureita ja asentelemaan niitä vielä varsinaisen käyttöjärjestelmän lisäksi. Erilaisissa joka päivä käytettävissä ohjelmissa on myös omat asetuksensa, jotka pitää laittaa kuntoon uudelleen joka kerta ohjelmaa asennettaessa.

Mitä haittaa tästä sitten on, kun käyttöjärjestelmän ja ohjelmien asennus on kuitenkin sen verran iso ja harvinainen tapahtuma, että se tehdään vain kerran tai ainakin hyvin harvoin? Oi, jos se olisikin totta, mutta totuus on kyllä toisenlainen. Kohta kolme vuotta Windows 95:tä lähes joka päivä käyttäneenä voin sanoa, että ajan mittaan se mokoma menee sekaisin. Joudun jatkuvasti asentamaan ja poistamaan paljon ohjelmia, ja ajoittainen järjestelmän siivoaminen on suorastaan pakollista jo ihan sen takia, että Windows 95:n järjestelmärekisteri paisuu kaikenlaisten ohjelmien sinne jättämästä roskasta.

Windows NT kestää esimerkiksi oppilaitoksen mikroluokassa paremmin, koska siinä voi sentään rajoittaa ohjelmien asentelua. NT:n suurin ongelma on sen hinta, joka on aivan liikaa satunnaiselle käyttäjälle. Sitä paitsi NT:stä, edes versiosta 4.0, ei ole paljoa iloa pelaajalle, ja sen Plug and Play -tuki on aika heikoissa kantimissa. Windows NT 4.0:n, muuten aika hyvän systeemin, älyttömin piirre ovat korjauspaketit eli Service Packit: kun olet sellaisen asentanut, pitää se kuitenkin asentaa uudelleen, jos asennat järjestelmään jonkin uuden ohjelman.

Kaikkeen tällaiseen kuluu aikaa, ja aika on ainakin minulle rahaa - ei ehkä paljoa, mutta siitäkin täytyy pitää kiinni. Olen monta kertaa käynyt läpi päivitysketjuja, joiden piti olla yksinkertaisia ja helppoja, ja jotka kuitenkin lopulta vaativat useiden systeemin osien asentelua uudelleen, uusien ajuri- ja ohjelmaversioiden haeskelua ja hukkaan menneitä työtunteja. Linux ja OS/2 Warp eivät muuten ole mitään poikkeuksia tässä suhteessa.

Laite hajosi, mikä neuvoksi

Ohjelmat näyttävät menevän huomattavasti useammin rikki kuin laitteet. Tämä ei sinänsä ole ihme, koska kaikenlaiset vimpaimet täytyy kuitenkin lopulta rakentaa jalostetuista atomeista. Siksi testaamatta jättäminen on kalliimpaa kuin testaaminen, varsinkin kun takuutakin pitäisi asiakkaille antaa, tai asiakkaita ei pian ole.

Mekaaninen laite on kuitenkin aina altis vialle. Vaikka nykyään mikron elinkaari on niin lyhyt, että laitteita tuskin saa kovalla käytöllä hajoamaan, ei valmistus sentään niin tunnontarkkaa ole etteikö maanantaikappaleita silloin tällöin osuisi omallekin kohdalle. Yleensä tällaiset onneksi hajoavat, jos hajoavat ollenkaan, aika pian käyttöön ottamisen jälkeen, jolloin takuuvaihtokin onnistuu.

Pohdiskelin millaisen varajärjestelmän voisi kehittää sen tilanteen varalle että päämikro yhtäkkiä leviää jostain nurkasta. Käytännössä tähän on kaksi vaihtoehtoa: joko pitää jokaiselle tärkeälle osalle varaosaa tai sitten pitää kakkosmikroa jonka ottaa käyttöön tarvittaessa. Molemmilla vaihtoehdoilla on tietysti omat hyvät ja huonot puolensa.

Mikron osat eivät nykypäivänä maksa paljoa ainakaan yksitellen ostettuina. Parin gigatavun kiintolevyn hinta on pudonnut alle tonnin, eikä muisti maksa juuri mitään. Tehokas mikroprosessori on vielä aika kallis osa, mutta esimerkiksi muutamaa muistipiiriä tai toista (tai kolmatta) kiintolevyä kannattaa ehkä pitää varalla, samoin prosessorituuletinta. Toisaalta, jos on hankkinut uuden mikron, eikä ole saanut tungettua vanhaa mihinkään, tulee vielä paljon halvemmaksi tehdä vanhemmasta mikrosta (joka yleensä on aivan käyttökelpoinen, mutta vain tuomittu ennenaikaisesti vanhentuneeksi) varakone.

Varakoneen varustuksen ei tarvitse olla kovin kummoinen: tärkeintä on, että se on sellaisessa kunnossa, että sillä pystyy tarvittaessa jatkamaan töitä. Se ei tarvitse edes omaa monitoria, koska koneita ei välttämättä käytetä samaan aikaan. Jos pääkoneessa on lisälaitteita joita tarvitaan (kuten vaikka CD-R-asema), sen voi irrottaa pääkoneesta ja asentaa varakoneeseen korjauksen ajaksi.

Varmistukset kuntoon

Varakoneestakaan ei vain ole mitään hyötyä, jos kiintolevy hajoaa ja kaikki keskeneräiset työt ovat sillä. Siksi kannattaa myös ehdottomasti kopioida tiedot talteen levykkeelle, nauhalle tai Zip-levylle. Kaikkea ei tietenkään tarvitse kopioida, vaan ainoastaan se, mitä todella haluaa säilyttää. Ohjelmat voi aina asentaa uudelleen, mutta vaivalla tehtyjen omien töiden kanssa kannattaa olla tarkkana.

Varmistusten ottaminen tuntuu olevan sellainen asia, jota kukaan ei opi muuten kuin kantapään kautta. Ennen kaikenlaista mikrourheilua, kuten uuden, tuntemattoman järjestelmän asentamista vanhan rinnalle, kenties samalle levylle, kannattaa ehdottomasti ottaa talteen kaikki sellainen tieto jonka on itse tuottanut. Tähän joukkoon voi hyvin lukea myös ohjelmien ja käyttöjärjestelmän asetukset.

Windows 95:n järjestelmärekisteriä ei voi sellaisenaan palauttaa uuteen asennukseen, mutta ainakin sen voi tallentaa tekstitiedostona ja tutkia sitten sieltä millaisia asetuksia eri ohjelmilla oli. Yleensäkin kaikkiin muutoksiin systeemissä kannattaa suhtautua huolellisesti ja vakaasti harkiten, jos oman leivän syrjä on vähänkään mikrosta kiinni. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Hänelle voit lähettää sähköpostia osoitteella jere@mikrobitti.fi.

Apinaihmisiä valmistetaan Valhallassa

Apinaihmisiä voitaisiin käyttää astronautteina.

Solubiologi Stuart Newman on hakenut Amerikassa patenttia menetelmälle, jonka avulla on mahdollista risteyttää ihminen eri eläinlajien kanssa. Valhallan lääketieteellisessä tutkimuslaitoksessa työskentelevän Newmanin mukaan laboratoriossa on onnistuttu luomaan jo lampaiden ja vuohien sekoituksia. ”Ihminen ja apina ovat läheisempää sukua toisilleen kuin lampaat ja vuohet”, Newman sanoo.

Prosessissa käytetään ihmisen ja eläimen alkion soluja, jotka yhdistetään keinotekoisesti. Tieteellisissä lehdissäkin esitellyn menetelmän avulla olisi mahdollista valmistaa teollisesti vaikkapa simpanssin ja ihmisen sekoituksia, joita voidaan käyttää halpana työvoimana tai tulevaisuuden sotilaina.

Tällaiset apinaihmiset olisivat tarpeeksi älykkäitä suoriutuakseen vaikeistakin tehtävistä, mutta jos olennot luokiteltaisiin eläimiksi, ei niillä olisi ihmisille kuuluvia oikeuksia. Ne joutuisivat todennäköisesti hoitamaan yhteiskunnan likaiset ja vaaralliset työt tai niitä voitaisiin lähettää avaruuteen tutkimuslennoille, joilta ei ole paluuta.

Newman sanoo, ettei hänellä ole tällä hetkellä suunnitelmia ihmisten ja eläinten sekamuotojen valmistamiseksi. Tutkija korostaa hakeneensa patenttia vain estääkseen muita käyttämästä menetelmäänsä.

Kyberlinkki lukee ajatuksia

Tavaran ja tiedon täyttämä työpöytä on vakiintunut tietokoneiden graafisten käyttöliittymien esikuvaksi. Aivot ovat kuitenkin pöytää parempi väline tiedon käsittelyyn ja luovaan työhön. Siksi eri yhtiöt ovat kehittäneet uusia tapoja hyödyntää ajattelemista tietokoneen käyttöliittymänä.

Cyberlink on sensoreilla varustettu otsanauha, joka havaitsee aivoissa tapahtuvia sähkömagneettisia muutoksia. Brain Actuated Technologies -yhtiön mukaan teknologia mahdollistaa tavallisten Windows-ohjelmien käyttämisen ajattelemalla.

Kyberlinkin kautta käyttäjä kykenee liikuttamaan kursoria ja pelaamaan pelejä. Myös pyörätuolin ohjaaminen ja musiikin säveltäminen onnistuvat ajatuksen voimalla. Ainakaan toistaiseksi Cyberlink ei pysty muuttamaan ajatuksia tekstiksi, joten näppäimistöä ei kannata heittää menemään.

Natrificial Software on puolestaan saanut valmiiksi perinteisellä hiirellä ohjattavan käyttöliittymän, jonka on tarkoitus matkia aivojen toimintaa ja rakennetta. Ratkaisun nimi on osuvasti The Brain.

The Brainin toiminta on kaunista katseltavaa.

The Brain organisoi ja esittää tietoa aivan uudella tavalla. Koska The Brainin kautta voi käynnistää toisia ohjelmia ja hallita tiedostoja, voi se periaatteessa piilottaa tutun ja turvallisen käyttöjärjestelmän kokonaan alleen.

Käyttäjä järjestää The Brainin avulla tietonsa erilaisiksi ”aivoiksi” jotka sisältävät ”ajatuksia”. Ajatusten väliset linkit esitetään graafisesti ja toisiinsa liittyvät ideat on helppo linkittää. Ajatukset voi myös yhdistää ohjelmiin, tiedostoihin tai vaikkapa www-sivuihin. Lopputuloksena on kirjaimellisesti ideoiden verkko, jossa on helppo siirtyä projektista toiseen sekä hahmottaa eri asioiden väliset yhteydet.

Aivojen ja tietokoneen yhteistyössä on vielä kehittämisen varaa.

The Brainiin tottuminen vie jonkin verran aikaa, vaikka aivojen käyttäminen ei olisikaan täysin vierasta puuhaa. Ohjelman demoversion voi hankkia itselleen Intenetin kautta.

www.brainfingers.com
www.thebrain.com

Valon nopeudella toimivia mikrosiruja

Karen Reeson tutkii optisia mikrosiruja Surreyn yliopistossa.

Englantilaisessa Surreyn yliopistossa tehdään perustutkimusta, joka saattaa muuttaa tietokonemaailman perinpohjaisesti. Korkeakoulun laboratorioissa kehitetään aivan uudenlaista mikrosirua, jonka toiminta ei perustu sähköön, vaan valoon.

Nykyisten prosessorien kiihdyttämistä rajoittaa väistämättä se, kuinka nopeasti sähkö siirtyy paikasta toiseen. Koska mikään ei liiku valoa nopeammin, ovat optiset mikropiirit mahdollisimman tehokas tapa käsitellä tietoa.

Hankkeeseen liittyy useita käytännön ongelmia - muun muassa se, ettei silikoni sovellu valon johtamiseen - joten kauppojen hyllyillä tällaisia tietokoneita ei näy vielä moneen vuoteen. Mutta jos optiset sirut saadaan joskus massatuotantoon, muuttuvat tietokoneet kertaheitolla paljon nopeammiksi.

Hanketta johtaviin tutkijoihin kuuluva Karen Reeson uskoo, että käytännössä valoon perustuva teknologia on kymmeniä tai satoja kertoja nopeampaa kuin sähköllä toimivat sirut.

Nykyisillä jääkaapeilla ei voi vielä surffata verkossa.

Internet-jääkaappia kokeillaan Japanissa

Japanilainen V Sync Technology -yhtiö ilmoittaa kehittävänsä uudenlaista jääkaappia, johon kuuluu kiinteänä vakiovarusteena Internet-yhteys. Nettijääkaapin sisuksissa hyrrää Pentium II -prosessori ja kaapin oveen on upotettu litteä LCD-näyttö. Näppäimistöä jääkaapin mukana ei toimiteta, vaan käyttäjä liikkuu verkossa näpelöimällä kosketusherkkää monitoria.

Yhtiö uskoo, että jääkaapilla käymisen ja netissä surffaamisen yhdistelmä kiinnostaa kuluttajia. Jääkaapit ovat aina päällä, joten verkkoon pääsee välittömästi, ilman laitteen käynnistykseen kuluvaa hukka-aikaa. 30 japanilaista perhettä on mukana alustavassa kokeilussa, jossa selvitetään kuinka hyvin jääkaappi soveltuu tietoverkossa seikkailuun.

Jääkaapin nettiselaimena on Netscape Navigator. Prototyyppi toimii Windows 95 -käyttöjärjestelmällä, mutta jatkossa on tarkoitus testata myös Linux-kaappia.

Intelin ihmekynä tunnistaa tekstin

Intel on kehittänyt kynän, joka ymmärtää mitä sillä kirjoitetaan. Digital Ink -niminen kynä toimii ensi näkemältä perinteisen kirjoitusvälineen tavoin: sillä voi ikuistaa ajatuksiaan paperille aivan samalla tavalla kuin muillakin kynillä.

Uutta ja erilaista on kynään sisäänrakennettu mikroprosessori ja tekstintunnistuskyky. Digital Inkin sensorit osaavat tulkita käyttäjän raapustukset ja tallentavat tekstin kynän muistiin. Kynään tallennettu tieto voidaan myöhemmin siirtää PC:n kovalevylle tai mihin tahansa tekstinkäsittelyohjelmaan. Tarpeellinen elektroniikka mahtuu kynän sisälle, joten laitteeseen ei kuulu hankalia johtoja tai liittimiä.

Kohta kynä on käyttäjäänsä viisaampi.

Tekstin lisäksi Digital Inkin avulla voi ikuistaa piirrokset, kaaviot ja muut hahmotelmat. Kaikki kynällä tehty siirtyy automaattisesti digitaaliseen muotoon.

Toistaiseksi Digital Ink on vasta prototyyppiasteella. Valmista, kuluttajille kaupattavaa tuotetta saadaan odottaa pitkälle ensi vuosituhannelle.

www.intel.com/mobile/techforum/digink.htm

Helsingin yliopiston atk-keskus on joutunut asentamaan uudestaan kaikki Unix-koneensa ulkomailta yhteyden ottaneen **hakkerin** vuoksi. Vaikka yliopiston järjestelmään yritetään murtautua usein, oli tämänkertainen tunkeutuja poikkeuksellisen taitava. "Kaveri osaa selvästi suomea", sanoo keskuksen päällikkö Olli-Pekka Rissanen. "Hän olisi saanut halutessaan paljon vahinkoa aikaan." Rissasen mukaan yliopiston koneisiin oli tultu toisen suomalaisen domainin kautta. "Tämä hakkeri käyttäytyy siististi, joten monessa ylläpidossa häntä ei ole välttämättä edes huomattu."

•••

Automatia Oy ennustaa **sähköisen korttirahan** yleistyvän tämän vuoden aikana. Elektronisella käteisellä voi Suomessa maksaa yli 4000 eri paikassa. Korttiraha yleistyy myös muissa teollisuusmaissa: Saksassa on liikkeellä jo 40 miljoonaa rahakorttia.

•••

Tieto liikkuu **Internetissä** entistä hitaammin. Englantilaisen Keynote Systems -yhtiön kokeissa havaittiin, että 50 kilotavun dokumentin siirtäminen verkon yli kestää keskimäärin 10,4 sekuntia. Muutama kuukausi aiemmin samankokoinen dokumentti kiisi palvelimelta toiselle alle kymmenessä sekunnissa.

•••

Nokia on julkistanut uusia litteitä näyttöjä. LCD- monitorit tarjoavat yhtiön mukaan suuren kuva-alan kompaktissa koossa. 14- ja 15-tuumaiset näytöt toistavat 16,7 miljoonaa väriä ja niiden erotuskyky on 1024 x 768 pistettä.

•••

Yhdysvaltojen keskustiedustelupalvelu **CIA** ennustaa vuosituhannen vaihteen aiheuttavan ongelmia eri puolilla maailmaa. Tietokonejärjestelmien ajantajun pettäessä etenkin Kanadan, Australian ja Britannian peruspalvelut ovat vaarassa.

•••

Amerikkalaiset senaattorit ovat taas säätämässä **nettisensuuriin** tähtäävää lakia, joka kieltää "vahingollisen materiaalin" kauppaamisen alaikäisille tietoverkossa. Pornoa, pommiohjeita ja yleistä siveettömyyttä vastaan tarkoitettu laki kattaa kaiken netissä liikkuvan aineiston, joten suomalainenkin sisällöntuottaja voisi joutua Amerikassa oikeuteen.

Sammakontallausfilmejä verkon välityksellä

Amerikkalainen Thomas Capriola halusi samaa kuin monet muutkin: hän yritti rikastua Internetin avulla. Capriola valmisti ja myi videofilmejä, joita hän mainosti WWW-sivuillaan. Pienimuotoinen liiketoiminta loppui poliisin ratsiaan ja nyt uutteraa yrittäjää uhkaavat roimat sakot ja useamman vuoden vankilatuomio.

Capriolan hengentuotteet sisältävät paljasta pintaa, mutta perinteistä erotiikkaa ne eivät kuitenkaan ole. Vailla vaatteita esiintyvät videotähdet kun ovat sammakoita, hiiriä ja hamstereita. Niiden kanssa elokuvissa esiintyy nuoria naisia - jotka tallaavat otuksia hengiltä korkeakorkoisilla kengillään.

Muuta sisältöä tai varsinaista tarinaa Capriolan filmeissä ei olekaan. Ilmeisesti orastava filmimoguli on kuitenkin tavoittanut netin kautta otollisen yleisön, sillä Capriola oli paikallisen eläinkaupan vakioasiakas. Myyjälle hän kertoi tarvitsevansa pikkuotuksia käärmeen ruokkimiseen.

Eläinrääkkäystä epäilevät viranomaiset löysivät kotietsinnässä satoja Capriolan tekemiä filmejä. Lisäksi poliisi takavarikoi kuusi hengissä olevaa hiirtä ja lukuisia korkeakorkoisia naisten kenkiä. Tyypillisiä elokuvien nimiä ovat Debby the Destructor tai Vanessa's Frog Stomp. Videoilla esiintyviä naisia ei ole toistaiseksi tavoitettu.

Sammakot ja stilettikorot ovat murhaava yhdistelmä.

Kitchen Coach valmistaa vaikeatkin ruokalajit vaivatta.

Virtuaalikokki auttaa keittiössä

Jokaisen on pakko syödä, vaikka ruuan valmistaminen ei suju kaikilta yhtä kätevästi. Jos kuulut keittiötumpeloihin, mutta haluaisit tehdä asialle jotain, voit hankkia kotiisi maailmanluokan virtuaalikokin. Kitchen Coach lupaa yksityiskohtaiset, helpot ohjeet, joiden avulla kuka tahansa voi valmistaa herkullisia aterioita.

Laite sisältää samaan koteloon pakatun tietokoneen ja monitorin. Varsinaiset reseptit tulevat cd-rom-levyillä. Aloittelevan ruokamaakarin tarvitsee vain matkia ruudulla näkyvää virtuaalikokkia, joka valmistaa aterian alusta loppuun. Käyttäjä voi kaukosäätimen avulla pysäyttää digitaalisen videokuvan, palata aiempaan vaiheeseen tai aloittaa alusta.

Kitchen Coachin sisään on ahdettu kuuden ammattikokin tiedot. Mukana tulee vinkkejä myös ruokaostosten tekemiseen ja terveellisen ruuan valmistamiseen. Ja jos välillä haluat unohtaa kokkaamisen kokonaan, toimii Kitchen Coach myös tavallisena televisiona.

www.coachmaster.com

NETTIYHTIÖIDEN hintakilpailu jatkuu

Kevään kuluessa kiihtynyt Internet-palveluntarjoajien hintakilpailu ei näytä laantuvan. Netlife on tuonut markkinoille rajoitetut yhteydet tarjoavan Netlight-liittymän, jonka kuukausimaksu on vain 19,90 mk. Lisäksi käyttäjältä peritään 50 markan aloitusmaksu.

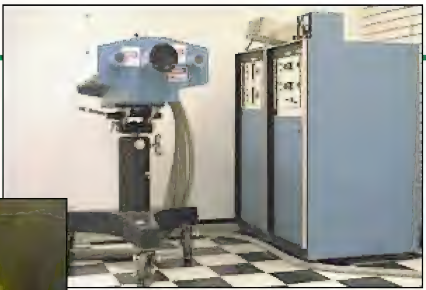
Netlight on karsittu ja pelkistetty versio perinteisestä Internet-yhteydestä. Palvelu on tarkoitettu niille, jotka tyytyvät World Wide Webissä surffailuun. Tosin Netlife lupaa hintaan kuuluvan sähköpostin, mutta postin lähettäminen ja lukeminen onnistuu vain WWW-selaimen avulla. Tavallisia POP- tai IMAP-ohjelmia ei postin käsittelyyn voi käyttää.

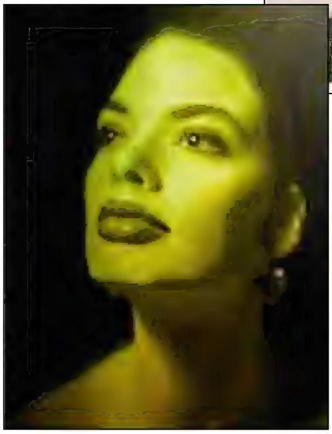
Kaikki Netlight-yhteydet kulkevat proxy-palvelimen lävitse, joten esimerkiksi reaaliaikaisen videokuvan katselu ei Netlightin kautta onnistu. Myös nettipelaaminen tai uutisryhmien lukeminen jää luonnollisesti vain haaveeksi.

Muutkin yritykset kosiskelevat kuluttajaa erikoisilla ratkaisuilla. Megabaud tarjoaa kiinteitä kuukausimaksua kammoaville MegaTikettiä, jollaisen voi ostaa tarvittaessa päiväksi, viikoksi tai kahdeksi viikoksi. Kahden viikon surffaus maksaa MegaTikettillä 37 markkaa.

www.netlight.net
www.megabaud.fi

Kolmiulotteisia valokuvia





Japanilainen Sony ja amerikkalainen Zebra Imaging ovat kehittäneet järjestelmän, jonka avulla voidaan valmistaa värillisiä hologrammikuvia helposti ja edullisesti. Uuteen laserteknologiaan perustuva ratkaisu voi merkitä kolmiulotteisten valokuvien yleistymistä.

Sonyn laboratoriossa rakennettu prototyyppi valmistaa yhden hologrammin kolmessa minuutissa. Holokamera on toistaiseksi niin iso ja kömpelö, että mukana kannettavaa versiota saadaan odottaa vielä kauan. Mutta esimerkiksi passikuva-automaatti voi yllättää asiakkaansa kolmiulotteisella otoksella jo parin vuoden kuluttua.

Nykyiset holokamerat eivät ole helppokäyttöisiä.

Kolmiulotteiset passikuvat voivat olla kohta todellisuutta.

Tulosta postimerkkejä kotonasi

Yhdysvaltain postilaitos on esitellyt järjestelmän, jonka avulla yritykset ja kuluttajat voivat valmistaa tarvitsemansa postimerkit omalla tulostimellaan. E-Stamp-nimisen yhtiön kehittämä ratkaisu on toistaiseksi vasta koekäytössä.

Sähköisten merkkien tekemiseen tarvitaan ohjelma, joka hoitaa tulostuksen ja samalla veloittaa postimaksun Intenetin kautta käyttäjän tililtä. Tietokoneen ja tulostimeen väliin asennettava lisälaite puolestaan liittää jokaiseen postimerkkiin sähköisen tunnusluvun, jonka on tarkoitus estää järjestelmän väärinkäyttö.

Väärentäjät halutaan pitää kurissa, sillä postimerkkien tulostaminen on viranomaisten mukaan verrattavissa rahan painamiseen kotikonstein.

Viivakoodilta näyttävä sähköpostimerkki sisältää merkin arvon lisäksi paikallisen postitoimipaikan nimen ja postinumeron. Aitoamerikkalaiseen tapaan merkkiin on varattu tilaa myös mainoksia varten.

www.estamp.com

(AP Photo)

Kotipostimerkkien valmistaminen voi joskus olla arkipäivää Suomessakin.

Viallinen tietokone voi tappaa käyttäjän

Tiedätkö, millainen tietokoneesi osa huolehtii laitteen sähkönsaannista? Uskotko koneesi olevan turvallinen? Luottavaisuus ei välttämättä kannata, sillä Turvatekniikan keskus on löytänyt maamme mikromarkkinoilta laitteen, joka voi vaarantaa käyttäjien turvallisuuden. Kyseinen verkko-osa on Target-merkkinen malli CWT-200PA. Laite ei täytä kotimaisia vaatimuksia, koska siinä on liian pienet eristysvälit.

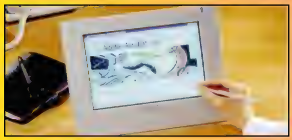
Mallia maahantuonut Oulun Liikekonsultointi Oy on ilmoittanut keräävänsä myymänsä kappaleet takaisin, mutta laitteella voi olla muitakin maahantuojia. Turvatekniikan keskuksen Kari Lehto sanoo, että viallinen sähkölaite on aina vaarallinen. ”Pahimmassa tapauksessa tapahtuu läpilyönti, joka voi viedä hengen.”

Markkinoilta poistetussa Target-laitteessa on turvallisuusstandardista kertova CE-merkintä, johon ei Lehdon mukaan kannata käytännössä luottaa. ”Valmistaja testaa tuotteen laboratoriossa ja tekee siihen sen jälkeen muutoksia, jotka eivät ole määräysten mukaisia ja joita ei ole testattu”. Lisätietoja Turvatekniikan keskuksesta, puh. (09) 6167 561.

www.tukes.fi

Näistä arvokilven merkinnöistä tunnistaa vaarallisen verkko-osan.

Wacom on katsonut aiheelliseksi yhdistää litteän värinäytön ja **piirtopöydän** samaan laitteeseen. Käyttäjä voi kirjoittaa ja piirtää näytölle paineentunnistavalla, langattomalla kynällä. Hintaa PL-300 piirtopöydällä on yli 20 000 markkaa.



•••

Microtek tuo markkinoille matkakäyttöön tarkoitetun **tasoskannerin**. Phantom 330CX on vain vähän tavallista A4-paperia suurempi ja painaa ainoastaan 3,5 kiloa. Runko on vahvistettu metallisella kehikolla ja laitteella on hintaa noin 900 markkaa. Lisätietoja antaa Esselte Oy, puh (09) 7510 4200.

•••

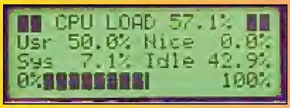
Datel ryhtyy kaupittelemaan Nintendon 64-bittiseen pelikonsoliin lisälaitetta, jonka avulla koneella voi pelata myös **GameBoyn** pelejä. Mustavalkoisia pelejä voi halutessaan piristää valinnaisilla lisäväreillä. Itse GameBoy ei myöskään suostu kuolemaan, sillä Nintendo on esitellyt lisälaitteen, joka muuttaa kädessä pidettävän pelivehkeen digitaalikameraksi.

•••

Vaikka DVD-asemat eivät ole vielä yleistyneet pöytäkoneissakaan, on **Panasonic** ehtinyt jo julkistaa kannettavan DVD-laitteen, joka sisältää 5,8 tuuman kokoisen litteän näytön ja sisäänrakennetut stereokaiuttimet. Aikaisintaan ensi syksynä kauppoihin saapuva laite painaa noin kilon verran.

•••

Kaikki Linux-käyttäjät eivät saa tarpeeksi tietoa koneensa toiminnasta monitorin välityksellä. Heitä varten on kehitetty **LCDproc**-niminen ohjelma, joka esittää olennaista dataa muistin käytöstä ja muusta tietokoneen toiminnasta pienellä LCD-näytöllä. Tarkempia tietoja Internetistä: lcdproc.omnipotent.net/.



•••

Darth Vader lienee elokuvahistorian kuuluisin astmaatikko. Nyt kuka tahansa

Kuutiokone ja läpinäkyvä Macintosh mullistavat tietokoneiden muodot

Applen uusi iMac on pyöreäkulmainen, kompakti kokonaisuus.

Rock Cityn kuutio kaipaa rinnalleen tyylikkäitä oheislaitteita.

Tietokoneet ovat usein tylsän näköisiä laatikoita, joiden ulkonäkö on kaikkea muuta kuin kekseliäs tai esteettisesti miellyttävä. Onneksi vaihtoehtojakin on tarjolla. Kahden eri valmistajan uutuudet ovat piristävän persoonallisesti muotoiltuja.

Applen uusi iMac-malli on tarkoitettu erityisesti kotikäyttöön. Kompaktin koneen läpikuultava kotelo sisältää keskusyksikön lisäksi 15-tuumaisen monitorin. Näppäimistö ja hiirikin on suunniteltu omenapajassa uusiksi. iMac ilmestynee kauppoihin elokuussa. Laitteella on Yhdysvalloissa hintaa 1299 dollaria eli noin 7150 mk

Panda Project -yhtiön valmistamat Rock City -laitteet ovat vielä erikoisemman näköisiä. Kärjellään seisovan kuution muotoinen keskusyksikkö on taatusti yksilöllinen ratkaisu, joka herättää huomiota.

Valintaa voi perustella jopa käytännöllisillä syillä, sillä valmistaja väittää laitteen vaativan 60 prosenttia vähemmän pöytätilaa kuin perinteisten laatikkomallien. Vähemmän käytännöllisiin syihin tyytyville riittänee se, että Panda Projectin mukaan kyseessä on maailman ensimmäinen rock'n'roll-tietokone.

Amerikassa kuutiokone maksaa 995 dollaria (noin 5500 markkaa). Laitteen mukana toimitetaan langaton infrapunanäppäimistö, mutta monitori ei kuulu hintaan.

www.apple.com
www.rockcity.net

Tietokone mahtuu sormukseen tai rannekelloon

JavaRing saattaa olla maailman pienin kannettava tietokone. Laitteen voi nimittäin pujottaa sormeensa. Tavallisen sormuksen kokoinen ja näköinen laite sisältää 32 kiloa ROM-muistia, 6 kiloa RAM-muistia sekä kahdeksanbittisen prosessorin, joka pyörittää Java-appletteja.

Sormukseen voi tallettaa henkilökohtaisen salakirjoitusavaimensa, jonka avulla käyttäjä pystyy avaamaan koodattuja viestejä tai allekirjoittaa sähköisiä dokumentteja. Myös WWW-sivujen osoitteita voi säilöä sormuksen muistiin.

JavaRing toimii jalokiven paikalla olevan älynapin voimin. Muun muassa Yhdysvaltain postilaitos käyttää tätä iButton-teknologiaa paikallisten postinkantajien vahtimiseen. Tietoa voi myös siirtää sopivalla lisälaitteella varustettuun pöytäkoneeseen: käyttäjän tarvitsee vain hipaista lukulaitetta sormuksellaan.

Seiko on puolestaan ryhtynyt markkinoimaan rannekellon sisään ahdettua tietokonetta, joka tottelee nimeä Ruputer. Laitteella voi pelata pelejä ja käsitellä tekstiä, vaikka yhtiö myöntääkin pidempien viestien naputtelun olevan hieman hankalaa kellon hallintalaitteilla.

Ruputerin sisällä hyrrää 16 bitin prosessori ja kellossa on 128 kiloa muistia. Tieto siirtyy kellosta toiseen infrapunalinkin kautta ja Ruputerista pöytäkoneeseen kaapelin avulla.

Pennittömälle rupusakille Ruputer ei ole tarkoitettu, koska laitteella on hintaa 2400 - 3000 Suomen markkaa. Ja laitteen ostamiseksi on hankittava lentolippu, sillä ainakin toistaiseksi Ruputer on saatavilla vain Japanissa.

www.ibutton.com
www.seiko.com

voi muuttaa äänensä rahisevan rapsikurkun kaltaiseksi. Brio tuo maahan Darth Vader Voice Changer -laitetta, joka toistaa mikrofoniin lausutut viisaudet pahuuden edustajan ikimuistoisella äänellä. Hintaa huville tulee 159 markkaa.

•••

Microsoft kehittelee Windows-käyttöjärjestelmään uutta, kolmiulotteista käyttöliittymää. Aikaisintaan ensi vuosituhannella päivänvalon näkevä hanke käyttää hyväkseen uusien 3D-korttien teknologiaa ja mahdollistaa kolmiulotteisen navigoimisen tuttujen ikkunoiden sijaan. Perinteisesti kaksiulotteinen Windows 98 puolestaan julkaistaan virallisesti 25.6.

•••

Jalkapallohulluille on tulossa uuvuttava kesä MM-kisojen lähestyessä. Kaikkia niitä, jotka joutuvat puurtamaan niska limassa tietokoneen ääressä kesähelteiläkin, saattaa lohduttaa Logic 3 -yhtiön uusi, **jalkapallon** puolikkaan näköinen hiiri. Laitteen mukana tulee pallokentän näköinen hiirimatto, joten jyrsijää tökkiessään voi kuvitella tekevänsä ratkaisumaalin MM-finaalissa. Valmistajan kotisivut löytyvät osoitteesta www.logic3.co.uk.

•••

Sopivien kenkien löytäminen ei ole aina helppoa, mutta harvalla on varaa teettää suutarilla juuri omaan jalkaan sopivia jalkineita. BCAM International lupaa kehittämänsä **älykengän** muuttavan tilanteen. Yhtiön prototyypissä on sisäänrakennettu mikropiiri, joka säätää kengän muodon käyttäjän jalan mukaiseksi. "Jalan tilavuus muuttuu noin kahdeksan prosenttia päivän kuluessa", sanoo yhtiön edustaja. "Ja nyt kenkä mukautuu tähän muutokseen." Älykengän kehittäjien kotisivu on osoitteessa www.bcamergo.com.

StarCraftin käyttäminen paljastaa pelaajista paljon.

StarCraft vakoilee pelaajia

Blizzard Entertainment on päättänyt kerätä tietoja StarCarftpelin ostajista - kysymättä heidän mielipidettään asiasta. Jos haluat käyttää yhtiön ilmaista battle.net-palvelinta ja taistella verkon välityksellä toisia pelaajia vastaan, ohjelmaan piilotettu koodi ilmoittaa nimesi ja sähköpostiosoitteesi Blizzardille. Ominaisuutta ei voi kytkeä pois päältä, eikä peli kysy lupaasi tietojen lähettämiseen: kaikki tapahtuu näkymättömissä, pelaajan tietämättä.

Kalifornialainen kuluttajaliike on suivaantunut tällaisesta yksityisyyden ja tietoturvan loukkaamisesta niin paljon, että se on haastanut Blizzardin oikeuteen. Yhtiö on puolestaan ilmoittanut, että se ei vastaisuudessa tallenna saamiaan tietoja. Blizzard sanoo tiedon keräämisen tarkoituksena olevan piratismin vastustaminen.

Amerikkalaiset asiantuntijat ovat huolissaan ohjelmien mahdollisuudesta vakoilla käyttäjiään. "Kun asennat ohjelman, joka käyttää Internetiä hyväkseen, et voi edes aavistaa millaisia tietoja se lähettää maailmalle", sanoo Blizzardin saaman haasteen laatinut Donald Driscoll.

Sonyn kämmenmikron voi liittää PlayStationiin.

Sonyn taskutietokone hallitsee pelit

Sony on suunnittelemassa pientä taskutietokonetta, joka on PlayStation-yhteensopiva. Laitteen voi kytkeä pelikonsolin muistikorttipaikkaan, ja siihen voi siirtää tietoa peleistä.

Yhtiön pääkonttorista on vuotanut maailmalle vasta alustavia tietoja uudesta laitteesta, joka ilmestynee markkinoille vuonna 1999. Pienikokoisella vehkeellä voi pelata sille suunniteltuja pelejä. Laite siirtää tietoa infrapunalinkin avulla ja saattaa toimia myös päivyrinä sekä sähköisenä muistikirjana.

Grafiikaltaan kovin näyttäviä pelejä uutuus ei pyöritä, sillä sen monitori on suunnilleen tulitikkuaskin kokoinen ja hallitsee tasan kaksi väriä eli mustan ja vihreän.

Osta oma biosfäärisi

Maapallon eläimet ja kasvit muodostavat biosfäärin, suljetun järjestelmän jossa ravinteet kiertävät lajien välillä. Planeetallamme on kuitenkin myös keinotekoisia biosfäärejä. Kaikkein pienimmät ekosysteemit mahtuvat työpöydälle tai kirjahyllyyn.

EcoSpheret ovat suljettuja, ilmatiiviitä lasipalloja, jotka sisältävät merivettä, ilmaa, soraa, levää, rapuja, bakteereja ja kotiloita. Pallon sisällä on täysin toimiva ekosysteemi ravintoketjuineen: Levät käyttävät valoa ja hiilidioksidia tuottaakseen happea, jota eläimet tarvitsevat. Katkaravut syövät levää, ja bakteerit puolestaan hajottavat eläinten jätökset ravinteiksi, joiden avulla levät kasvavat.

Amerikkalaisen yhtiön valmistaman ekopallon sisällä vaikuttavat samat luonnonlait, jotka hallitsevat koko planeetan kohtaloa. Omistaja voi vaikuttaa EcoSpheren kehitykseen vain säätelemällä valon määrää ja lämpötilaa. Pimeys ja kylmyys tuhoavat ekosysteemin helposti, mutta myös liiallinen auringonvalo on haitaksi.

Yksikään ekosysteemi ei tietenkään ole ikuinen: pienen EcoSpheren keskimääräinen elinaika on 2-3 vuotta, muuta suurimmat lasipallot ovat pysyneet toimivina yli vuosikymmenen verran.

www.eco-sphere.com

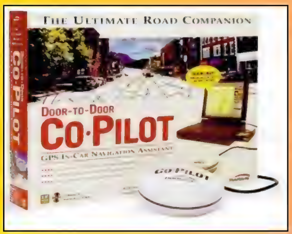
Magic: The Gathering -keräilykorttipelin jokavuotinen suomenmestaruusturnaus on taas edessä. Korttivelhot ottavat mittaa toisistaan Espoon Otaniemessä 12.6.-14.6 ja jaossa on jälleen neljä lentolippua Seattleen MM-turnaukseen pelaamaan todella isoista rahoista. Lisätietoa löytyy osoitteesta www.clinet.fi/~ safehave/ tai puhelimitse (09) 622 5560.

•••

Kiina harkitsee avaruuden valloittamista. Kiinan kansallisen avaruus- ja teknologia-akatemian varapääjohtajan mukaan pysyvän tukikohdan perustaminen kuuhun on ihmiskunnan yhteinen päämäärä. Kiinalaiset tutkivat myös mahdollisuutta lähettää luotaimia eri puolille aurinkokuntaa sekä satelliitteja maata kiertävälle radalle.

•••

Jos kuulunut niihin autonkuljettajiin, joita matkustajien antamat ohjeet ärsyttävät, ei sinun todennäköisesti kannata hankkia TravRoute-yhtiön **CoPilot**-laitetta. Kyseessä on sähköinen neuvontalaite, joka korvaa kartan antamalla kuskille puhuttuja ohjeita. Lisäksi vehkeessä on sisäänrakennettu satelliittipaikannin ja äänentunnistus, joten se osaa vastata sellaisiin perustavaa laatua oleviin kysymyksiin kuin "missä minä olen". Toistaiseksi CoPilot toimii vain englanniksi ja USA:n maanteillä.



•••

Astronomit ovat havainneet avaruuden kaukaisessa kolkassa käsittämättömän voimakkaan **räjähdyksen**. Tutkijoiden mukaan posahdus on voimakkain sitten universumin synnyttäneen alkuräjähdyksen. GRB 971214-nimisessä galaksissa tapahtunut reaktio synnytti parin sekunnin ajan yhtä paljon valoa kuin koko muu maailmankaikkeus yhteensä. Varmaa selitystä tapahtuneelle ei ole, mutta eräät tutkijat arvelevat, että räjähdyksen saattoi aiheuttaa musta aukko. Tai sitten vieraassa galaksissa käydään sotaa tosin järein asein.

•••

Oluet ja muut miedot **alkoholijuomat** halutaan saada verkossa toimivan ruokakaupan valikoimiin. Helsingissä toimiva Ruokanet valittaa korkeimpaan hallinto-oikeuteen lääninhallituksen päätöksestä, jolla kiellettiin juomien Internet-kauppa.

Tulevaisuuden ekoauto toimii valon varassa.

Aurinkoauto
lähempänä todellisuutta

Auringonvalon voimalla liikkuvat autot eivät vieläkään sovellu arkikäyttöön, mutta uusi keksintö voi auttaa aurinkoautojen valmistajia muuttamaan haaveet todeksi. Amerikkalaisen National Energy Laboratorion tutkijat ovat nimittäin kehittäneet teknologian, jonka avulla vedestä voidaan aurinkoenergian avulla valmistaa polttoaineeksi kelpaavaa vetyä.

Vetymoottori voi jonain päivänä korvata nykyisten autojen voimanlähteenä toimivan polttomoottorin. Vetymoottori on erittäin ympäristöystävällinen, koska se ei saastuta lainkaan. Ainoa moottorista ulos tuleva aine on puhdasta, juomakelpoista vettä. Auringonvalolla ja vedellä toimiva kulkuneuvo olisi sen vuoksi todellinen ekoauto.

Vedestä on ennenkin pystytty valmistamaan vetypolttoainetta, mutta John Turnerin ja Oscar Khaselevin keksintö tekee prosessista huomattavasti yksinkertaisemman ja saattaa nopeuttaa sen soveltamista kaupalliseen tuotantoon.

Viaton Bambi vai rivoa kidutusta? Real Names yrittää suojella lapsia.

Bambi ja porno sekaisin verkossa

Etenkin pienten lasten on vaikea muistaa ja kirjoittaa WWW-sivujen monimutkaisia osoitteita. Monet vanhemmat ovat puolestaan huolissaan siitä, millaisille sivuille alaikäinen surffaaja voi eksyä.

Amerikkalainen centraal-yhtiö pyrkii ratkaisemaan molemmat ongelmat uudella Real Names -ohjelmallaan, jonka on tarkoitus sensuroida rivoudet naperoiden silmiltä ja viedä lapsi automaattisesti oikealle sivulle helppojen avainsanojen turvin: tildet, kenoviivat ja pisteet muuttuvat tarpeettomiksi.

Ainakin teoriassa. Palvelun ensimmäiset käyttäjät olivat nimittäin sangen tyytymättömiä, kun sana "Bambi" ei vienytkään pienokaista Disneyn suloisen piirroselokuvan kotisivulle, vaan varsinaiseen kidutuskammioon. Vaikka ohjelman piti suojata taaperoita ruoskilta ja kahleilta, se toikin ne suoraan heidän eteensä - ja piti Disneyn sivut pimennossa. centraalin johtaja Keith Teare sanoo, että kyse on pelkästä alkukankeudesta ja yritys kehottaa käyttäjiä päivittämään ohjelmansa.

www.realnames.com

Nettiterroristit iskivät

Verkkoterroristit eivät toistaiseksi ole päässeet käsiksi ydinaseisiin.

Amerikkalaiset turvallisuusviranomaiset ovat ilmoittaneet havainneensa ensimmäisen pelkästään Internetin kautta tapahtuneen terroristi-iskun. Omaa kotimaataan havittelevat tamilisissit yrittivät tukkia Sri Lankan suurlähetystöjen sähköpostin.

Internetin mustat tiikerit -niminen ryhmä on ottanut vastuun iskusta, joka ei aiheuttanut järin vakavia vahinkoja.

Myös muut sissiliikkeet ja terroristiryhmät ovat viranomaisten mukaan kiinnostuneita käyttämään nettiä hyväkseen. Verkon kautta tapahtuvan iskun kun voi toteuttaa toiselta puolelta maapalloa, mikä vähentää kiinni jäämisen riskiä. Lainvartijat pelkäävät nettiterroristien löytävän roskapostia järeämpiä keinoja. Myös teollisuuslaitoksia voi ainakin teoriassa sabotoida Internetin avulla.

Sharp haastaa Nokian kommunikaattorin

Sharpin MC-G1 maksaa Englannissa 300 puntaa (noin 2700 markkaa).

Sharp on saanut valmiiksi puhelimen ja taskutietokoneen yhdistelmän, joka kilpailee käyttäjien rahoista Nokian kommunikaattorin kanssa. Sharpin MC-G1 Communicator toimii myös tavallisena GSM-kännykkänä, mutta puhelintoimintojen lisäksi laitteessa pyörii useampi hyötyohjelma.

Nokian kommunikaattorissa käytetyn fyysisen näppäimistön sijaan Sharpin laitteessa on ruudulla näkyvä virtuaalinäppäimistö, jota naputetaan puhelimen mukana tulevalla muovikynällä.

Sharpin uutuus osaa lähettää ja vastaanottaa faxeja sekä sähköpostia. Laitteessa on 512 kilotavun muisti ja se painaa 245 grammaa. Valmistaja lupaa puhelimelle kaksi ja puoli tuntia puheaikaa vakioakulla. Tietokoneeseen data välittyy lisävarusteena myytävän telakointiaseman kautta.

www.sharp.com

Minkälainen mikro on järkiostos, kun lompakossa ei kolota eikä ylimääräinen rahanmeno hirvitä? MikroBitti selvitti, miten suuret setelit on viisainta sijoittaa. Lopulta myös kokosimme supermikron ja testasimme, miten ihannekokoonpanon teho riittää.

FERRARI KOTIMIKRON KUORISSA

Erillisosista koottu mikro on kuin mittatilauspuku: se istuu tyylikkäästi juuri käyttäjänsä tarpeisiin ja on omimmillaan vaativissa olosuhteissa. Kun mikron kokoajan matkassa on jonkin verran tietämystä ja vähän järkeä, on erilliskomponenteista kohtalaisen helppo rakentaa kokoonpano, joka edustaa ostohetkensä huipputasoa usealla käyttönsä osa-alueella. Eri valmistajien saman hintaisista osista on vain valittava juuri ne oikeat. Ja jos kynnys laitteiston omin käsin kasaamiseen on liian korkea, hoitaa myyjäliike varmasti likaisen työn ostajan puolesta.

Mutta mitä sitten, kun kourassa on lottovoitto tai miljoonaperintö? Kannattaako rahansa sijoittaa samoihin, joka toisen mikrokaupan hyllyltä löytyviin vakio-osiin kuin perusmikroa hankittaessa? Kyllä ja ei. Vaikka pätäkkää olisi kuinka paljon, sitä ei kannata polttaa savuna ilmaan pelkän savuverhon aikaansaamiseksi. Kallein ei ole suinkaan aina parasta, kun laitteistoa hankitaan monipuoliseen, raskaaseen kotikäyttöön.

Kotimikroilussa järeä ihanneteho saavutetaan valtaosin niillä samoilla osilla, joita kauppiaat latovat myös kymppitonnin laitteistojensa koteloihin. Niin ihmeelliseltä kuin se kuulostaakin, nyt rakentamassamme unelmien kotimikropaketissa ei ole kuin muutama osa, joita ei saa suoraan kainaloonsa suuremman mikrokaupan varastosta.

Yhteensopivaa rautaa

Unelmakone rakennettiin mikrokauppiaiden peruspaketteja mukaillen vastaamaan kotikäyttäjän tarpeita mahdollisimman kattavasti. Osiksi kelpuutettiin kuitenkin vain parhaita, jo aiemmin sekä vertailuissa että tavallisessa käytössä erinomaisiksi todettuja tuotteita. Huomiota kiinnitettiin myös osien keskinäiseen yhteensopivuuteen; kun laitteistossa on niinkin paljon osia kuin nyt koamassamme unelmakoneessa, liikutaan jo äärirajoilla. Ongelmiin voidaan ajautua paitsi jäähdytyksen, myös esimerkiksi laajennuskorttien keskeytysasetusten tai jopa korttipaikkojen riittävyyden kanssa.

Nyt rakennettu BittiUnelma on ihannekone pelaajalle, hiukan

TYÖRYHMÄ: MIKKO AROMAA,
OLLI MAJANDER, ARI RANTANEN,
PETRI TEITTINEN, JUKKA TIKKANEN
MITTAUKSET: SAMPSA KOSKENALHO
VALOKUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

MB-unelmamikron osat

		Malli	Hinta	Edustaja	Puhelin
1	**Kotelo**	ATX-tornikotelo	n. 800 mk	useita	
2	**Prosessori**	Intel Pentium II 400 MHz	n. 6 600 mk	useita	
3	**Keskusmuisti**	64 Mt SDRAM (100 MHz)	n. 1 100 mk	useita	
4	**Emolevy**	ASUStek P2B ATX 100 MHz	n. 1 400 mk	mm. MikroApaja	(09) 341 702 20
5	**Kiintolevy, koko**	2 x Seagate ST39140A, 9,1 Gt	2 300 mk/kpl	CHS Oy	(03) 213 6100
6	**2D-näytönohjain**	Matrox Millennium II	1 000 mk	Microtronica Oy	(09) 413 294 13
7	**3D-näytönohjain**	2 x Diamond Monster 3D II	1700 mk/kpl	CHS Oy	(03) 213 6100
8	**Äänikortti**	SoundBlaster AWE 64	650 mk	Toptronics Oy	(02) 273 4000
9	**Äänikortti**	Diamond Monster Sound	600 mk	CHS Oy/Microtronica Oy	(03) 213 6100
10	**CD-RW-asema**	HP SureStore CD-Writer Plus 7100i	2 500 mk	Hewlett Packard Oy	(09) 887 21
11	**DVD-asema**	Creative Encore DVD Dxr2	2 200 mk	Toptronics Oy	(02) 273 4000
12	**ISDN-sovitin**	Digi Datafire Client	1950 mk	Microdata Oy	(09) 348 331
	Näyttö, koko	Nec MultiSync LCD2010	58 000 mk	Necci Oy	(09) 477 4655
	Kaiuttimet	4 x Genelec 1029A + subwoofer	n. 15 000 mk	Genelec Oy	(017) 813 311
	Peliohjaimet	Microsoft Precision Pro	500 mk	mm. PC-SuperStore	(09) 329 000
		Microsoft Force Feedback Pro	900 mk	mm. PC-SuperStore	(09) 329 000
		Thrustmaster F1 Racing Wheel	1 000 mk	Toptronics Oy	(02) 273 4000
		2 x Gravis Gamepad Pro	200 mk/kpl	Sanura Suomi Oy	(09) 565 3644
	Näppäimistö	Van der Ries	1900 mk	Van der Ries Systemdesign	+49-571-646 260
	Hiiri	Van der Ries	500 mk	Van der Ries Systemdesign	+49-571-646 260
		Yhteensä	**104 600 mk**		

Lyhyesti

PC-mikron peruskomponenteista on mahdollista tänä päivänä rakentaa lähes minkälainen superlaitteisto tahansa. Päätimme kokeilla kepillä jäätä ja koota laitteiston, jonka huippuominaisuudet palvelevat parhaiten juuri kotimikroilijan moninaisia tarpeita. Esittelemme pala palalta täydellisen kotimikron rungon; elleivät sinun rahasi riitä koko 100 000 markan laitteiston hankintaan, voit varmasti aloittaa tyvestä ja hankkia mikroosi edes yhden unelmamikron komponentin.

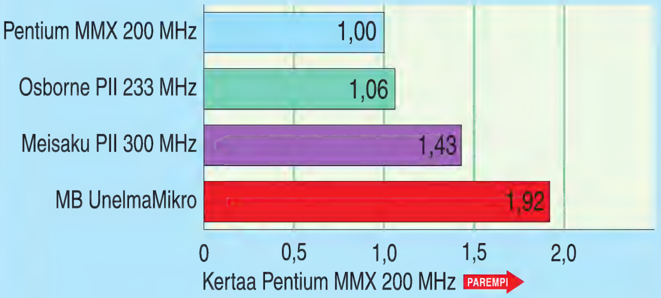
vaativammallekin hyötykäyttäjälle ja tavallista multimediaa mikrossaan pyörittävälle. Erityisryhmiä se ei välttämättä palvele parhaalla mahdollisella tavalla. Videoiden kanssa puuhaava tarvitsee laitteistoonsa vielä ainakin editointikortin, CAD-suunnittelija vaihtaa kokoonpanon näytönohjaimen, LCD-näyttö ei välttämättä tyydytä kovan luokan kuvankäsittelijää täydellisesti, ja joku saattaisi jopa hyötyä kahden prosessorin rinnakkaiskäytöstä. Keskitieltä poikkeavat tarpeet ovat kuitenkin aina niin riippuvaisia siitä yhdestä asiasta, johon mikroa pääasiassa käytetään, ettei laitteistoprofiilia olisi edes mahdollista luoda kattavasti kaikkien tarpeita vastaavaksi.

Vaikka kokoonpanon käyttötarkoitus rajattiin perustasolle, kotimikroilijan käyttöön, kohoaa paketin osien yhteishinta helppeasti 100 000 markan tuolle puolen. Huojentavaa on tietysti se, että koko ihannemikroa ei tarvitse kasata kertaheitolla. Vaikka taskussa ei olisi kuin muutama tuhatlappunen, voi laitteistoonsa hankkia jo ainakin yhden unelmakoneen osan.

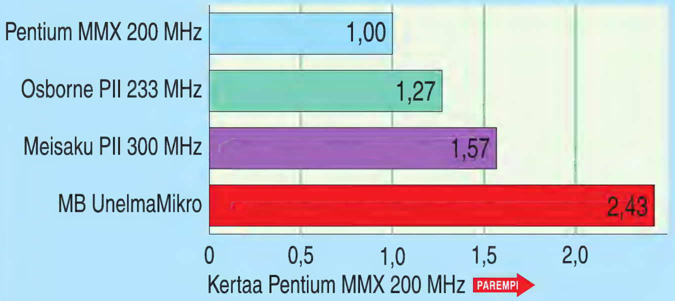
Seuraavilta sivuilta selviää, mitkä osat BittiUnelmaan valittiin ja miksi.

Unelmakoneen suorituskyky

Hyötyohjelmanopeus



Peliohjelmanopeus



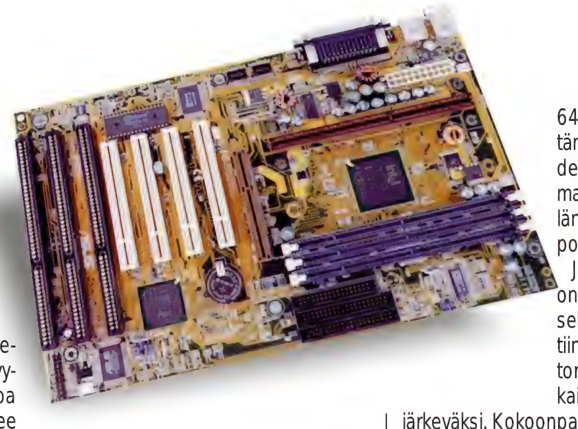
Kuten oheiset kuvat osoittavat, ominaisuuksien ohella myös MB-unelmakoneen laskentateho on aivan omaa luokkaansa. Vakiotestipenkissämme piinattu laitteisto löi laudalta kaikki ennätykset niin hyötyohjelmissa kuin peleissä - mukaan lukien tässä lehdessä testatun Meisaku-laitteiston.

Hyötyohjelmapuolella erinomaisen tuloksen tärkeimmät tekijät olivat tietenkin nopeat 100 MHz muistipiirit sekä 400 MHz suoritin. Tulosta parantavat entisestään Seagaten isot ja nopeat kiintolevyt, jotka UDMA-protokollaa tukevana vähentävät suorittimen kuormitusta etenkin testin tietokantaosuudessa.

Ylivoimainen tulos pelitestissä oli jopa odotettu, sillä koneeseen asennetut kaksi Voodoo II-korttia saavat nopealta suorittimelta niiden tarvitseman taustatuen. 3D-osuudessa laitteisto pysyykin tuloksellaan kärkisijoilla varmasti hamaan tulevaisuuteen - ainakin ensi jouluun saakka. MB

Intel Pentium II 400 MHz,
ASUStek P2B, 64 Mt PC100 SDRAM

Megakaliiberin perustehoa



Unelmamikron aivojen ja selkärangan, suorittimen ja emolevyn, valinta on tällä hetkellä helppoa. Intelin uusi 400 MHz Pentium II -suoritin jyllää omassa teholuokassaan, johon muilla x86-yhteensopivilla prosessoreilla on pitkä matka. Korkean sisäisen kellotaajuutensa lisäksi 400 MHz:n Pentium II vetää kaulaa kilpailijoihin nopeamman keskusmuistiväylänsä ansiosta. Kun x86-suorittimet ovat tähän asti kommunikoineet keskusmuistin kanssa enintään 66 MHz:n nopeudella, käyttää 400 MHz PII 100 MHz:n nopeutta.

Periaatteessa PII-suorittimia voisi asentaa tehomikroon kaksikin, mutta toisesta suorittimesta on hyötyä vain palvelinkäytössä tai harvoja erityissovelluksia käytettäessä, joten kotikäyttöön tuplaprosessoriratkaisu on turha.

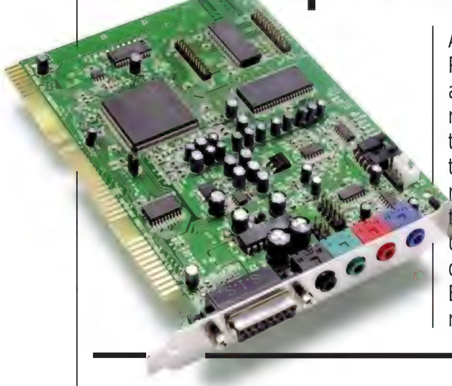
Unelmamikron suoritinvalinta sanelee pitkälti myös käytetyn emolevyn tyypin: Intel 440BX on tällä hetkellä ainoa PII-emolevyjen piirisarja, joka tukee 100 MHz:n nopeudella toimivaa väylää keskusmuistin ja prosessorin välillä. On pitkälti makukysymys, mikä BX-sarjaa käyttävä emolevy koneeseen valitaan, sillä edes järeämmässä normaalikäytössä samaa piirisarjaa käyttävät emolevyt eivät juuri eroa toisistaan.

Unelmamikroon valittiin ATX-mallinen Asustek P2B -emolevy, joka tukee suoritinnopeuksia aina 560 megahertsiin asti ja sisältää tarpeelliset liitännät muun muassa AGP-näytönohjaimelle, USB-laitteille ja suurille Ultra DMA -kiintolevyille. Ongelmattoman yhteistoiminnan 100 MHz:n muistiväylän kanssa takaavan PC100-standardin mukaista SDRAM-keskusmuistia ladoimme mikroomme kotikäyttöön riittävät 64 Mt. Koska koko tämä määrä on yhdellä DIMM-kammalla, voi muistia nälän kasvaessa helposti laajentaa.

Jäähdytys- ja tilaongelmien välttämiseksi laitteisto koottiin täysikokoiseen tornikoteloon. Ratkaisu osoittautuikin järkeväksi. Kokoonpanoon myöhemmin asennettuja kahta kiintolevyä kokeiltiin ensin toisessa, tavanomaista suurempaan minitorniin kootussa laitteistossa. Kokeilussa törmättiin ongelmiin heti, sillä minitornin ahdas massamuistien kiinnityskehikko esti levyjen tehokkaan jäähdytyksen, ja laitteisto alkoi jo pian käynnistyksen jälkeen toimia epävakaasti.

SoundBlaster AWE 64 Value
& Diamond Monster Sound

Yhteensopiva 3D-äänimaisema



Aidosti kolmiulotteisen äänen sekä PCI-liitännän esiinmarssi ovat saaneet aikaan rivakkaa liikettä pitkään nukkuneille PC:n äänikorttimarkkinoille. Valitettavasti nopea kehitys myös tarkoittaa, ettei artikkelin kirjoitushetkellä Suomesta ollut saatavilla yhtään kotikäyttöön täydellistä äänikorttia. Kaikissa unelmamikroon tarjoilla olleissa kandidaateissa oli puutteita joko Sound Blaster -yhteensopivuudessa, 3D-äänessä tai wavetable-ominaisuuksissa.

Koska halusimme kuitenkin vain parasta, päädyimme käyttämään kahta korttia. Sound Blaster -malliston lippulaiva, ISA-väylään liitettävä AWE 64 Value, takaa saumattoman yhteensopivuuden DOS-ohjelmille sekä mahdollistaa laadukkaan 64-äänisen MIDI-musiikin tuottamisen.

DirectSound(DS)-rajapintaa sekä DirectSound3D(DS3D)- ja A3D-rajapintoja käyttäviä Win95-ohjelmia varten mikron PCI-väylään asennettiin vielä Diamond Monster Sound. Se on parhaimmillaan niin sanotun interaktiivisen 3D-äänen tuottajana - DS3D:tä tai A3D:tä hyödyntävän ohjelman äänet voidaan Monsterin ansiosta sijoitella vapaasti kuulijan ympärille ja näin lisätä esimerkiksi pelien tunnelmaa huimasti. PCI-äänikorttina Monster kuluttaa myös mikron prosessoriaikaa ISA-kortteja vähemmän. Vakuuttavimmillaan Monster Soundin 3D-ääni on neljää kaiutinta käytettäessä.

Vaikka Monster Sound on suunniteltu käytettäväksi ISA-väyläisen äänikortin rinnalla, ei kahden kortin ratkaisu ole kovin eleganttí jo vaadittavien korttipaikkojen sekä keskeytysten takia. Onkin erittäin todennäköistä, että julkaisunsa kynnyksellä olevat uuden sukupolven PCI-äänikortit selviävät kunnialla kaikista tehtävistään ja siten poistavat tarpeen kahden äänilähteen käytölle.

4 x Genelec 1029A + subwoofer

Ääntä tuuttien täydeltä

Pikkuinen Genelec 1029A -aktiivikaiutin on tarkoitettu vakavaan ja rankkaan ammattikäyttöön - ja on siis kuin luotu BittiUnelman kylkiäiseksi. Tyylikkääseen ja futuristisen näköiseen valualumiinikoteloon koottu voimanpesä on varustettu kahdella 40-wattisella vahvistimella (yksi bassolle, toinen diskanttielementille), joten kaiutinparin sähköteho vastaa erillisen 2 x 80 -wattisen vahvistimen tehoa.

Kun myös pelien maailmaan on tunkemassa monikanavainen 3D-tilaääni, tarvitaan kunnon tilatunnun luomiseen vähintään neljä kaiutinta. Kokoonpanoon valitussa Diamond Monster Sound -äänikortissa on 3D-ominaisuuksien lisäksi myös liitännät neljälle kaiuttimelle. Kaksi kaiutinta eteen ja kaksi taakse, niin pelielämykset saavat reipasta lisäpotkua kertaheitolla.

Neljällä pikku-Genelecillä saavutetaan jo 320 watin vahvistinteho. Jotta kuitenkin myös bassoa riittäisi tunnelman tiivistämiseen, on nelikon täydennykseksi liitettävä vielä pienikokoinen lattialle sijoitettava lisäbasso (subwoofer). Tällä saadaan lisämuhkeutta jo muutenkin mahtavaan ääneen. Aktiivisen subwooferin vahvistinteho on 70 wattia, joten näin kaiutinkokonaisuuden teho liikkuu 400 watin tuntumissa.

Kaiutinyhdistelmän äänenlaatu on luonnonmukaisuudessaan ja napakkuudessaan aivan omaa luokkaansa. Yhdistelmä toistaa koko tavallisten äänitteiden taajuusalueen puhtaasti ja virheettömästi. Se kykenee myös tuottamaan sellaisia äänenpainetasoja että naapurisopu, perhesovusta puhumattakaan, saattaa olla todella vakavassa vaarassa.

NEC MultiSync LCD2010

Iso litteä monivärinen

Unelmakoneen näytössäkin on oltava kylliksi kokoa. Tavalliset 20-24-tuumaiset kuvaputkinäytöt ovat kuitenkin kohtuuttoman suurikokoisia ja painavia vehkeitä kotikäyttäjän mikropöydälle. Jos pikkuraha ei tee kiusaa, löytyy toki parempi vaihtoehto: NEC:in uusin, suurin ja kaunein täysvärinen nestekidenäyttö, 20-tuumainen NEC MultiSync LCD2010.

Litteä, jalustoineenkin vain 26 senttiä syvä näyttö painaa vaatimattomat 12 kiloa. Tämä on vain neljännes vastaavan kuvakoon kuvaputkinäytön painosta. Kuva-alan halkaisija on 20,1 tuumaa ja kuva-alan koko noin 40 x 32 senttiä. Näytön suurin tarkkuus on 1280 x 1024 kuvapistettä, eli se on hieman alhaisempi kuin vastaavan kokoisten kuvaputkinäyttöjen suurin tarkkuus. Tarkkuus kuitenkin riittää peli-, viihde- ja yleiskäyttöön aivan mainiosti. Näytön suurin virkistystaajuus on käytetystä näyttötarkkuudesta riippuen 75 - 85 hertsiä, eli välkkymätön kuva saadaan kaikilla näyttötarkkuuksilla.

Mikä parasta, myös näytön kontrasti ja kirkkaus ovat erinomaista luokkaa. Eikä heijastuksista ja muotovääristymistä tarvitse olla huolissaan. Suora ja tasainen näytön pinta ei ole lainkaan yhtä herkkä kiusallisille heijastuksille kuin tavanomaisen kuvaputken sylinteri- tai pallopinta.

Lehden taittamisen tai muiden graafisten töiden harrastajalle NEC tarjoaa vielä yhden lisäedun: näyttöä voidaan kääntää 90 astetta, jolloin käpälän käänteessä katseltavana onkin A3-kokoinen pystynäyttö. Temppu ei tosin onnistu aivan tavallisella näytönohjaimella, joten sen toteuttamiseen tarvitaan erityisohjain ja lisäohjelma, joka osaa skaalata näyttökuvan pystykokoon.

Creative Encore DVD Dxr2

Leffoja mikron näytöltä

Unelmamikron rakentajan kannattaa satsata myös tulevaisuuteen. DVD on tulevaisuuden media, CD-rompun syrjäyttävä monikäyttölevy. DVD-laitteet tekevät paraikaa vasta tuloaan kotimikrojen maailmaan, joten tarjonta on vielä rajoittunutta, eikä valinta huippukoneen DVD-asemaksi siten ole vaikea.

Creativen Encore DVD Dxr2 -paketti tarjoaa kaiken sen, mitä uutuuslaitteelta voi tänä päivänä odottaa. Se lukee DVD-levyjen lisäksi kiltisti myös ääni-CD:itä, itse poltettuja CD-R-levyjä sekä tietysti romppuja - viimeksimainittuja mainiosti riittävällä, keskimäärin 8X-nopeudella. Paketin mukana toimitetaan Creativen oma MPEG 2-purkukortti sekä Wing Commander IV- ja Claw-pelit.

Leffalevyjä katseltaessa Encore mahdollistaa rajoitetusti myös aseman markkina-aluekoodin vaihdon; maakoodit ovat muuten omiaan aiheuttaman päänvaivaa muita kuin eurooppalaisia videolevyjä käytettäessä. Kaikki muu oleellinen paketista selviää DVD-asemavertailusta, jonka löydät toisaalta tästä lehdestä.

Hewlett-Packard SureStore CD-Writer Plus 7100i

Luotettavaa polttovoimaa

Kirjoittava CD-asema on jo kehittynyt massatuotteeksi. Asemien hinta ei ole enää mahdoton, ja kertakirjoitettavat levytkin maksavat parhaimmillaan alle kympin kappale. Sama pätee uudelleenkirjoittaviin CD-RW-asemiin. Paitsi tavallisille, kertakäyttöisille CD-R-levyille, niillä voidaan kirjoittaa myös monta kertaa käytettäville CD-RW-kiekoille. Uudelleenkirjoitusominaisuudesta on erityistä hyötyä esimerkiksi oman kiintolevyn sisältöä säännöllisin väliajoin varmuuskopioitaessa sekä silloin, kun tietoa joudutaan siirtämään usein paikasta toiseen.

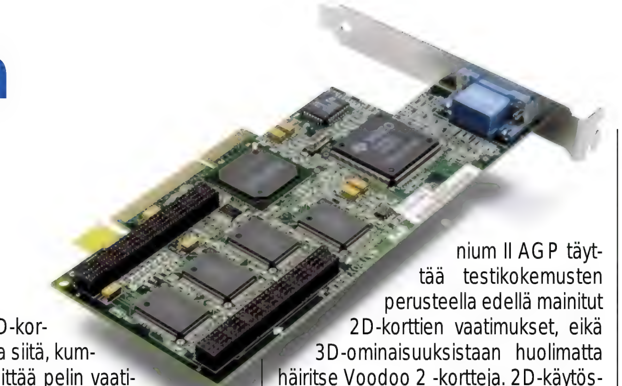
CD-RW-teknologia on jo sen verran iäkäs, että se on vakiintunut uomiinsa. Tällä hetkellä saatavilla olevien laitteiden suorituskyvyssä tai ominaisuuksissa ei myöskään ole liiemmin eroja. Valtaosa uusista CD-RW-asemista on IDE-liitäntäisiä, joten väylävalintakaan ei tuota päänvaivaa. Valinnassa kannattaakin kiinnittää huomiota omien mieltymystensä ohessa aseman mukana toimitettaviin poltto-ohjelmistoihin sekä oheisdokumentaation laatuun.

Tässä valossa unelmamikron CD-RW-pyöritin on myös CD-R-asemamarkkinoilla mainetta pitkään niittäneen Hewlett-Packardin SureStore CD-Writer Plus 700i. Kuten useimmat markkinoiden muutkin asemat, se kirjoittaa tietoa 2X-nopeudella ja lukee sitä 6X-vauhdilla. Poltto-ohjelmina mukana toimitetaan Adaptecin pätevät DirectCD 2.0 ja Easy CD Creator 3.0. Laite on suorituskykyinen ja varmatoiminen, ja hintakin on varsin kohtuullinen.

BittiUnelma

Matrox Millennium II AGP

Näyttövauhtia peruskäyttöön



Hyvän 2D-kortin tärkeimmät ominaisuudet ovat tarkka ja selkeä kuva, korkea resoluutio suurella värimäärällä ja Windows-käytön nopeus. 3D-ominaisuuksista voi olla pahimmassa tapauksessa jopa haittaa, jos 2D-kortti alkaa tapella 3D-kortin kanssa siitä, kumpi saa esittää pelin vaatiman 3D-grafiikan.

Unelmakoneeseen valittu 8 megatavun muistilla varustettu Matrox Millennium II AGP täyttää testikokemusten perusteella edellä mainitut 2D-korttien vaatimukset, eikä 3D-ominaisuuksistaan huolimatta häiritse Voodoo 2 -kortteja. 2D-käytössä AGP-versio saattaa olla turhaa elvistelyä, mutta on ainakin teoriassa pikkuisen PCI-väyläistä nopeampi.

Millennium II:n Windows-nopeus on markkinoiden huippuluokkaa. Muistimäärän ansiosta se kykenee erittäin korkeisiin resoluutioihin jopa 32-bittisellä väripaletilla. Matroxin käyttämät nopeat ja korkealuokkaiset komponentit puolestaan pitävät huolen terävästä ja kohinattomasta kuvasta vielä 1600x1200-tarkkuudella. Rainbow Runner Studio -laajennuksen avulla Millennium II muuttaa mikron kotikäyttöön riittäväksi videokuvan editointiyksiköksi.

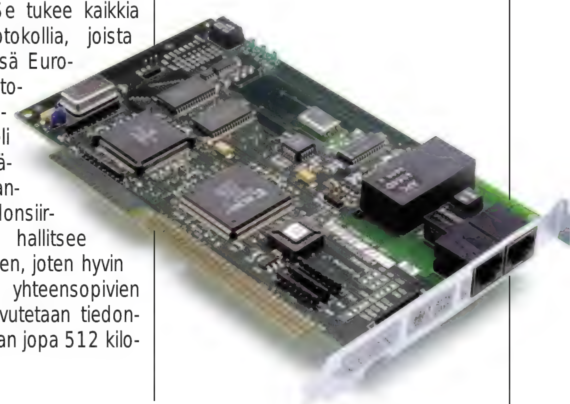
Digi Datafire Client ISDN

Potkua tietoliikennöintiin

Tavalliset analogiset modeemit eivät täytä unelmamikron tietoliikennöintiominaisuuksille asettuvia vaatimuksia. Uusimmat V.90 -suosituksen mukaiset modeemit siirtävät toki dataa kohtuullisella 56 kilobitin sekuntinopeudella, mutta vain teoriassa. Niinpä yhteys on viisainta toteuttaa ISDN-kortilla. Se yltää yhdellä kanavalla 64 kilobitin nopeuteen, joka kahta kanavaa käyttämällä vielä tuplaantuu. Sisäinen kortti on ulkoista ISDN-sovitinta parempi ratkaisu, sillä siitä puuttuu sarjaporttiyhteyden ulkoiselle laitteelle mahdollisesti aiheuttama nopeuteen vaikuttava pullonkaula.

Unelmamikroon valittu Digi Datafire Client on niin sanottu aktiivinen sovitin. Tämä tarkoittaa sitä, että kortilla on oma prosessori eikä tiedonsiirrossa tarvitse käyttää mikron prosessorin tehoa. Unelmamikromme vääntö riittäisi tosin mainiosti myös passiivisovittimelle, mutta miksi tuhlata tehoa sinne missä sitä ei välttämättä tarvita. Kortti kytketään ISA-väylään, mikä riittää mainiosti tietoliikenteen tarpeisiin eikä muodosta pullonkaulaa.

Datafire on ollut markkinoilla jo useita vuosia, joten sekä sovitin että ajurit ovat varmatoimisia. Se tukee kaikkia tärkeimpiä ISDN-protokollia, joista Suomessa on käytössä Euro-ISDN eli DSS-1 -protokolla. Itse kortin ohjausohjelmisto eli firmware on päivitettävissä flash-muistin ansiosta. Normaalin tiedonsiirron lisäksi Datafire hallitsee myös tiedonpakkauksen, joten hyvin pakkautuvalla datalla yhteensopivien sovittimien välillä saavutetaan tiedonsiirrossa parhaimmillaan jopa 512 kilobitin sekuntinopeus.



2 x Seagate Medalist Pro ST391240A, 9,1 Gt

Tilaa vaikka lampaat söis

BittiUnelman massamuistia valittaessa mielessä pidettiin ennen muuta se, että tallennustilaa on oltava enemmän kuin riittävästi. Kokoonpanoon ei haluttu sisällyttää kotikäytössä vähemmän tarpeellista menoerää, SCSI-ohjainta, koska tänä päivänä jo edullisemmilla IDE-liitäntäisillä levyillä tulee toimeen erinomaisesti.

Tallennustilan lisäksi valintakriteerinä oli tietenkin nopeus. IDE-kiintolevyjen kohdalla sen yleinen, yksittäisistä levymalleista riippumaton määräävä tekijä on Ultra DMA/33 -siirtoprotokolla, jolla levyn tiedonsiirtonopeus pystytään kasvattamaan hetkittäin jopa 33,3 megatavuun sekunnissa. Protokollaa tukevat kiintolevyt hyötyvät myös parannetusta virheentarkistuksesta ja aiempaa vähäisemmästä mikron keskusprosessorin kuormituksesta. Koska unelmakoneen emolevy tukee Ultra DMA/33:a, oli protokollaa niin ikään tukeva 9,1-gigatavuinen Seagate Medalist Pro -kiintolevy helppo valinta - tietenkin tuplana!

Kiintolevytilan laskennalliseksi kokonaismääräksi saatiin näin 18,2 gigatavua. Molemmat levyt osioitiin neljäksi reilun kahden gigatavun ja yhdeksi noin 500 megatavun osioksi, jonka jälkeen tallennustilaa oli jäljellä hiukan alkuperäistä vähemmän, kun osiointi söi tilanvaraustaulukoihin osan kapasiteetista.

Suorituskykymittaukset osoittivat valinnan oikeaksi. Suuresta tallennuskapasiteetista huolimatta Seagaten siirtonopeus ja saantiaika ovat ensiluokkaisia. Hintakin on ominaisuuksiin verrattuna varsin kohtuullinen.

Van der Ries -näppäimistö ja -hiiri

Jalopuinen kruunu

Unelmamikro kruunataan riittävän näyttävillä ohjainlaitteilla. Täkäläiset perus-Keytronicit ja Microsoft-hiiret eivät pröystäilyyn kelpaa. Saksasta löytyy onneksi yritys, joka kauppaa aidolla jalopuulla päällystettyjä näppäimistöjä ja hiiriä. Vaihtoehtoina ovat vaahtera-, koivu-, kirsikkapuu-, päärynäpuu- ja tammipäällysteet. Myös muita puulajeja voidaan käyttää asiakkaan pyynnöstä.

Sekä näppäimistö että hiiri ovat tiettävästi saksalaisvalmisteisia, mutta lyhyen testikäytön perusteella laadusta on vaikea sanoa mitään. Ulkonäkö on näissä rensseleissä kuitenkin se pääasia, ja sen suhteen ei voittajaa ainakaan toistaiseksi ole tullut vastaan. Hinta toki on suolainen, mutta niinhän sen pitääkin.

Tuotteista löytää lisätietoja valmistajan nettiosoitteesta www.vanderRies.com, ja lisätietoja voi kysellä myös sähköpostitse suunnalta jbruns@vanderries.com.

2 x Diamond Monster 3D II

3D-kiihdytystä tuplana

Tämän artikkelin kirjoitushetkellä Pentium II -suorittimella varustettuun mikroon ei löydy nopeampia 3D-näytönohjaimia kuin Voodoo 2 -piirisarjalla varustetut kortit. 3Dfx:n toisen sukupolven 3D-piirisarja pääsee todella oikeuksiinsa vasta huippunopealla suorittimella varustetussa mikrossa, sillä hidas suoritin ei yksinkertaisesti ennätä antaa sille tarpeeksi laskettavaa.

Yksi Voodoo 2 -korttien tervetullut parannus on korkealaatuisten komponenttien käyttö kuvan läpiviennissä. Vielä edullisimmilla Voodoo Graphics -korteilla Windows-työpöydän kuvanlaatu kärsi etenkin korkeilla tarkkuuksilla aivan liikaa. Testatut Voodoo 2 -kortit eivät enää kärsi tästä ongelmasta, vaan jopa 1600 x 1200 pisteen kuva on näytöllä kirkas, terävä ja kontrastirikas.

Voodoo 2 -kortteja valmistavat tällä hetkellä ainakin Creative, Diamond ja Orchid. Suorituskyvyltään ne ovat periaatteessa täysin identtisiä, tehoerot aiheutuvat ainoastaan valmistajakohtaisista ajuriohjelmistoista. Kirjoitushetkellä valinta osui Diamondin kortteihin, koska niiden ajurit olivat aavistuksen muita nopeampia, mutta tätä lukiessasi asia voi jo olla aivan toisin. Valinta kannattaakin tehdä ennen muuta hinnan ja kortin mukana tulevan ohjelmapaketin perusteella.

BittiUnelman kokoaja hankkii tietenkin laitteistoonsa kaksi Voodoo 2 -korttia, koska ne on mahdollista kytkeä mikroon rinnakkain. Suorituskyky ei tällöin aivan tuplaannu yhteen korttiin verrattuna, mutta sitä saadaan yhtä kaikki roimasti lisää. Kahta Voodoo 2 -korttia laitteistoon asennettaessa on muistettava vain se, että korttien on oltava täysin identtisiä, jotta järjestelmä toimisi. Eri valmistajien kortit eivät sovi yhteen.

MS Precision Pro, MS Force Feedback Pro,
Thrustmaster F1 Racing Wheel & Gravis GamePad Pro x 2

Pelihenkilön unelmakvintetti

Unelmalaitteiston moninaiset peliohjaimet päädyttiin valitsemaan sekä testitulosten että henkilökohtaisten mieltymysten perusteella. Microsoftin Precision Pro on mukava, helppokäyttöinen ja mainio jokapaikantikku. Sen liikeradat eivät ole liian pitkiä toimintapeleihin, mutteivät liian lyhyitä lentosimulaattoreihin. Ohjelmoitavia tulitus- ja toimintanappuloita löytyy joka lähtöön. Jos nappulat jostain syystä loppuvat, on ohjaimen kantaosassa Shift-kytkin, jolla nappuloiden määrä lähes tuplaantuu. Tikun juuresta löytyy kaasuvipu, jonka liikerata voisi olla ehkä himpun pidempi, mutta se välttää pelissä kuin pelissä.

Tikku pyörii myös pystyakselinsa ympäri. Tällä korvataan lentosimulaattoreissa polkimet eli rudderit. Joissain 3D-ammuskelupeleissä pystyakselin kääntöä on käytetty sivuille katsomiseen. Kaiken kukkuraksi Precision Pro lukee tikun ja kaasuvivun asennon optisesti; vanhat analogiset potentiometrit on haudattu epätarkkoina. Optinen asennon lukeminen on erittäin tarkkaa ja mahdollistaa lisäksi automaattisen tikun keskittämisen ja kalibroinnin.

Värinää peliin!

Force Feedback -tikut ovat tehneet tulemistaan jo parin vuoden ajan. Niiden idea on välittää pelaajan käsiin pelitapahtumien mukaisia värinöitä ja tärinöitä. Microsoftin Force Feedback Pro on käytännössä sama tikku kuin Precision Pro kaikkine hyvine ja huonoine puolineen, mutta tikun alaosaan on lisätty jykevä moottoriosa, joka tarvitsee virtaa mukanatulevasta muuntajasta. Moottorit täristävät tikkua pelitapahtumien mukaan. Näin siis siinä tapauksessa, että peli on ohjelmoitu käyttämään Direct X -rajapinnan Force Feedback -toimintoja. Mikäli tukea ei ole, on peliä väännettävä tavallisella tikulla; Force Feedback -kahvalla peruspelaaminen ei onnistu.

Vain uusimmat lento- ja autosimulaattorit tukevat FF-tikkuja tavalla, joka tuo pelikokemukseen uuden ulottuvuuden. Auton rysähtäminen kaiteeseen saa tikun lyömään sormille, syöksykierteeseen joutuneen hävittäjän holtittomasti takova ohjaussauva saa aikaan paniikin, eikä yllättäen veltoksi heittäytyvä tikku jätä arvailuille varaa lentokoneen tilasta.

Kunnon vääntöä

Autopelejä varten on aivan pakko hankkia pätevä ratti ja polkimet. Niiden hankinnassa kunnon kiinnitysominaisuudet ovat kaiken A ja O. Mitä hyötyä on ratista, joka tiukan ohjausliikkeen päätteeksi repäisee itsensä irti pöydästä pilaten ajosuorituksen, tai polkimista, jotka karkaavat pelaajan jalkojen alta? Todella täydellistä ratti-poljin-yhdistelmää ei vastaan ole vielä tullut, mutta Thrustmasterin Formula 1 Racing Wheel on kiistatta yksi parhaista.

Se kiinnitetään pöytään todella jämäkästi, eikä sen irti reuhtominen onnistu ilman lastulevyn palasten sinkoilemista. Ratissa on kaksi nappulaa, jotka voi konfiguroida vaikkapa isommalle tai pienemmälle vaihtamista varten. Ratin oikealla puolella on ''virallinen'' vaihdekeppi, joka toimii samoin vain pykälän kerrallaan isommalle tai pienemmälle. Ratin kääntösäde ja tuntuma ovat kerrassaan erinomaisia.

Yhdistelmän miinuspisteet menevät polkimille. Paikalla pysymisestä huolehtii neljä onnetonta kuminappulaa, joiden kitkakerroin ei riitä mihinkään. Itse polkimet nousevat liian pystyyn, mutta niiden liikerata on tarpeeksi pitkä oikeaoppiseen toimintaan. Thrustmaster F1RW:n polkimet on kuitenkin kohtalaisen helppo lukita paikalleen pienellä virittelyllä, jonka jälkeen ne toimivat kuin unelma. Seuraava edistysaskel on tietenkin Force Feedback-ratti. Jenkkilän markkinoille niitä on tullut pari, mutta Eurooppaan asti testikappaleita ei ole vielä ehtinyt.

Nappulapeliä

Joypad on tarpeellinen väline toimintapelien harrastajille, ja miksei myös emulaattoripelien parissa touhuaville. Tikkuohjainten suuri liikerata ei sovellu esimerkiksi nopeisiin tasohyppelyihin, ja näppäimistö on joskus aivan liian kankea. Yksi erinomainen vaihtoehto näihin tapauksiin on Gravis Gamepad Pro - tietenkin tuplana, sillä 20-tuumaiselta näytöltä pelejä voi ällistellä jo useampikin pelaaja. Ohjaimien mukana toimitettava ajuriohjelmisto mahdollistaa myös lätyn nappuloiden ohjelmoinnin toistamaan näppäinkomentoja, mikä nostaa käytettävyyttä kaikessa pelaamisessa.

TEKSTI: JUKKA O. KAUPPINEN
KUVAT: JYRKI KOMULAINEN,
PEKKA VÄÄNÄNEN

Vinyyli korvasi aikoinaan savikiekot, CD syrjäytti C-kasetit ja nyt julkisuuden valokeilaan on noussut mp3, erittäin tehokas tapa pakata äänidataa tiedostoiksi. Musiikkiteollisuus kiehuu raivosta, sillä mp3 on liki synonyymi sanalle musiikkipiratismi.

mp3

mp3 tulee Miten käy äänitetteollisuuden?

Pinnan alla kuohuu. Kuvan ja äänen pakkaukseen tarkoitettu MPEG-standardi on virittynyt mikroilijoiden käsissä keinoksi kuunnella ja kerätä musiikkia. Kuka tahansa voi koostaa satojen, jopa tuhansien levyjen kokoelman. Tekijänoikeuslakien säätäjien sukat pyörivät jaloissa, sillä mp3-harrastajat levittävät kilvan nettiin kaupallista musiikkia, minkä laki määrittelee laittomaksi toiminnaksi. Mikäli mp3-harrastaja on laeista tai toimintansa rikollisuudesta edes tietoinen, ei moisesta käytännössä välitetä.

Potkua musiikkiharrastukseen

Mistä tarkalleen on kyse? Samplaaminen, eli vaikkapa puheen muuttaminen tietokoneella toistettavaksi ja käsiteltäväksi tiedostoksi lienee useimmille tuttua. Tavanomaisesti CD-tasoinen, muutaman minuutin pituinen ääninäyte vie kiintolevyltä tilaa kymmeniä megatavuja. Jos sama ääni käsitellään erittäin tehokkaalla MPEG1 Layer3 -kompressiolla, saadaan tuloksena jopa kymmenesosaan kutistunut tiedosto, joka tottelee kutsumanimeä mp3. Tätä voidaan soittaa jollakin lukuisista ilmaisista ja shareware-levitteisistä ohjelmista, jos käytetty mikro on kohtalaisen tehokas, ja siihen on kytketty äänikortti ja kaiuttimet. Ohjelmia mp3:n soittamiseen löytyy kaikille käyttöjärjestelmille ja mikroille.

Kuka tahansa voi vain aikaa uhraamalla muuntaa koko vinyyli- ja CD-levykokoelmansa mp3:ksi. Ohjelmia on sekä ilmaisia että maksullisia, helppokäyttöisiä ja vaikeampia, nopeita ja hitaita. Mp3-ahtaaja tarvitsee vain CD-ROM-aseman joka tukee datan suoraa digitaalista lukua ja sopivan ohjelman sekä riittävästi kiintolevytilaa kappaleiden käsittelyyn.

Mp3:n houkuttimena on sen kyky ahtaa yhdelle tavallista CD-levyä vastaavalle CD-ROM -levylle jopa kymmenien musiikkilevyjen sisältö. Äänenlaadun luulisi moisesta kärsivän, mutta tehokkaan pakkauksen ohella mp3 yllättää myös tasokkaalla äänentoistollaan. Taso kieltämättä heikkenee, mutta ero mp3:sten ja CD:n välillä on lähinnä kultakorvahifistien ja mittarimikkojen havaittavissa. Äänentasosta voi pakatessa myös tinkiä, jolloin mp3-pakatut kappaleet mahtuvat entistäkin pienempään tilaan,

normaalikuuntelijan silti havaitsematta äänenlaadun heikkenemistä.

Tehokkaammilla koneilla mp3:sia voi kuunnella taustalla muun mikrolla puuhastelun ohessa. Kunnon ämyreihin liitettynä mikro toimii kuin sadan CD-levyn vaihtajasoitin, ja se voi korvata niin levy- kuin CD-soittimetkin monikäyttöisyydellään.

Digitaalisuus tekee mp3:sta nykymikroilijan valinnan. Digimuotoon siirrettyä musiikkia on helppo käsitellä ja levittää. Musiikkia voi paketoida yhdelle CD-ROM-levylle satoja tunteja ja kiintolevyn voi ahtaa täyteen mp3:sia. Tiivistemusiikkia voi vaihdella tuttujen ja tuntemattomien kanssa ja sitä saa lisää Internetistä. Tässä vaiheessa henkilökohtainen musiikkiharrastus rysähtää kuitenkin törmäyskurssille Suomen lainsäädännön kanssa, sillä vaihtokauppa musiikilla on räikeässä ristiriidassa useammankin lakipykälän kanssa.

Huvia ja hyötyä

Musaharvinaisuuksien keräily on mp3:n ansiosta paljon entistä helpompaa. Vaikka alkuperäiskopion omistaminen on paras vaihtoehto, lientyy kaipauksen korvennus digitaalista mp3-kopiota soittamalla. Tosifanit voivat näin täydentää keskenään kokoelmiaan.

Toisena esimerkkinä fani voi kerätä mp3:n avulla kätevästi muitakin vaikeasti saatavia harvinaisuuksia, kuten live-bootlegeja. Tilanteen erityinen viehätys on siinä, että hankitut mp3:set on helppo muuntaa takaisin tavallisiksi CD-äänilevyiksi! Koska kotiäänittäjä voi valikoida CD:lle haluamansa kappaleet, voi tuloksesta koostaa ainutlaatuisen ja juuri omaan makuun sopivan kokoelman. Mp3 on tietokoneeseen sidottu, mutta CD-levy soi datattomissakin paikoissa.

Mp3 on taivaan lahja vinyylien omistajille. Kun levyt on saatettu digitaalimuotoon, voi alkuperäiskiekot piilottaa turvaan komeroon käsittelyn ja neulan aiheuttamalta kulumiselta.

Polttavalla CD-asemalla päästäänkin jo käsiksi astetta kiintoisempiin mahdollisuuksiin. Koska tyhjät CD-aihiot maksavat nykyään todella vähän, kannattaa mp3:t siirtää CD-ROMille, jotta kiintolevytila säästyy tärkeämpiin tarkoituksiin. Koska yhdelle CD-ROM -levylle voidaan ahtaa musiikkia kymmeniä tunteja, mp3:na voi suurenkin musiikkiarkiston tiivistää hyvin pieneen tilaan.

Käytännön esimerkki tästä sovellutuksesta löytyy eräältä tanssi-DJ:ltä. Varttuneemman väen tanssipaikoissa soivat yleensä samat sävelet ilta illan jälkeen ja valtaosa kappaleista löytyy vain vinyyliltä. CD-soitin ei ole kovin yleinen värkki tangoareenoilla ja pahimmillaan LP:llä on vain yksi soittokelpoinen sävellys, joten roudattavaa riitti aiemmin laatikkokaupalla. Vaan ei enää. Mp3:een siirtymisen jälkeen riittää kainalossa kulkeva, hyvällä äänikortilla varustettu pikkumikro ja povitaskussa CD-ROM-levy, jolle on poltettu mp3:na kaikki humppakansan suosikkirallit.

Musakaivo joka ei kuivu!

Jos tietokoneensa virittää mp3-jukeboksiksi, toimii Internet uupumattomana tukkurina uutta kuunneltavaa etsittäessä. Mp3-kappaleet leviävät kuin kulovalkea ja uusimmat julkaisut ovat netissä vapaasti imuroitavissa alta vuorokauden. Kaiken huipuksi mp3-piireihin kuulumatonkin mikroilija löytää loppumattomasti biisejä imuroitavaksi mitättömän vähäisellä vaivalla - mp3:t, kuten muukin piraattien "warez" leviää yhtä monella tavalla kuin ihmiset vain voivat yhteyttä pitää.

Loogisesti ensimmäinen vaihtoehto muzakkia etsivälle on valjastaa työhön hakukone. Mitä esimerkiksi Ihmemaa (www.fi) mahtaisi sanoa suomalaisista WWW-sivuista hakusanalla "mp3"? Sanoi: "Sanahaulla mp3 löytyi 1471 dokumenttia. Hakua on käytetty 20040587 kertaa. Antamasi sanat esiintyivät suomalaisissa WWW-sivuissa yhteensä 41815 kertaa." Eli mp3:et liikkuvat ja käyvät pyydykseen. Kansainvälisiltä hakukoneilta etsittäessä materiaalia riittää enemmän kuin yksi ihminen elämänsä aikana ehtii kuunnella.

World Wide Webin kymmenet mp3-hakukoneet helpottavat suosikkiartistien etsintää. Esittäjän nimen syöttänyt saa listauksen löytyneistä kappaleista varustettuna valmiilla linkeillä tiedoston kopioimiseksi.

Hieman mutkikkaampi, mutta massoittain siirtävälle tehokkain tapa keräilyyn on perinteinen ftp. Siinä missä ohjelmistopiraatit harrastavat "warez ftp-sitejä", löytyy mp3-faneille "mp3warezia" ja "mp3 leech sitejä". Näitäkin löytyy varttitunnissa kymmeniä, suurimman osan sisällön ollessa vapaasti hyödynnettävissä. Osa saiteista käyttää BBS-maailmasta tuttua vaihtokauppaa, eli ratio-meininkiä tyyliin: "mä annan sulle musaa, anna sä mulle musaa". Jokaista lähettämäänsä mp3-megaa kohti voi esimerkiksi kopioida itselleen tietyn suhteen verran mp3:a, yleensä suhteessa 1:5-10. Sopivalla graafisella ftp-ohjelmalla ja nopealla Internet-yhteydellä varustettu musiikin harrastaja voi imuroida musiikkia vaivatta hakemistokaupalla.

Keskustelua aiheesta

Edistyneimmät mp3-piraatit toimivat hitusen pintaa alempana. Usenetiin on perustettu kokonainen parvi mp3-keskusteluryhmiä, sekä varsinaisille juttelusektoreille että binääri- eli tiedostoalueille. Edellä mainituilla ihmiset etsivät mp3-vaihtareita, levittävät mp3-WWW-sivujen osoitteita ja yleensäkin turinoivat aihepiirin tiimoilta, jälkimmäisillä taas Internetin kaistaleveyttä kutistetaan säälittä massiivisia mp3-tiedostoja levittämällä.

Samaten IRC:stä löytää kymmeniä mp3:iin keskittyneitä kanavia, joiden kiintoisin piirre on reaaliaikaisuus varsinaisen musiikkibisneksen kanssa. Hyvältä IRCin mp3-kanavalta saa aina uusimmat levyt, ja siellä voi kuiskutella parhaat vinkit & uutiset toisten underground-aktivistien kanssa. Ja onpa tarjolla vielä selaimessa toimivia Java-pohjaisia mp3-chatteja, joihin kuitenkin löytää tiensä vain aiheeseen vihkiytynyt.

Tutuin ja pohjatasolla tehokkain tapa mp3:n levittämiseen on kuitenkin se perinteinen - kaverilta toiselle. Kappaleita on helppo kopioida, etenkin jos niitä monistaa kirjoittavalla CD-asemalla. Tällöin muutamalla kympillä saa vaikkapa Metallican tai Toton koko tuotannon - kymmeniä, satoja tunteja musiikkia.

Mikä ihmeen mp3?

mp3 (MPEG-1 Layer 3) on MPEGin (Moving Pictures Experts Group) kehittämä standardi, jonka avulla on mahdollista käsitellä digitaalisessa muodossa olevaa ääntä alhaisilla tiedonsiirtonopeuksilla. MPEGin toteutus perustuu häviölliseen pakkausalgoritmiin/algoritmeihin, jossa alkuperäinen ääni- tai kuvainformaatio tiivistetään, eli koodataan murto-osaan alkuperäisestä. Koodausta purettaessa ei päästä aivan alkuperäiseen informaatioon, mutta erittäin lähelle. Kun mp3-formaatin tiedostoa tulkitaan oikealla soitto-ohjelmalla, saadaan ulos miltei CD-tasoista ääntä ja tiedostokoko pysyttelee kuitenkin alle kymmenesosassa alkuperäisestä.

Ensimmäisen MPEG-ryhmän valmisteleman standardin nimeksi tuli MPEG-1 ja kansainvälinen standardointiorganisaatio ISO hyväksyi sen vuonna 1993. MPEG-1:n puitteissa on tuotettu sekä kuvaa että ääntä, ja standardi koostuu viidestä eri osasta. Tämän artikkelin yhteydessä meitä kiinnostaa osa kolme, joka määrittelee äänen koodaamisen standardit. MPEG-1:n osassa kolme, määritellään kolme erilaista koodaustyyppiä; Layer 1, Layer 2 sekä Layer 3. Koodaustapa "tiukkenee" (eli äänenlaatu paranee) aina ylöspäin mentäessä, kun pysytellään samassa tiedonsiirtonopeudessa. Layer 3 on suorituskyvyltään kolmikon paras. On huomattava, että kolmonen vaatii eniten suorituskykyä myös koodauksen käsittelyyn käytetyltä laitteistolta. Layerit ovat alaspäin yhteensopivia, joten esimerkiksi Layer 3 -dekooderilla voi soittaa myös Layer 1- ja Layer 2 -pakattuja kappaleita.

MPEG-1:n jälkeen kehitettiin MPEG-2, joka on tullut tutuksi muun muassa DVD-elokuvista. Siinä kuvan ja äänen pakkaus on vielä monimutkaisempaa. Tämä mahdollistaa yhdessä PC-mikron uusien arkkitehtuuristen ratkaisujen kanssa yhä suuremman ääni- tai kuvainformaation tuottamisen näytölle tai kaiuttimiin. MPEG-2 -koodauksen purkaminen vaatii kuitenkin jo rautatason tukea. PC-mikroissa tämä tarkoittaa käytännössä erilaisten lisäkorttien hankintaa.

MPEG-3-standardi hävisi sen yhdistyttyä MPEG-2:een jo sen aikaisessa vaiheessa. Tällä hetkellä Leonardo Chiariglionen tiimi tutkii MPEG-4 -pakkausmenetelmää, jonka työnimi kuvaa hyvin sen tarkoitusta; "Very low Bitrate Audio-Visual Coding" eli hyvin alhaisen nopeuden kuvan ja äänen koodaamista.

SANTERI HARJU

Laki vastaan mp3

Mp3-harrastajat ovat lukumäärällään suorittamassa pientä vallankumousta musiikkibisneksessä. Kun musiikin kuuntelijoille on tähän mennessä kauniisti lusikalla syötetty teollisuuden heille määräämät standardit - poislukien suupielestä rinnalle roiskahtaneet flopit, kuten minidisc - joutuu teollisuus nyt seuraamaan vierestä, miten osa potentiaalisista asiakkaista on kadonnut täysin hallitsemattomalle alueelle, jolla copyright-ongelmat nivoutuvat potentiaaliseen rikollisuuteen ja vahingontuottamukseen koko teollisuudenalalle.

Moniko mp3-harrastaja tulee edes ajatelleeksi että lain silmissä he ovat rikollisia, digitaaliajan musiikkipiraatteja? Kappaleiden kopiointi on rikollista toimintaa miten päin sitä vain katsookin, mutta etenkin mp3 todistaa, miten vähän perustason mikroilija välittää lakikysymyksistä. Kun kaupallinen musiikki muuttuu vähin erin Public Domainiksi tästä hyötyvät vain Internet-palveluntarjoajat ja teleyhtiöt. Sekä tietenkin kuminauhamoraalilla varustetut musaimurit, jotka ovat löytäneet maailman laajimman musiikin superalen ja sen ehtymättömät valikoimat.

Harrastajien lakikysymysten hataraa tuntemusta todistaa myös mp3:ten laillisuuden suhteen liikkuva käsitys, jonka mukaan kaikki on ihan OK, mikäli tuhoaa kopioimansa mp3:n 24 tunnin sisällä. Väärin. Tämä koskee vain niitä levy-yhtiöitä, artisteja ja kappaleita joille tämä lupa on nimenomaisesti myönnetty.

Formaatin valtavaa underground-suosiota ei voi enää sivuttaa, ja harrastajien ohella myös viranomaiset ovat alkaneet kiinnittää huomiota asiaan. Vaikkei kenellekään ole tiettävästi vielä tullut vakavia seuraamuksia, tulee oikeussalinkin ovi varmasti narahtamaan kun ensimmäiset luvattomien mp3:ten levittäjät päätyvät leipomaan pitkää kakkua.

RIAA sulkee mp3-sivuja

Tähän saakka mp3-maihinnousun aiheuttamat reaktiot ovat kuitenkin olleet lievähköjä. Recording Industry Association of America, Amerikan ääniteteollisuuden liitto, on tyytynyt hätärefleksinä sulkemaan laittomia mp3:ia tarjonneita WWW-sivuja. Mielenkiintoista muuten, että USA:n lakipykälät luokittelevat rikolliseksi myös linkkien tarjoamisen toisaalla Internetissä sijaitseviin mp3-tiedostoihin!

Tuorein RIAA-operaatio on ollut vielä julkaisemattomilta levyiltä kähvellettyjen kappaleiden tarjonnan karsinta netissä - radiossa soitetut näytekappaleet kun ovat siirtyneet välittömästi digitaalimuotoon, esimerkkitapauksina: Michael Jackson, Madonna, Tori Amos ja Alanis Morissette. Tiettävästi painostus on tullut levy-yhtiöiden markkinointikoneistojen taholta, huolellisten promo-aikataulujen sotkeutuessa mp3-levityksestä.

Eikä mp3-warezd00deilla mene hyvin Brittein saarillakaan. British Phonographic Industry eli Brittien äänilevyteollisuus on alkanut oman kampanjansa mp3-paikkojen kaatamiseksi. Levy-yhtiötkin ovat alkaneet toimia itsenäisesti, kuten Geffen Records, joka pakotti muutamassa viikossa yli 250 mp3-siteä lopettamaan toimintansa.

ÄKT uskoo digitaalimusiikkiin

Tilannetta on seurattu tarkkaan myös Suomessa. Ääni- ja kuvatallennetuottajien liiton (ÄKT) toiminnanjohtaja Arto Alaspää suhtautuu aiheeseen maltillisesti, todeten että Internetissä on sekä luvallista että luvatonta tarjontaa, kaupallisia ja fanisivuja, omaa intoa ja pienimuotoista aktivistitoimintaa. Luvat tulisi silti hoitaa kuntoon. Alaspää näkee digitaalisen musiikkipiratismin uhkana, jonka vuoksi yksityisen kopioinnin sallittavuus on arvioitava uudelleen: "Musiikin kopiointi tänä päivänä on sallittua yksityiseen käyttöön myös sen digitaalisessa muodossa, mutta tätä on rajoitettava tiettyyn pisteeseen saakka siten, ettei normaalille kaupankäynnille aiheudu haittaa". Alaspään mukaan digitaaliajassa kau-

ÄKT:n Arto Alaspää näkee digitaalisen musiikin paitsi uhkana, myös mahdollisuutena.

pan ja yksityiskäytön epäsuhta nousee ongelmaksi, joten digitaalikopiointi olisi saatettava luvanvaraiseksi.

"WWW-sivulla kappaleiden tarjoaja tekee oikeudenloukkauksen", Alaspää painottaa, mutta lisää, että esimerkiksi omien vinyylilevyjen siirto mp3-formaattiin on yksityiskäytössä sallittua. Yhdysvaltain RIAA:n tyyppinen toiminnan, eli laittomien mp3-tiedostoja levittävien WWW-sivujen sulkeminen Suomessa on enää vain ajan kysymys. Tähän saakka sitä ovat tehneet lähinnä Internet-palvelutarjoajat oma-aloitteisesti.

Piraatti-mp3:t ovat siis piikki ÄKT:n lihassa, mutta liitto näkee muutoin digitaalisen musiikin positiivisessa valossa: "Tiedostamme uuden tekniikan suomat mahdollisuudet. Tiedonsiirtoon perustuva kauppa tulee lohkaisemaan huomattavan osan kaupan kokonaismäärästä tulevaisuudessa. Siirtymä edellyttää sitä, että tuottajat ja taiteilijat saavat riittävän statuksen ja ehtoja kauppaan. Tämä taas edellyttää arviointia siitä, millä tavalla tieto voidaan kryptata ja muuttaa kaupankäynnin välineeksi. Toistaiseksi myynnin turvaamisen suojamekanismit ovat avoimia", summaa Alaspää.

Fanisivuille riittää ymmärrystä

Teoston Kristiina Harengon linjaus on samantyyppinen kuin ÄKT:n. Nykylain mukaan omaan käyttöön kopiointi on sallittua, myös kirjastosta lainatuista levyistä. Harenko kuitenkin muistuttaa, että omaltakin äänitteeltä tehdyn mp3:n soitto julkisissa tapahtumissa, esimerkiksi diskossa, on laitonta: "Kaverilta toiselle kopioidessa liikutaan raja-alueilla, riippuu kokonaiskontekstista, eli kopioiden määrästä ja tavasta miten toinen teoksia tarjoaa, onko käyttö sallittua tai ei", toteaa Harenko ja lisää: "Sähköpostin kautta siirrettäessä syntyy aina teoksen uusia kopioita, eikä sähköpostiviestintä välttämättä ole tekijänoikeudellisesti yksityistä käyttöä."

Harenko tuomitsee mp3:sien luvattoman levittämisen Internetin WWW-sivuilla tarkentaen: "koska kappaleet ovat julkisesti saatavilla, on puuha laitonta vaikka sivun osoite ei olisi edes yleisesti tunnettu." Teoston mukaan laaja-alaisempi teosten levittäminen on verkkopiratismia, jossa harkitaan myös oikeudellisia toimenpiteitä. Vähäisemmissä loukkaustapauksissa Teosto pyrkii ensisijaisesti sopuratkaisuun ja tarjoamaan käyttölupaa. Esimerkiksi fanisivuille voidaan myöntää kappaleiden käyttölupaa, ja näissä merkeissä halukkaat voivat ottaa yhteyttä Teoston Tuomo Metsäketoon. Etenkin musiikkiteosten näytepätkien käyttämiseen myönnetään lupia, koska ne eivät korvaa levyn hankintaa. Kokonaisten kappaleiden käyttö sen sijaan käsitellään tapauskohtaisesti.

"Pääsääntöisesti Teosto lisensoi kokonaisten kappaleiden käyttöä silloin, kun niitä lähetetään streamingina. Sen sijaan kappaleiden tarjoaminen helposti kopioitavissa olevaa ääniformaattia käyttäen, kuten esimerkiksi mp3-formaatissa, edellyttää teknisten suojakeinojen käyttöä, jotta käyttölupa voitaisiin myöntää", Harenko hahmottaa ja kertoo Teoston toivovan hyvien teknisten suojajärjestelmien nopeata kehittymistä, jotta päästäisiin mahdollisimman pian luvalliseen, lailliseen Internet-jakeluun.

...mutta jääkö laki kakkoseksi?

Entä voidaanko mp3-harrastajia rajoittaa? Ainahan voidaan yrittää. Standardeja, lakeja, rajoituksia, tarkkailua, ratsioita ja kärypuhelin. Niin Minidisc kuin DAT-järjestelmiin väsättiin kopioinninestot musiikki ja elokuvateollisuuden vaatimuksesta, ja samasta syystä DVD viipyi teollisuuden jättien vaatiessa järjestelmään kopioinnin estojärjestelmät.

Mp3 on käyttäjien kosto, tavallisten ihmisten luomus teollisuusstandardien keskellä. Kun soitto-ohjelmien tekijöitä on kymmeniä, lähdekoodit ja standardin rakenne kenen tahansa ulottuvilla ja käyttäjiä miljoonia, ei heitä niin vain pystytäkään tukahduttamaan. Koska mp3:t ja soitto-ohjelmat ovat täysin digitaalista dataa, ei niiden leviämistä ja käyttöä voida rajoittaa. Kiihkeimmät ääriryhmät näkevät mp3:n jopa kostona teollisuudelle, joka ahnehtii suurimman osan tuotoista ja hallitsee jakelukanavia pakottaen pienimmät levy-yhtiöt ahtaalle. Selitys sekin.

Teoston Kristiina Harenko lupaa ymmärtämystä fanisivujen ylläpitäjille.

Visionäärit näkevät musiikkiteollisuuden päätyneen 80-luvun taitteen kaltaiseen tilanteeseen, jossa musiikkivideoiden ja erityisesti MTV-musiikkikanavan tarjoamat mahdollisuudet lipsahtivat lähes sivu suun musiikkiteollisuudelta vetreämpien tahojen kerätessä markat. Koska musiikkiteollisuus ei kyennyt vastaamaan digitaalisen vallankumouksen ja Internetin haasteeseen, otti tietokonekansa vallan käsiinsä luoden mp3:n muodossa oman keinonsa musiikin digitaaliseen levitykseen. Kysymys kuuluukin, ehtiikö musiikkiteollisuus enää kelkkaan mukaan? Vinyylien laskeneista myyntiluvuista syytettiin CD-levyn tuloa, syytetäänkö parin vuoden kuluttua odottamattoman alhaisista CD-levyjen menekistä digitaalisia musiikkipiraatteja? Varmasti.

Osa mp3-harrastajista organisoi liikettä, jolla formaattia pyritään ujuttamaan yhä suuremmille massoille - myös lakikirjan luvallisemmalle puolelle. Mp3-kuuntelijoiden määrää pyritään kasvattamaan kaveritasolla ruohonjuuriliikkeenä ja saattaa käyttäjämäärä niin massiiviseksi, että mp3-harrastajista tulee kaupallisesti houkutteleva kohderyhmä. Lisäksi artisteja houkutellaan hyödyntämään mp3-formaattia esimerkiksi musiikkinäytteiden levittämisessä sekä digitaalisessa myynnissä ja painostetaan myös levy-yhtiöitä käyttämään mp3:sta.

Ääniteteollisuus tarttuu mp3:siin

Nordic Records DMS -yritys myy pienartistien mp3-kappaleita jenkkien CyberCashillä. Ja väittää kassan kilahtelevan. Yhä useampi artisti levittää näytteitä levyiltään mp3-pätkinä - enimmäkseen tuntemattomammat tekijät, mutta tiettävästi ainakin **Madonna** ja **David Bowie** ovat jo tarjonneet musiikkiaan mp3:sina ja **Prodigy**stäkin on moista väitetty. Suurista yhtiöistä **Virgin Records** on aktiivinen digitaalirintamalla, se tosin tyytyy Real Audio-näytteisiin. Suunta on kuitenkin oikea.

Äskettäin MikroBitissä haastateltu **Bjorn Lynne** tarjoaa jokaiselta levyltään pari, kolme täysmittaista kappaletta korkealaatuisena stereo-mp3:na, ja mies yllätti pari kuukautta sitten julkaisemalla kaksi loppuunmyytyä albumiaan, Dreamstaten ja Hobbits & Spaceshipsin, täysin digitaalisina, uudelleen masteroituina mp3-versioina DMS:n kautta. Osta levy, puoli taalaa biisi, ja saat itse valita mitkä kappaleet haluat lätylle. Siinäpä tulevaisuusvisio ajalle, jolloin polttavat CD-asemat korvaavat korput, jolloin ostetut kappaleet voi tallentaa CD-levylle ja käyttäjillä on malttia olla kopioimatta ostoksiaan kavereilleen.

MpMan

- taskukokoinen mp3-soitin

Korealainen **Saehan Information Systemsin** ja kalifornialaisen **Digitalcastin** valmistama pikkuruinen **MpMan** on suorastaan nerokkaan yksinkertainen vempele. Hieman tupakkarasiaa ohuemman, mutta leveämmän laitteen sisään asennetulle muistipiirille mahtuu mallista riippuen 15 - 60 minuuttia mp3-musiikkia yleisimmällä koodaustavalla (128 kbit/s). Mukana toimitettavat 1,2 voltin akut riittävät yhdellä puolentoista tunnin latauskerralla noin 8 - 9 tunniksi.

Akkujen latausta ja kappaleiden muistiin lataamista varten mukana toimitetaan telakointiyksikkö ja verkkovirtamuuntaja, jotka kiinnittyvät tietokoneeseen kirjoitinportin kautta. Tietokoneeseen kiinnitettyä MpMania operoidaan sitä varten tehdyllä helppokäyttöisellä ohjelmalla. Ainut tuettu käyttöjärjestelmä on tällä hetkellä Windows 95. Yhden neljän minuutin pituisen kappaleen lataaminen soittimeen kestää noin 50 - 60 sekuntia. Laitteeseen voi tallentaa myös muuta dataa tiedostomuodosta riippumatta, jolloin MpMan toimii kannettavana tietovarastona.

MpManin napit ovat karut, mutta käyttökelpoiset. Stop, play, pause-toiminnot, kelaus eteen ja taakse, sekä kappalehaku on toteutettu vain kolmella napilla, jotka saa myös lukittua. Äänenvoimakkuuden lisäksi minisoittimesta löytyy kolmiasentoinen tone-säädin, jonka MegaBassEnable-asento ei antanut ulos aivan niin sykähdyttävää jytinää kuin olisi toivonut. Random- ja repeat-toiminnot ovat kutakuinkin turhat, ainakin 32 megatavun versiossa, sillä sisään mahtuu vain noin 8 - 10 kappaletta. Pieni LCD-näyttö kertoo kappalenumeron ja -pituuden lisäksi myös sen koodauksen.

Laitteen ehdottomana etuna on sen pieni koko. MpManin sisältä ei löydy ainuttakaan mekaanista, liikkuvaa osaa, joten musiikki ei katkeile, vaikka laite heiluisikin käyttäjänsä mukana paikasta toiseen. 1,2 voltin operointijännitteellä saadaan aikaan kiitettävä musiikkiteho ja nappikuulokkeiden kautta onkin mahdollista aiheuttaa itselleen kuulovaurio. Tämä kuitenkin riippuu kappaleen koodauksesta. Huonosti koodattu kappale soi hiljaa vaikka volyymiä nostaisikin. Toisaalta "nupit kaakossa" koodatuissa kappaleissa ääni saattaa särkyä, mikäli volyymiä nostaa liikaa. Omakätisesti koodatut kappaleet ovat kuitenkin yleensä halutunlaisia, ja löytyyhän netistä paikkoja, joista tasalaatuista kaupallista musiikkia saa laillisestikin.

Myös muita laitevalmistajia on ilmaantunut jakamaan mp3-sointinten markkinakakkua. Tekeillä on muun muassa vaihdettavaan muistipiiriin ja kannettavan tietokoneen kiintolevyyn perustuvia malleja, joiden on povattu ilmestyvän markkinoille syksyllä. Yhdysvaltalainen RIAA on aikeissa nostaa oikeustoimet MpManin kaltaisten soittimien valmistajia vastaan. Tulevaisuus näyttää miten se näissä toimissa onnistuu.

MpManin saatavuus on ainakin tätä kirjoitettaessa vielä rajallinen. Suoraan Koreasta tilattuna 32 megatavun versio maksaa 370 dollaria (noin 1800 markkaa) ja 64 megatavun maksaa 500 dollaria (noin 2400 markkaa). Amerikan Yhdysvalloissa laitetta voi tilata myös webin kautta. Lisätietoja MpManista löytyy valmistajan kotisivulta webistä www.mpman.com. MB

SAMPSA KOSKENALHO

MpMan pähkinänkuoressa

Muisti	16 - 64 Mt Flash
Mitat (K x L x S)	91 x 70 x 16,5 mm
Paino	65 grammaa (+ akut)
Taajuusalue	20 Hz ~ 20 kHz
Ulostulo	3,5 mm kuulokeliitäntä
Virtalähde	2 kpl ladattavia 1,2 voltin akkuja
Muuta	Telakointiyksikkö, verkkovirtamuuntaja, ajuri- ja ohjelmaromppu, säilytyspussi, printterikaapeli, englanninkielinen käyttöohje

MP3 Internetissä

Mp3-sivuja on World Wide Webissä lukemattomia. Tässä muutamia puhdasotsaisimmista.

WinAmp & DosAmp MP3-soittaja:
www.nullsoft.com/amp/index.html

Mp-3 -tietoutta, -kappaleita ja -ohjelmia joka tarpeeseen:
www.mp3.com
www.mpeg3.com
www.layer3.org
www.soundbyting.com
www.eskimo.com/~miyaguch/mp3.html
www.hawk.igs.net/~ts/htm/mp3.htm

Bjorn Lynnen musaa:
www.lynnemusic.com

Nordic Downloadable Music Site:
www.nordicdms.com

Kosmic Free Music Foundation:
www.kosmic.org

Virgin Records:
www.virginrecords.com

Internet on väärällään mp3-sivuja. Surffauksen voi aloittaa vaikkapa mp3-asiaa uutisoivasta www.mp3.com -kotisivusta.

Tietokoneesta jukeboxi

Äänilevyt kiintolevylle

Joka poika tietää, että tietokoneen CD-aseman kautta voi laulattaa CD-äänilevyjä. Mutta monikohan tietää, että mikron kiintolevystä voi tehdä soittorasian?

SAMI RÄIHÄ

Tässä projektissa päätimme siirtää mikroa käyttävän musiikin ystävän 40 rakkainta CD-levyä kahden gigatavun kiintolevylle mikron kuoriin, vaikkapa työn ohessa kuunneltavaksi. Mp3-äänitteitä pääsee soittamaan WinAmp-ohjelmalla Windows 95/NT-ympäristössä. Mutta annetaanpa urakoijan itse kertoa lisää.

Pakkaajan päiväkirja

Sain tehtäväkseni ahtaa 2.1 gigatavun kiintolevylle 41 CD-levyä Mpeg Layer 3 (mp3) -muotoon. Levyt sisälsivät keskimäärin 40 minuuttia musiikkia per kiekko. Ilman laskintakin ymmärsin, että urakka tulisi olemaan massiivinen ja arvasin, että se tulisi vaatimaan melko lailla aikaa ja turnauskestävyyttä.

Ennen pakkaamista kannattaa lukea tämä päiväkirja, ettei vain tule yllätyksiä ja pettymisiä. Mp3-pakkaaminen ei nimittäin ole ruusuilla tanssimista, vaikka valmiit mp3-biisit hauskuutta elämään tuovatkin.

Nopea CD-asema lukee nopeasti

Nelinkertaisella nopeudella toimiva CD-asema kykenee periaatteessa lukemaan tunnin pituisen levyn noin vartissa, jonka käytäntö todistikin aivan oikeaksi. Mitä nopeampi asema, sen nopeampaa levyjen lukeminen oli. Toisaalta äänilevyjä luettaessa kannattaa CD-asema pitää, jos vain mahdollista, mahdollisimman hitaalla - mieluimmin yksinkertaisella nopeudella - parhaan mahdollisen äänenlaadun takaamiseksi. Joka tapauksessa aivan ensimmäiseksi pitäisi tutkia ja testailla ohjelmat joita tulisin urakassa käyttämään.

WinDAC32 1.33 for Win95/NT

WinDAC32 on erittäin hyvä ohjelma CD:n digitaalisen tiedon lukemiseen ja muuntamiseen kiintolevylle wav-tiedostoiksi pakkausta varten. Ohjelman ainoa miinus on rekisteröimättömän version esto, jolla jokaisen luetun kappaleen jälkeen joutuu klikkaamaan hiirellä päästäkseen lukemaan seuraavaa. Kahville saati Salaisten Kansioiden katseluun ei lukemisen aikana ehdi, mutta tuostakin haitasta pääsee maksamalla tekijöille 31 "Amerikan rotannahkaa". Ohjelman uusin versio on 1.41.

Layer 3 Encoder v2.6

Löysin mp3-pakkaajan myös DOSille ja sitä testaillessani huomasin sen olevan nopea jopa 133MHz:lla Pentiumilla. 40 minuutin mittainen CD-levy pakkautui noin kolmessa tunnissa. Omat haittansa tosin DOS-ohjelmissakin on. Pitkiä tiedostonimiä ei tueta ja käyttöliittymäkin rajoittuu useasti komentoriville, joskin osaava "dosguru" tekee "skriptin/batin".

Huh, vuonna 1997 ohjelman rekisteröintimaksu oli 402,50 Saksan markkaa! Uusin versio 2.72 on hieman tätä kokeilemaani nopeampi.

Mpeg Encoder v0.06

Windows 95:lle tarkoitettu Mpeg Encoder on hyvä freeware-ohjelma wav-tiedostojen pakkaamiseksi mp3-muotoon. Käyttöliittymä on yksinkertainen ja selkeä. Ohjelman ainoa haittapuoli on sen hitaus verrattuna jäljempänä mainittuun DOSissa toimivaan Layer 3 Encoderiin, Mplifieristä puhumattakaan. Kuuden minuutin mittaista kappaletta Mpeg Encoder pakkasi yli kaksi tuntia!

"Rekisteröinniksi" riittää postikortin lähettäminen tekijälle. Kertokaa Bitiltä terveisiä!

Mplifier 0.4 for Win95

Windows-ympäristössä toimiva freeware-pakkaaja ei jätä ketään kylmäksi. Yksinkertainen käyttöliittymä ja nopeus saavat hitaammankin koneen omaavalta roimat suosionosoitukset. Pienimuotoisessa testissä nopeus oli todella huima, 3 - 4 minuuttia ja kappale oli pakattu, äänenlaatu tosin kärsi ohjelman nopeudesta huomattavasti muita enemmän. Hitaan koneen omistajille tämä on vaihtoehto numero yksi.

Muita ohjelmia on löydettävissä esimerkiksi www.mp3.com:in kautta, kuten: Mp3 Compressor ja MPEG Layer-3 Producer.

WinAmp on monipuolisin ja parhain mp3-soitin. Sen kotisivun löytää WWW-osoitteesta: http://winamp.lh.net.

Pakkaukseen valmistautuminen

Ensi töiksi pitää varmistaa, että kiintolevyllä on riittävästi tilaa wav-tiedostoille, jotka vaativat tuhottomasti tilaa. Yksi minuutti CD-tasoista ääntä vie kiintolevyltä tilaa noin 10Mt. Onneksi WinDAC32 ilmoittaa tarvitsemansa tilantarpeen.

Seuraavaksi on testattava tukeeko CD-asema digitaalista kopiointia. Muunnos onnistuu myös ilman digitaalista kopiointia, mutta äänenlaatu menettää analogimuunnoksessa paljon. Onneksi useimmat uudet CD-asemat tukevat digitaalista kopiointia, joten ongelma ei liene kovin yleinen.

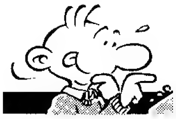
1.päivä

Päätän aloittaa piinaviikkoni Abban levyllä. Siispä vain ruotsalaispoppia asemaan ja muuntamaan CD-levyllä olevia kappaleita tietokoneen ymmärtämään wav-muotoon. Kellon viisarit osoittavat tässä vaiheessa lukemia 17.00. Ohjelmat toimivat ilman murheita ja kymmenen rekisteröintipyynnön sekä 15

minuutin jälkeen kaikki kappaleet ovat kiintolevyllä odottamassa pakkausta. Tämän jälkeen käynnistän Mpeg Encoderin Windowsissa ja pienten tutkimusten jälkeen päästän koneen töihin. Katseltuani koneen toimintaa pienen tovin totean kaiken toimivan kuten pitää ja lähden pois koneen äärestä muita asioita hoitelemaan.

Palattuani parin tunnin kuluttua huomaan ensimmäisen kappaleen olevan valmis kuunneltavaksi, ENSIMMÄISEN! Keskeytän pakkaamisen ja siirryn DOSin puolelle kokeilemaan Layer 3 Encoder -ohjelmaa, jolla ensimmäisen kappaleen pakkaus onnistuu noin puolessa tunnissa. Päätänkin siirtyä käyttämään kyseistä DOS-ohjelmaa.

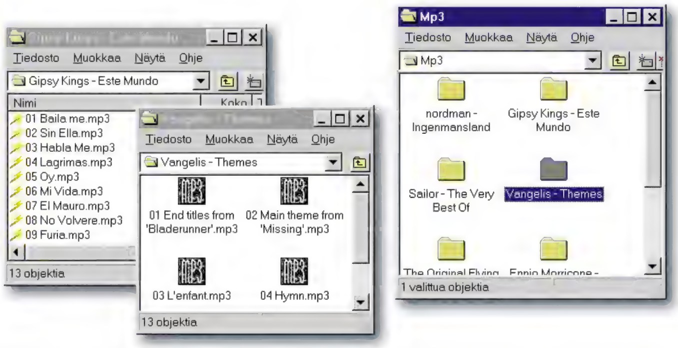
Ensimmäinen testilevy pakkautuu valmiiksi mp3-tiedostoksi noin kolmessa tunnissa, jonka jälkeen pääsen nimeämään tiedostot uudelleen ja käyttämään pitkiä tiedostonimiä. Mp3-tiedostoja uudelleen nimetessäni uusi CD on jo asemassa ja WinDAC32 raksuttaa siitä täyttä häkää wav-tiedostoja uusia pakkauksia varten. Illan aikana ehdin lukea valmiiksi wav-tiedostoiksi kolme CD-äänilevyä. Koska ilta alkaa olla varsin pitkällä (noin kello 3 yöllä), teen uhkarohkean siirron, lähden nukkumaan ja jätän koneen pakkaushommiin.



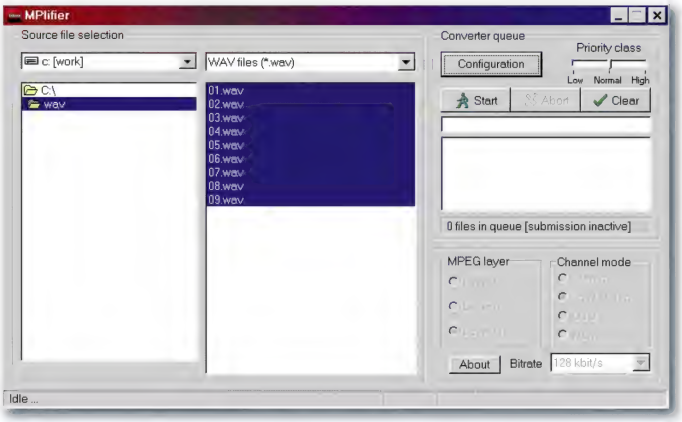
2.päivä

Herätessäni kello 11 ponkaisen ensimmäiseksi katsomaan koneen tilaa. Hyvin näyttää toimivan. Joitakin biisejä viimeisestä levystä on vielä pakkaamatta, mutta onneksi televisiosta tulee nykyään ohjelmaa lähes ympärivuorokautisesti. Yhden aikaan iltapäivällä pakkaus on valmis ja kappaleiden kuunteleminen, uudelleen nimeäminen ja lajittelu alkaa. Lajittelun valmistuttua 14.30 poistan valmiiksi pakatut wav-tiedostot ja aloitan saman ruljanssin taas alusta, tällä kertaa kuitenkin hieman aiempaa järjestäytyneemmin.

Luen pari levyä ja valmistelen niitä pakattavaksi. Päivä sujuu samaa rataa levystä toiseen ja illan ollessa käsillä luen kolme levyä pakattavaksi, teen "skriptin" ja laitan koneen pakkaamaan. Nukkumatti roiskii soraa silmille ja sänky kutsuu.



Huolellinen pakkaaja listaa albumien, raitojen ja levyjen nimet tarkkaan, joka helpottaa selailua.

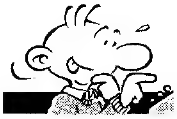


Mplifier 0.4 for Win95 on mp3-pakkaaja hitaan koneen omistajalle.

3.päivä

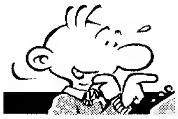
Pientä puutumista on havaittavissa, mutta urakka alkaa sujua rutiinilla ja pystyn keskittymään jo muuhunkin kuin pelkästään painelemaan apaattisesti nappia levyjä lukiessani. Tämän päiväkirjan kirjoittaminenkin hoituu muun työn ohessa. Muutoin päivä sujuu kutakuinkin samoissa merkeissä kuin edellinenkin, pakattujen kappaleiden määrä on kuitenkin jo lähes kaksinkertainen verrattuna ensimmäiseen päivään.

Kello on puoli kolme yöllä ja taas on yksi levyllinen biisejä pakkautunut. Aloitankin lajittelun, jonka jälkeen on hyvä painua nukkumaan ja antaa koneen ahkeroida ja pakata lisää levyjä.



4.päivä

Hieno päivä kaiken kaikkiaan, pikkuveli tuli käymään ja siinäkös oiva apu napin paineluun - pikku lahjonnalla tietysti. Itse häippäisen syömään ja televisiota katsomaan. Veli painaa nappia - helppoa kun sen osaa. Muilta osin päivä oli lähes identtinen edellisen kanssa, olen kuitenkin päivän verran lähempänä urakan valmistumista.



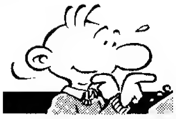
5.päivä

Puoliväli on saavutettu kello 19.35. Jesh! Nyt ei ole enää kuin 20 CD:tä pakattavana ja nyt kai voisin jo hieman huoahtaa. Välillä on kieltämättä tuntunut puisevalta herätä uuteen päivään, mutta kun olo tuntuu ankealta, on mukava pistää kelkkaan joku aivan outo ja tuiki tuntematon levy, esimerkiksi "The Whistlebinkies", höristellä korviaan ja ihmetellä.

Puolivälistä alkaa alamäki ja tästä on helppo jatkaa maaliin saakka jos vain laitteisto ja pää kestävät. Yleensä en pidä koskaan vanhustani päällä yhtäjaksoisesti yli 12 tuntia. Nyt se on ollut jo yli neljä vuorokautta (!?) täydessä työn touhussa ja kaikki näyttää toimivan kuten pitääkin. Koputanpa puuta.

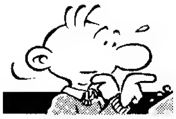
6.päivä

Pakkaamista täynnä on kuudeskin päivä, tietysti pakolliset sunnuntai-iltapäivän tv-ohjelmat täytyy katsoa. Kone saa luvan ruksuttaa taustalla.



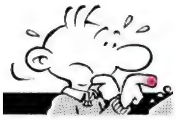
7.päivä

Kohta tulee mp3:sia jo korvistakin. Tänään onneksi helpotti, kun kaveri oli sattunut löytämään netistä ohjelmia, joilla urakkani nopeutuisi. Voi onnenpäivää, kun kokeilin Mplifieriä, nopeutta on vaikka pässille syöttää, mutta into laantui nopeasti huomatessani äänenlaadun heikkenevän huomattavasti aikaisempaan verrattuna. Paluu takaisin l3enciin oli ankea. Mutta ei auta.



8.-10.päivä

Samaa robottimaista hommaa. Tunnen samaistuvani vähin erin sataman ahtaajiin.



11.päivä

Hurraa!! Urakka on viimein ohi! Viimeistelen enää albumien ulkoasut ja huokaisen pitkään helpotuksesta. Se on täytetty. Nimittäin kiintolevy. Ja eipä kaksigigaiselle olisi paljon enempää mahtunutkaan.

Takana on 549 biisiä, 51 soittolistaa, 40 albumia, joista yksi tupla, useita tunteja pakkaamista ja lajittelua.

Nyt riittää biisit

Puolentoista viikon kituuttamisen jälkeen voi vaikka vannoa, etten rupeaisi uudestaan samaan hommaan, ainakaan vapaaehtoisesti...tai ainakaan halvalla. Levyn tai kaksi voisin silloin tällöin pakata, mutta koko CD-kokoelmaani en rupeaisi pakkaamaan tuollaisena urakkana, en edes kirveellä uhattuna. MB

DVD syrjäyttää romppuaseman

Uuden sukupolven ensimmäiset laitteet vertailussa

Romppuaseman alleen jyräävät DVD-asemat rynnivät markkinoille toden teolla vasta nyt. Selvitimme mullistavan teknologian markkinatilanteen, testasimme joukon uusia laitteita ja tutkimme, joutaako romppuasemasi romukoppaan jo ennen joulua.

TEKSTI: MIKKO AROMAA, ANTTI VANHALA
MITTAUKSET: SAMPSA KOSKENALHO
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Mullistuksia lupaava DVD-tekniikka on antanut odottaa itseään luvattoman kauan. Markkinasotaa käyvät laitevalmistajat taistelivat ensin aikansa yhtenäisistä standardeista. Sitten piratismia pelkäävät ohjelmatalot ja elokuvastudiot ryhtyivät yksissä tuumin pohtimaan, miten uuteen keksintöön liittyvä kopiointivaara saataisiin minimoitua. Kun nämä ongelmat viimein ratkesivat - eivät välttämättä lainkaan kuluttajaa miellyttävällä tavalla - tuotteiden ilmaantuminen kauppojen hyllyille kangerteli yhä.

Tilanne on vihdoin alkanut parantua. Uudistuminen alkoi oudolta suunnalta: vaikka peli- ja videonkatselukäyttöön soveltuva DVD-formaatti on kiinnostava ennen muuta juuri kotimikroilijan näkökulmasta, ilmestyi DVD-asema ensimmäiseksi vakio-osana huippuluokan kannettaviin mikroihin. Tälläkin hetkellä DVD on onnistunut korvaamaan tavallisen romppuaseman tyystin vasta 30 000 - 40 000 markan hintaisissa salkkukoneissa.

Kehityksen suunta on kuitenkin kiistaton. Romppupyörittimien asema on uhattu jo nyt, kun kohtuuhintaisia DVD-paketteja alkaa olla tarjolla myös kotimikroihin. Monet laitevalmistajat ennustavat siitä vakiokomponenttia jo ensi joulun perusmikroihin. Nyt testaamamme asemat osoittavat, etteivät povaukset ole tuulesta temmattuja.

Valtava tallennuskapasiteetti

DVD on virallisesti lyhenne sanoista Digital Versatile Disc. Cd-rom-levyn tavoin optisesti luettavissa olevan DVD:n nimikin siis jo kertoo, että kyseessä on digitaalinen "monikäyttölevy", joka voi sisältää mitä tahansa digitaalista tietoa aina tietokoneohjelmista musiikkiin ja elokuviin saakka.

Monikäyttöisyys perustuu ennen muuta DVD-levyn valtavaan tallennuskapasiteettiin. Kun jokunen vuosi sitten vielä äimisteltiin tavallisen rompun valtaisaa 650 megatavun kapasiteettia, kohottaa DVD mahdollisuudet - ja tulevaisuuden vaatimukset - aivan uudelle tasolle. Uudella tekniikalla tavallisen rompun kokoiselle digitaalikiekolle saadaan mahtumaan vähintään 4,7 gigatavua tietoa, ja tallennustilan maksimi yltää huimaan 17 gigatavuun saakka. Määrää on helppo havainnollistaa laskemalla, että yh-

Lyhyesti

DVD eli Digital Versatile Disc on ensimmäinen CD-romppuja seuraavan levysukupolven edustaja. Tavallisen CD-levyn kokoiselle DVD-levylle mahtuu enimmillään 26 rompullista tietoa. Valtava tallennuskapasiteetti monipuolistaa levyn käyttömahdollisuuksia: tietokoneohjelmien lisäksi DVD-levyillä on saatavilla muun muassa läjäpäin elokuvia. Kotimikroon liitettävät DVD-asemat lukevat sujuvasti myös CD-ROM- ja CD-R-levyjä. Romppuasema on siis jo kohdannut voittajansa.

delle DVD-levylle mahtuu noin 11 800 korpullista tai 26 tavallista rompullista informaatiota.

Lisätila poistaa monia ongelmia. Jo nyt moni pelaaja kiristelee hampaitaan, kun suurikokoisimmat pelit on levitetty useammalle rompulle. Hyvästä esimerkistä käy vaikkapa taannoin kovasti tapetilla ollut Blade Runner -peli, jonka neljä romppua saadaan nyt mahdutettua vaivatta DVD-levyn yhdelle puolelle, ja tilaa jää vielä ylikin roppakaupalla.

Mammuttitauti tuottaa toki myös päänvaivaa. Tietokonemaailman teknologioiden kehitys ja sen luomat tarpeet ruokkivat DVD:n yleistymisen myötä jälleen itse itseään. Kiintolevyjen tallennuskapasiteetin jatkuvaa kasvua on ehditty ihmetellä jo pitkään. Kun kotimikronkin peruskiintolevyn koko alkaa pyöriä 10 gigatavun tienoilla, ratkaisee DVD varmasti ennen pitkää ylimääräisen tallennustilan ongelman. Tulevaisuuden hurja visiointi ei vaadi kuin maalaisjärkeä: nykyisten kiintolevyjen täyttämiseen tarvitaan vielä useampi rompullinen ohjelmia, mutta jo yksi DVD-levyllinen tavaraa riittää täyttämään vielä koteihin tuloaan tekevät, yli 16-gigatavuiset jättikiintolevytkin.

DVD-videolevyjä käytetään kuin multimediaromppuja riippumatta siitä, toistetaanko niitä mikron DVD-asemalla tai suoraan televisioon liitettävällä DVD-soittimella.

Pelkkä asema ei riitä

DVD:lle tallennettu videokuva on pakattu MPEG2-muotoon. Uusi liikkuvan kuvan pakkausmuoto on joissakin rompuissa sekä CDi- ja VideoCD-levyissä käytetyn MPEG1-muodon kehittyneempi versio. Toisin kuin DVD:n MPEG2-tallenteet, vanhat MPEG1-videot eivät koskaan häikäisseet sulavuudellaan tai tarkkuudellaan. Niinpä MPEG1-tiedostomuodon purkaminen onnistuu nykyään vaivattomasti ilman lisälaitteita, pelkästään mikron keskusprosessorin laskentatehoa hyödyntämällä. Tarkempi ja siis myös raskaampi MPEG2-video on sen sijaan purettava katseltavaan muotoon erillisellä MPEG2-purkukortilla.

Ilman MPEG2-lisäkorttia DVD-asema ei ole kuin tavallista kalliimpi romppuasema. Kannattaa myös muistaa, ettei vanhoista MPEG1-purkukorteista tai näytönohjaimeen istutetuista MPEG1-purkuominaisuuksista ole hyötyä DVD-käytössä. Asianmukainen MPEG2-kortti kuuluu useisiin DVD-asemapaketteihin. Jos kuitenkin päätyy hankkimaan aseman ja kortin erikseen, on syytä olla erityisen tarkkana ja testata oman aseman yhteensopivuus hankittavan purkukortin kanssa ennen ostopäätöstä, sillä uutuustuotteita vaivaavat tietyt lastentaudit. Tähänkin vertailuun oli tarkoitus ottaa mukaan joitakin erillisinä kaupattavia MPEG2-kortteja, mutta kortit tai niiden ajuriohjelmistot osoittautuivat niin keskeneräisiksi tuotteiksi, ettei niitä saatu toimimaan kunnolla.

Vaikka haluaisi katsoa elokuvat videonauhoilta ja pyhittää mikronsa muuhun käyttöön, ovat MPEG2-purkuominaisuudet DVD-aseman yhteydessä välttämättömyys. Myös pelivalmistajat alkavat nimittäin taatusti lisätä uusiin DVD-tuotteisiinsa liikkuvaa kuvaa juuri MPEG2-muodossa. Esimakua tästä antoi Creativen asemapaketin mukana tullut DVD-versio Wing Commander IV:stä. Peli sisältää runsaasti liikkuvaa videokuvaa avaruustaistelujen ohessa. Tässäkin yhteydessä DVD:n tarjoama kuvanlaatu oli tavallisten peliromppujen nykivään ja epätarkkaan videokuvaan verrattuna huikea elämys. Tarkka, koko ruudunkaan täyttävä kuva ei nykinyt tippaakaan.

Käyttömahdollisuuksia vielä niukasti

Käytännössä DVD-levyn monikäyttöisyys on vielä pelkkä illuusio, sillä tällä hetkellä DVD-levyillä on saatavilla ainoastaan videoelokuvia. Jotkut laitevalmistajat ovat lisänneet DVD-asemapaketteihinsa myös uusille levyille tallennettuja tietokonepelejä, mutta kaupan hyllyltä DVD-ohjelmia on turha vielä haeskella.

MB VERTAILU Uuden sukupolven DVD-asemat

Elokuvien lisäksi onnistuimme saamaan testiin Creativen pakettiin kuuluvat pelit sekä yhden DVD-tietosanakirjan.

Ohjelmiston niukasta saatavuudesta huolimatta DVD-asema ei ole tänäkään päivänä hukkaostos, sillä jo pelkästään elokuvien tallennusmediana DVD on verraton. Yksi elokuvalevy voi sisältää useita erikielisiä tekstityksiä ja ääniraitoja, elokuvamusiikin ja jopa leffaan pohjautuvan pelin. Itse kuvan tallennusformaatti on useimmiten elokuvanharrastajien suosima laajakangas, 16:9, joka täyttää asianmukaisessa televisiossa katselukentän huomattavasti miellyttävämmin kuin perinteinen 4:3 (12:9) kuva.

Jo nyt on saatavilla DVD-elokuvia, jotka sisältävät itse elokuvan lisäksi ylimääräisiä esittelypätkiä ja monenlaista, runsasta taustatietoa leffoista ja niiden tekijöistä. Monipuolisimmillaan samalla levyllä voi olla samasta kohtauksesta jopa erilaisia kuvakulmia, joiden vapaa valinta kuuluu DVD:n vakio-ominaisuuksiin. Käytännössä tätä ominaisuutta on toistaiseksi hyödynnetty vain niin sanottuja aikuisten luontodokumentteja sisältävillä levyillä, mutta tulevaisuudessa tekniikka löytänee tiensä hyödyllisempäänkin käyttöön.

DVD:lle tallennettujen elokuvien saatavuus on parantunut huimasti myös Suomessa aivan äskettäin. Ensimmäisenä tavaratalojen hyllyihin ilmaantui tavallisten myyntivideoiden rinnalle suomeksi tekstitetty DVD-versio komediasuosikki Mr. Beanista, ja toukokuun alkupuolella massamyyntiin ilmestyi kymmenkunta levyä lisää. Tarjonta kasvaa kiihtyvällä vauhdilla, joskin videoihin verrattuna korkeahko hinta, noin 150 mk / levy, on omiaan hidastamaan uuden formaatin yleistymistä.

Creative

DVD-videolevyjen toimintoja ohjataan virtuaalikaukosäätimellä. Creativen säädinohjelmisto jäljittelee onnistuneesti aitoa kaukosäädintä. Hitachi-pakettiin kuuluvan Cinemasterin säädin on pelkistetympi mutta yhtä lailla helppokäyttöinen. Pioneerin aseman mukana ei toimiteta MPEG2-purkukorttia, mutta se testattiin Cinemaster-kortilla ja -ohjelmistolla.

Suomessa julkaistuja ja siis suomenkielisellä tekstityksellä varustettuja DVD-elokuvalevyjä on saatavilla ainakin suurimmista tavarataloista ja erikoisliikkeistä, ohjelmia kannattaa jo nyt ryhtyä tiedustelemaan maahantuojilta. Hyvin kattava valikoima myös tekstittämättömiä DVD-elokuvalevyjä löytyy Filmifriikki Oy:stä, puh. (09) 750 243.

Elokuvien töllöttäminen mikron pieneltä näytöltä ei välttämättä ole kaikkein palkitsevinta puuhaa. Tähänkin DVD-asemapaketit tarjoavat ratkaisun: MPEG2-purkukorteissa on videoliitännät myös televisioon kytkemistä varten. Jos tietokone sijaitsee tv:n kanssa samassa huoneessa, on DVD-kuva helppo johtaa suoraan tv-ruudulle. Tällöin jonkinasteista harmia tuottaa tietysti mikron tuulettimen hurina, sillä mikron on oltava päällä koko leffasession ajan. Jos kuitenkin kykenee nielemään nämä käyttömukavuuden rajoitukset, on aseman kytkeminen tv-vastaanottimeen ehdottoman suositeltava vaihtoehto.

Maakoodit hankaloittavat katselua

Pelkästään tietokoneohjelmia DVD-asemassaan pyörittävien ei tarvitse vaivata päätään rajoituksilla. Elokuvakäytössä niihin sen sijaan törmätään väistämättä. Kun DVD-standardia luotiin, hidastivat Hollywoodin elokuvastudiot sen yhdenmukaistumista kaikin voimin. Taustalta löytyy pelko elokuvapiratismista ja maailmanlaajuisista markkinoista, joiden olennainen tekijä on elokuvien saapuminen ensi-iltaan eri aikaan eri puolilla maailmaa. Amerikkalaiset elokuvat saavat luonnollisesti ensi-iltansa ensimmäiseksi Amerikassa, ja kun samat nimikkeet saapuvat Eurooppaan, saattavat ne olla saatavilla USA:sta jo DVD-levyinä. Ongelmatilanteen ratkaisijaksi kehitettiin markkina-aluekoodit, jotka monimutkaistavat DVD-käyttäjien elämää entisestään.

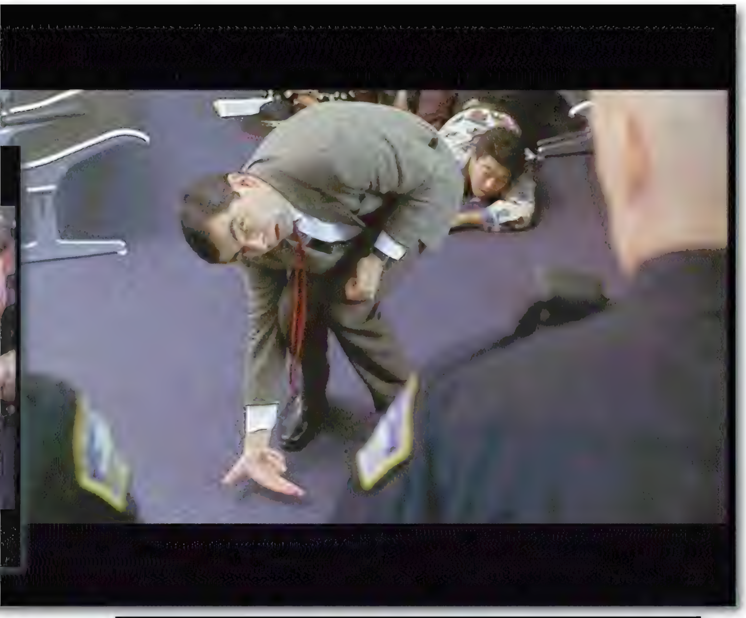
DVD-maailma on jaettu kuuteen eri markkina-alueeseen. Kullakin markkina-alueella myy-

Divx - DVD ja tilausvideot

Divx (DIgital Video eXpress) on USA:ssa kehitetty DVD-mutaatio, edistynyt tilausvideojärjestelmä, joka on alaspäin yhteensopiva tavallisen DVD:n kanssa. Ideana on varustaa DVD-soitin modeemilla ja myydä siihen halpoja Divx-levyjä (USA:ssa 5 $, kun tavallinen DVD maksaa tällä hetkellä 20-25 $), joihin on tallennettu valmiiksi katseluaikaa 48 tuntia. Aika alkaa kulua siitä hetkestä lähtien, kun levy ladataan soittimeen, jonka aikana elokuvan voi katsoa niin monta kertaa kuin ehtii tai haluaa. Jos leffan haluaa katsoa uudelleen myöhemmin, ottaa soitin modeemilla yhteyttä tilauskeskukseen, joka rekisteröi tilauksen ja laskuttaa käyttäjää uudesta 48 tunnin katseluperioidista.

Järjestelmän kehittäjät ovat perustelleet tätä siten, että on turha maksaa levystä täyttä hintaa, jos sillä oleva elokuva miellyttää vain yhden katselukerran verran. Jos leffan pariin sen sijaan haluaa palata, tulee sen katselu useamman kuin kerran pidemmällä aikavälillä paljon kalliimmaksi kuin kertamaksullinen avoimen DVD:n katselu. Kukaan tuskin viitsii katsoa samaa leffaa useamman kuin yhden kerran 48 tunnin aikana, joten jokainen katselukerta maksaa käytännössä ylimääräisen 3,50 dollaria. Pohjimmiltaan kyseessä onkin elokuvayhtiöiden halu rahastaa kotikatsojia entistä tehokkaammin.

Järjestelmä on kohdannut synnyinmaassaan erittäin voimakasta arvostelua ja on sielläkin alkutekijöissään. Ensimmäiset julkaisut ovat tosin jo tätä lukiessanne ilmaantuneet jenkkikuluttajien ulottuville. Eurooppaan järjestelmää tuskin lanseerataan missään muodossa ennen kuin sen toimivuus on testattu USA:ssa perinpohjaisesti.



Cinemaster

dään ainoastaan oman alueen DVD-asemia, -soittimia ja -elokuvalevyjä. Yhdeltä alueelta ostetut leffalevyt eivät toimi toisen alueen soittimissa tai asemissa; Yhdysvalloista on siis turha ryhtyä tilailemaan uutuusleffoja DVD-levyinä, sillä ne eivät meikäläisissä laitteissa toimi.

Testaamamme Hitachin ja Pioneerin DVD-asemat ovat kiinteästi Euroopan markkina-alueen eli aluekoodi 2:n laitteita. Niillä voi toistaa ainoastaan Euroopasta ja Japanista hankittuja leffalevyjä. Itse asemat eivät kuitenkaan välitä koodista, vaan tunnistuksen tekee purkukortti. Creativen Encore-paketti hyödyntää tätä seikkaa ja tarjoaa käyttäjälleen enemmän ulottuvuuksia. Encoren aluekoodin voi vaihtaa toiseksi viisi kertaa sen asennusohjelman avulla. Muutosten kanssa on kuitenkin oltava varovainen, sillä viimeisellä vaihtokerralla laite lukkiutuu valittuun aluekoodiin pysyvästi; ikävämpi juttu, jos onnistuu räpeltämään laitteensa toistamaan pysyvästi vaikkapa vain Kiinan kansantasavallan markkina-alueen levyjä.

Nokkelat ohjelmoijat ovat tosin kehittäneet ratkaisun edellämainittuunkin ongelmaan. Creative-pakettiin on saatavilla pieni ohjelmanpätkä, jonka avulla aluekoodia voidaan muuttaa rajattoman monta kertaa. Ratkaisu ei ole Creativen hyväksymä tai DVD-standardin luojien sopimusten mukainen. Sitä ei siis toimiteta Creative-paketin mukana, eikä kukaan korvaa ohjelman käytöstä laitteistolle mahdollisesti aiheutuvia vahinkoja. Vertailun yhteydessä testaamamme versio ohjelmasta kuitenkin toimi täysin moitteettomasti.

Jos asemia käyttää elokuvien katseluun television kautta, on syytä muistaa, että ulostuleva signaali on aina levylle tallennettavan tv-järjestelmän mukaista. Suomessa on käytössä PAL-järjestelmä, mutta myös 2-koodin markkina-alueeseen kuuluva Japani käyttää NTSC-järjestelmää, joka tarvitsee yhteensopivan television. Mikron näyttöä käytettäessä järjestelmällä ei ole merkitystä.

Laitteiden ja levyjen käyttö

DVD-levyjen katseluun tulee kaikissa paketeissa oma toisto-ohjelma, jota ilman elokuvat eivät pyöri. Ohjelmat ovat MPEG2-purkukorttikohtaisia, joten nyt testatuista paketeista löytyi kahta erilaista ohjelmaa.

Videonauhurin seuraajat

Mikroon asennettava DVD-asema soveltuu pelkkään elokuvien katseluun kutakuinkin yhtä hyvin kuin romppuasema CD-levyjen soittamiseen. Isompaa, kunnollista kuvaa haluttaessa asema on liitettävä televisioon, eikä mikron järkevä sijoittaminen tällöin suhteen ole enää aivan yksinkertainen asia.

Mikäli ei halua vielä sijoittaa mikromaailmassa kovassa kehitysvaiheessa elävään DVD-teknologiaan, mutta videonauhuri vetelee viimeisiään, kannattaa harkita televisioon liitettävän DVD-soittimen hankintaa. Se kytketään tv-vastaanottimeen videonauhurin tavoin, ja käyttö sujuu tavallista monipuolisemmalla kaukosäätimellä.

Kokeilemamme DVD-soittimet, Panasonic DVD-A350 ja Sony DVP-S715, ovat molemmat nykyaikaisia, uusimmat eurostandardit täyttäviä soittimia, joiden käyttö ei juuri poikkea tavallisesta cd-soittimesta. Laitteet toistavat aluekoodi 2:n DVD-elokuvia, harvinaisempia VideoCD-elokuvia - jos niitä joku jostain onnistuu löytämään - sekä tietysti tavallisia ääni-cd-levyjä. Sonyn laitteen kaksoislaserlukupää on optimoitu myös CD-R-audiolevyjen toistoon, joten se soittaa niitäkin varmemmin kuin Panasonic.

Ominaisuuksiensa puolesta laitteet on selkeästi suunnattu erilaisille käyttäjille. Panasonic on varustelultaan monipuolisempi sisältäen muun muassa sisäänrakennetun monikanavadekooderin ja PAL/NTSC-norminmuuntimen, jonka avulla myös NTSC-levyjen toisto onnistuu ongelmitta PAL-normin televisioissa, edellyttäen tietysti että levyt on varustettu maakoodi 2:lla. Sony sen sijaan tarjoaa mainitun CD-R-audiolevyoptimoinnin lisäksi myös järeämmän laiterakenteen.

DVD-soittimina molemmat toimivat ongelmitta. Elokuvien katselussa kaukoohjain ja sen valikkovalitsin ovat tärkeitä. Kummankaan kapulan käyttömukavuutta ei voi kehua kuin korkeintaan tyydyttäväksi. Molemmilla säätimillä onnistuu myös televisioiden ohjaus, muidenkin kuin laitevalmistajan omien. Pelkkinä cd-soittimina molemmat ovat kömpelöjä, esimerkiksi ohjelmointi ja monet muut toiminnot on tehtävä vain tv:n ruudulla näkyvistä valikoista. Vanhaa, mutta käytössä hyväksi osoittautunutta cd:tä ei siis näillä kannata korvata.

Kokonaisuutena Panasonic sopii monipuolisten toisto-ominaisuuksien johdosta tavalliselle kuluttajalle, joka arvostaa eniten vaivatonta kytkentää tv- ja äänentoistolaitteistoon. Sony sen sijaan on järeämpirakenteisena selkeästi suunnattu kotiteatteriharrastajalle, joka kytkee soittimensa korkealaatuisista erilliskomponenteista kasattuun laitteistoon.

5495 markkaa maksavaa Panasonic DVD-A350:tä edustaa Suomessa Kaukomarkkinat Oy, puh. (09) 521 522. 5295 markan hintaisesta Sony DVP-S715:stä saa lisätietoja Sony Finlandilta, puh. (09) 476 3300.

Sony DVP-S715 -DVD-soitin korvaa videonauhurin vain katseluominaisuuksiensa osalta. DVD-levylle kirjoittavat laitteet tekevät vasta tuloaan.

Creativen toisto-ohjelma on kaukosäätimen muotoon puettu visuaalisesti tyylikäs kokonaisuus, kun taas Hitachin ja Pioneerin paketteihin kuuluneen Cinemasterin ohjelma muistuttaa enemmän perinteistä Windows-ohjelmaa. Suuria eroja ohjelmien ominaisuuksissa tai käytettävyydessä ei ole, ja elokuvien katselu sujui molemmilla vaivattomasti. Tosin eräs levy onnistui jumiuttamaan Pioneerin aseman kokonaan, mutta koska kyseessä oli selvä valmistusvika (levy ei toiminut virheettömästi muillakaan laitteilla, myöskään kotisoittimissa), ei Pioneeria voi siitä syyttää.

Näytönohjainten ja purkukorttien yhteensopivuudessa ilmeni ongelmia. Cinemaster-korttien tuottama kuva nyki, kun mikrossa oli Matrox Millennium -ohjain. Hercules Dynamite 128 - ja S3 Trio 64 -näytönohjainten kanssa kaikki sen sijaan toimi moitteetta.

Eurooppalaisilla levyillä olevan Dolby Digital- ja Mpeg Musicam -äänen testatut purkukortit toistivat moitteetta äänikortin kautta stereona. Purkukorttien digitaalilähdöstä bitti-

virta on saatavissa ulos myös ”raakana” ja kytkettävissä ulkopuoliseen digitaaliseen monikanavadekooderiin. Äänikortin stereoulostulosta saadaan kuuluville erillisellä dekooderivahvistimella analoginen Dolby Surround -nelikanavaääni.

Itse DVD-levyjen käyttö on tehty myös elokuvalevyjen kohdalla varsin tietokonemaiseksi. Levyt sisältävät valikoita, joiden ohjaamisessa käytetään pääasiassa hiiriosoitinta. Valikot on rakennettu hypermedian keinoin, ja ne muistuttavatkin varsin paljon esimerkiksi nettilinkkejä. Käyttäjälle on siis määrätty mitä kohtia hän saa valita ja mihin hän pääsee. Riippuukin levyn toteuttajasta, kuinka loogista ja helppoa levyjen valikoissa hyppely on. Tässä suhteessa ollaan kuitenkin vielä alkutekijöissä, ja monipuolisuuden suhteen isoja eroja ei kokeilluissa levyissä ollut. Osaltaan tähän vaikuttaa kaikista elokuvalevyjen soitto-ohjelmista löytyvä main menu -näppäin, jolla pääsee aina automaattisesti kaikkein päävalikkoon, jos on joutunut eksyksiin. Tämä on erittäin hyödyllinen ominaisuus erityisesti tulevaisuudessa, kun levyille rakennetaan nykyistä laajempia kokonaisuuksia.

DVD-levyjen saatavuus paranee koko ajan, mutta vielä artikkelin kirjoitushetkellä tarjonta ei järisyttänyt. Elokuvalevyjen lisäksi testiin saatiin kaksi peliä, Wing Commander IV ja Claw, sekä yksi multimediatietosanakirja.

DVD-asemien rompunlukunopeus oli tosin seitsemänkertainen, mitä voi pitää täysin riittävänä käyttöön kuin käyttöön.

DVD-levyjen luennassa merkittäviä nopeuseroja ei havaittu, mikä on ymmärrettävää, koska perustekniset ratkaisut eivät voi näin uutta tekniikkaa edustavissa laitteissa olla kovin erilaisia.

Toimivia laitteita

Kaikki nyt testatut asemat osoittautuivat varsin laadukkaiksi ja valmiiksi tuotteiksi. Asennuksessa ei ilmennyt hankaluuksia, ja käytettävyys ja toimivuus olivat muutamia yhteensopivuusongelmia lukuunottamatta kohdallaan. Asemien yleistymistä rajoittavat tällä hetkellä vain ohjelmistotarjonnan puute ja tavalliseen hyvälaatuiseen romppuasemaan verrattuna kaksinkertainen hinta. Pääasiallisena syypäänä kovaan hintaan on kokoonpanossa välttämätön MPEG2-purkukortti.

Kiivaasta kehitysvaiheesta huolimatta kaikkia testiasemia voi jo suositella uutta tekniikkaa janoavalle mikroilijalle. Creativen Encore-paketti kohoaa tosin karvan verran muiden yläpuolelle, koska se on joukosta selvästi pisimmälle mietitty ja kattavimmin tuotteistettu.

Mikäli kärsivällisyyttä riittää, kannattaa DVD-asemien markkinatilannetta seurata sivusta vielä muutama kuukausi. Uusien laitteiden ilmaantuminen Suomenkin markkinoille pakottaa hintakilpailuun, jonka varmana voittajana on aseman hankkija. Tilanne muuttuu vielä mielenkiintoisemmaksi siinä vaiheessa, kun laitevalmistajat pääsevät jonkinlaiseen yhteisymmärrykseen uudelleenkirjoittavan DVD-aseman tulevaisuudesta. Matka sinne on kuitenkin vielä pitkä, joten uudelleenkirjoittavaa asemaa haikailevan kannattaa surutta sijoittaa roponsa joko CD-R- tai CD-RW-laitteeseen. MB

Syrjäytyykö romppu?

Korvaavatko DVD-asemat sitten perinteisen romppuaseman? Testaamiemme kolmen aseman perusteella kyllä, tosin pienin varauksin. Tekniikka on jo nyt sillä tasolla, että DVD-laitteet pystyvät tismalleen samaan kuin tavallisetkin romppuasemat. Tekemämme luentakokeet osoittivat, että sekä Creativen, Hitachin että Pioneerin laitteet lukevat täysin ongelmitta romppuja, itsekirjoitettuja CD-R-levyjä sekä ääni-CD:itä. Ongelmiin törmättiin vasta uudelleenkirjoitettavien CD-RW-levyjen kohdalla. Niitä yksikään testiasema ei onnistunut lukemaan, vaikka laitevalmistajien esitteet toisin väittivät. CD-RW-levyjä käyttävän mikroilijan onkin siis syytä selvittää myös vastaisuudessa asemien lukukyky käytännössä ennen DVD-paketin hankintaa.

Tällä hetkellä saatavilla olevat DVD-asemat häviävät perinteisille romppupyörittimille ainoastaan nopeudessa. Kun nykyromppuasemat lukevat tietoa 24- tai 32-kertaisella nopeudella, ylsivät nyt testatut asemat alle puoleen tästä. Hitaimmillaankin

Näin testasimme

DVD-asemista testattiin sekä niiden nopeutta, toimintavarmuutta että kykyä lukea virheettömästi CD-R, CD-RW, CD-rom-, ääni-CD- ja tietysti DVD-levyjä. Asemat testattiin 200 MHz Pentium MMX -mikrossa, joka oli varustettu 48 megatavun keskusmuistilla. Pääasiallinen käyttöjärjestelmä oli Windows 95, ja pistokokeita tehtiin myös Windows 98:n Consumer Beta -versiolla. Näytönohjaimen ja DVD-tekniikan yhteensopivuutta koeteltiin Hercules Dynamite 128 -, S3 Trio 64 - ja Matrox Millennium -korteilla. Nopeustestit tehtiin CD-Certify Pro -ohjelmalla, ja DVD-nopeustesti tehtiin kopioimalla 150 megatavua erikokoisia tiedostoja DVD-levyltä kiintolevylle.

Kuvanlaatua arvioitiin silmämääräisesti mikron näytöltä eri kokoisissa kuvaikkunoissa. Pioneerin kuvanlaatu testattiin sen mukana toimitetulla Cinemaster-purkukortilla, joka ei kuitenkaan kuulu automaattisesti loppukäyttäjän pakettiin. Tv-vastaanottimeen kytkettynä asemia ei testattu; käytännössä kuvanlaadun erot tasoittuvat tv-käytössä, koska tv:n juovatarkkuus on pienempi kuin mikron näytössä. Asemien **käytettävyyttä** arvioitaessa huomioitiin asennuksen helppous, laitteiden mahdolliset käyttövaikeudet sekä ohjainohjelmistojen käytettävyys. **Varustelu**-arvosanaan vaikuttivat paketin mukana toimitettavat asennus- ja käyttöohjeet sekä oheisohjelmistot ja pelit.

Tekniset tiedot

	Creative PC-DVD Encore Dxr2	Hitachi GD-2000	Pioneer DVD-A02
Hinta	2 200 mk	1995 mk (*	1 495 mk
Edustaja	Toptronics Oy	Mikrolog Components	Ulkokaupat Oy
Puhelin	(02) 273 4000	(09) 804 6151	(09) 521 788
Takuu	12 kk	12 kk	12 kk
MPEG2-purkukortti	Creative Dxr2	Quadrant Intl. Cinemaster	-
Kortin liitännät	koaksiaalinen digitaali, komposiittivideo, s-video	koaksiaalinen digitaali, komposiittivideo, s-video	-
Suorituskykymittaukset			
Siirtonopeus (Mt/s)	1,80	1,80	1,63
Saantiaika (ms)	128	196	111
DVD-siirtonopeus	1 Mt / s	0,980 Mt /s	0,993 Mt / s
Ohjelmapaketti	Claw 1.1 DVD, Wing Commander IV DVD	-	-

*) asema erikseen n. 1000 mk

Creative PC-DVD Encore Dxr2

★★★★

Hinta: n. 2200 mk

Tunnettu äänikorttivalmistaja osuu maaliin myös uuden median parissa: Encore-paketti on vertailujoukon toimivin kokonaisuus. Aseman lisäksi mukana ovat Creativen oma MPEG2-purkukortti ja kaksi peliä, DVD-versiot Wing Commander IV:stä ja Claw 1.1:stä.

Viime vuoden lopusta saakka markkinoilla ollut Encore on jo ehtinyt niittää mainetta hyvälaatuisena DVD-asemana, jota monet käyttävät myös elokuvien katseluun televisiosta. Testin perusteella voi sanoa, ettei maine ole syntynyt tyhjästä. Encoren purkukortin tuottama kuvanlaatu on selkeästi vertailujoukon paras. Näyttökuvassa ei ole havaittavissa minkäänlaista raidoitusta, ja kortti toimi hyvin kaikilla testatuilla näytönohjaimilla.

Elokuvalevyjä katseltaessa Encore käyttäytyi lähimpänä tavallista, televisioon kytkettävää DVD-soitinta ja aiheutti kaikilla kokeilluilla levyillä vähiten ongelmia. Liitännät ovat täydelliset, tosin ensikatsomalta purkukortin takana on vain s-video-liitäntä kuvan liittämiseksi televisioon. Mukana tulee

kuitenkin Y-kaapeli, josta saadaan komposiittivideosignaali televisioihin joissa on vain tavallisempi scart-liitäntä.

Encoren purkukortin liitännät näytönohjaimeen hoidetaan sisäisen PCI-väylän sijasta ulkoisella kaapelilla suoraan näytönohjaimeen, mikä rasittaa vähemmän prosessoria ja nopeuttaa datan siirtoa. Koodinvaihtokin on mahdollista, mutta tässä muodossa vaivalloista, jopa vaarallista, koska asennusohjelma sallii vain viisi koodinvaihtoa. Tämän jälkeen soitin lukkiutuu viimeksi valittuun maakoodiin, joten ominaisuudesta ei ole liiemmälti hyötyä, vaan kannattaa pysyä valitussa Eurooppa-koodissa 2. Tarjolla on tosin ohjelmanpätkiä, jotka mahdollistavat rajattomat koodinvaihdot. Ne eivät ole Creativen hyväksymiä, mutta ainakin kokeilemamme vaihto-ohjelma toimi luotettavasti.

Käyttöominaisuudet ovat vastaavat kuin muissakin vertailulaitteissa. Asennus sujui vaivattomasti eikä ongelmia esiintynyt. Pienenä miinuksena mainittakoon, ettei aseman etupaneelissa ole lainkaan tunnistinvaloa DVD-levyille.

+ ulkoinen liitäntä näytönohjaimeen
+ paras kuvanlaatu
+ monipuolinen kokonaisuus
- etupaneelissa ei merkkivaloa DVD-levyille

Creative PC-DVD Encore Dxr2	heikko	välttävä	tyydyttävä	hyvä	erinomainen
Kuvanlaatu					
Käytettävyys					
Varustelu					

Hitachi GD-2000

★★★

Hinta: 1995 mk

Hitachi toimitettiin testiin saman maahantuojan edustamalla Cinemaster-purkukortilla varustettuna. Maahantuoja on pyrkinyt tuotteistamaan tämän kokonaispaketin, tosin molemmat voi toki ostaa erikseenkin. Ulkoisesti Hitachin asema on rehvastelevaa Encorea vaatimattomampi, etulevy näyttää ensivilkaisulla lähes paljaalta. Asemasta kuitenkin löytyy kaivattu DVD-merkkivalo.

Cinemaster-kortin liitännät ovat paremmat kuin Encore-paketin purkukortissa, myös kaivattu komposiittivideo löytyy. On tosin syytä muistaa, että paras kuvanlaatu saavutetaan S-video-liitännän kautta, joten sitä kannattaa käyttää aina, kun televisiosta käyttömahdollisuus löytyy. Elokuvalevyjen osalta kortti tunnistaa vain koodittomat tai alue 2:n levyt.

Cinemaster-purkukortin tiedonsiirto hoituu sisäisesti PCI-väylän kautta, mitä ei voida pitää parhaimpana ratkaisuna. Kortin asennuksessa ei ilmennyt ongelmia.

Hitachi-Cinemaster-yhdistelmä osoittautui suorituskyvyltään Encorea vaatimattomammaksi. Tietyillä levyillä tekstityksen valinta tuotti ongelmia, eikä elokuva suostunut pyörimään. Lisäksi kuvanlaatu oli heikompi, näytöllä oli havaittavissa hienoista raidoitusta. Kokonaisuus kuitenkin toimii muutamista puutteista huolimatta.

+ monipuoliset liitännät
- kuvanlaatu
- muita huonompi virheensieto elokuvalevyillä

Hitachi GD-2000	heikko	välttävä	tyydyttävä	hyvä	erinomainen
Kuvanlaatu					
Käytettävyys					
Varustelu					

Pioneer DVD-A02

★★★

Hinta: 1495 mk (ilman MPEG2-korttia)

Pioneerin asema toimitettiin testiin Cinemasterin purkukortilla. Kokoonpanoa ei kuitenkaan myydä sellaisenaan, vaan asemaa on saatavilla ainoastaan erillisenä, ja MPEG2-purkukortti on siis hankittava erikseen.

Ulkoisesti Pioneer herättää huomiota poikkeavalla nk. slot in -latausmekanismillaan, jossa levy vain työnnetään etulevyssä olevaan kapeaan rakoon, josta moottori vetää levyn sisään. Latausmekanismin käyttömukavuus ei ole paras mahdollinen: jos keskusyksikkö on sijoitettu esimerkiksi pöytätason alapuolelle, ei levynsyöttö ole yhtä kätevää kuin kelkka-asemissa, koska levyä ei voi pudottaa ylhäältä kelkkaan ja sulkea sitä. Lisäksi levyn joutuu työntämään asemaan lähes kokonaan ennen kuin moottori ottaa siitä kiinni.

Teknisesti Pioneerin asema toimi Cinemasterin purkukortilla varustettuna Hitachin kanssa varsin samalla tavalla. Laite osoittautui jonkin verran varmatoimisemmaksi kuin Hitachi. Tosin eräällä levyllä koko soitin jumiutui sillä seurauksella, että koko kone oli käynnistettävä uudelleen. Kyseinen levy oli kuitenkin selkeästi virheellinen. Pioneerin liitännät olivat hieman huonosti merkitty, mutta nekin selvisivät ohjekirjaa selaamalla.

Pioneer DVD-A02 on varsin kallis laite, ja loppuhintaa nostaa pakollinen purkukortin hankinta erikseen.

+ persoonallinen levynsyöttömekanismi
- mukana ei tule purkukorttia
- kallis

Pioneer DVD-A02	heikko	välttävä	tyydyttävä	hyvä	erinomainen
Kuvanlaatu					
Käytettävyys					
Varustelu					

Televisio mikron kuorissa

TEKSTI: OLLI MAJANDER
MITTAUKSET: LEO BACKMAN
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN, TV4

MB VERTAILU

Tietokoneen käyttö vaatii keskittymistä, mutta välillä on hyvä heittää vaihde vapaalle ja seurata vaikkapa television ohjelmatarjontaa. Mikroon kytketyn tv-kortin avulla oma suosikkiohjelma on vain hiiren napsauksen takana.

50-luvulta lähtien televisio on ollut suomalaisten merkittävin ajantappoväline. Parin viime vuoden aikana näköradio on saanut kovan kilpailijan tietokoneesta pelien ja Internetin muodossa. Erityisesti nuoriso, mutta myös moni vanhempi ”sohvaperuna” on innostuneempi tietokoneen tarjoamasta interaktiivisesta viihdemuodosta kuin töllöttimestä.

Tv-laitevalmistajat ja muut alan sidosryhmät ovat seuranneet kasvot vihertyen tilanteen kehittymistä. Katsojakunnan menetys tietää rahavirtojen tyrehtymistä, joten on aika tehdä vastaisku. Ideana on erilaisten lisälaitteiden avulla tuoda Internet tv:n ruudulle, josta esimerkkinä mainittakoon Soneran markkinoima iNETtv (MB 4/98). Tv perustuu kuitenkin vanhaan tekniikkaan, eikä siitä saa lisälaitteillakaan kunnollista tietokonetta tai nettiselainta.

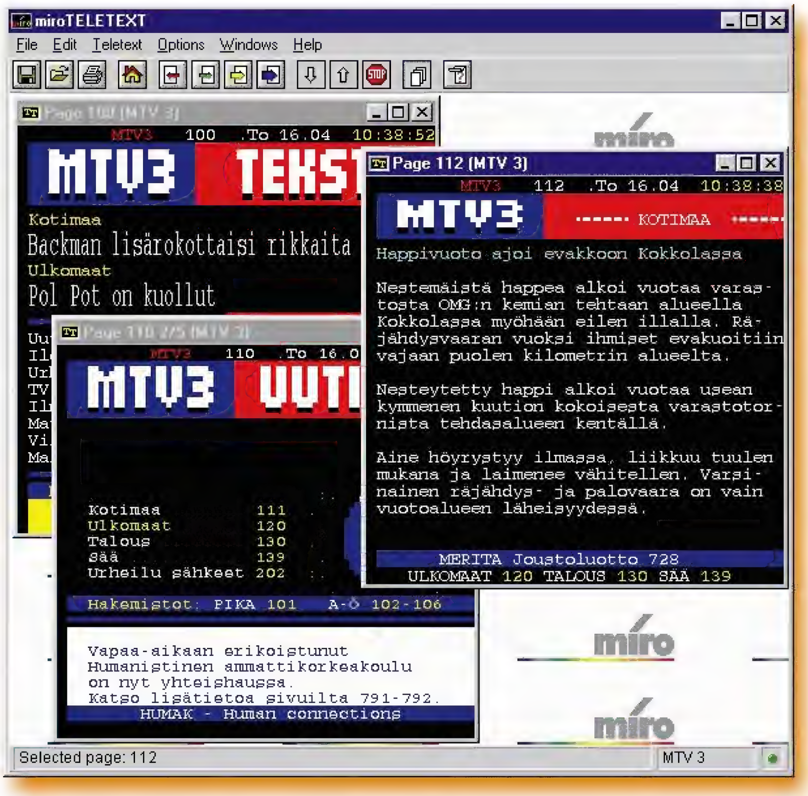
PC on paljon uudempi laite, ja tv-lähetysten tapaisesta ulkoisesta toimintaympäristöstä riippumattomana sen tekniikkaa on pystytty jatkuvasti kehittämään. Korkeatasoinen kuva ja stereoääni ovat mikrolle arkipäivää. Liittämällä mikroon hyvätasoinen tv-kortti saadaan aikaan todellinen kodin viihdekeskus. Kokosimme vertailuun seitsemän korttia, jotka edustavat erilaisia tapoja yhdistää tv ja PC.

Jako kolmeen

Vertailussa mukana olevat kortit jakautuvat tekniseltä toteutustavaltaan kolmeen ryhmään. ATI-TV ja Matrox Rainbow Runner TV ovat hieman modernisoituja ensimmäisen sukupolven tv-kortteja. Ne kytketään ISA-väy-

Vertailussa seitsemän tv-korttia

ATI All-in-Wonder Pro • ATI TV-Tuner • Hauppauge WinTV 406 Hauppauge WinTV 447 • Matrox Rainbow Runner TV miroVIDEO PCTV • miroVIDEO PCTV Pro



Teksti-tv on eräs osa-alue, jossa tv-kortti päihittää tavallisen television. Hyvällä ohjelmalla sivuja voidaan ladata etukäteen muistiin ja kerralla voidaan avata useampia sivuja omiin ikkunoihinsa.

lään, josta ne saavat tarvitsemansa virran. Kytkentä näytönohjaimeen tapahtuu lattakaapelin avulla. Korttien huono puoli on se, että ne vaativat toimiakseen saman valmistajan näytönohjaimen.

ATI-TV toimii kaikkien ATIn näytönohjaimien kanssa, jotka sisältävät AMC-liitännän (ATI Multimedia Channel). Matroxille ei riitä pelkkä näytönohjain, vaan lisäksi tarvitaan ohjaimeen liitetty videokortti. Matrox Mystiquen ja Millennium II:n kanssa käytetään Rainbow Runner Studio -tytärkorttia ja vanhemman Millenniumin kanssa Matrox Media XL-MPEG -tytärkorttia. Tytärkortit kiinnitetään suoraan näytönohjaimeen, joten ne eivät tarvitse omaa korttipaikkaa.

Toisen ryhmän muodostavat yleiskäyttöiset tv-kortit, jotka toimivat lähes kaikkien nykyaikaisten näytönohjaimien kanssa. Kortit kytketään PCI-väylään, jonka välityksellä hoidetaan tiedonsiirto kortin ja näytönohjaimen välillä. Tähän ryhmään kuuluvat molemmat miroVIDEOn ja Hauppaugen kortit.

Kolmannen ryhmän ainoa edustaja on ATIn All-in-Wonder -kortti. Nimensä mukaisesti se sisältää kaiken tarvittavan yhdellä kortilla. All-in-Wonder on neljän megatavun muistilla varustettu 3D-näytönohjain, jossa on samalla kortilla tv-vastaanotin. Yhdysrakenteisuuden etuna on vain yhden PCI-korttipaikan tarve ja varma yhteensopivuus.

Asennuksen ongelmia

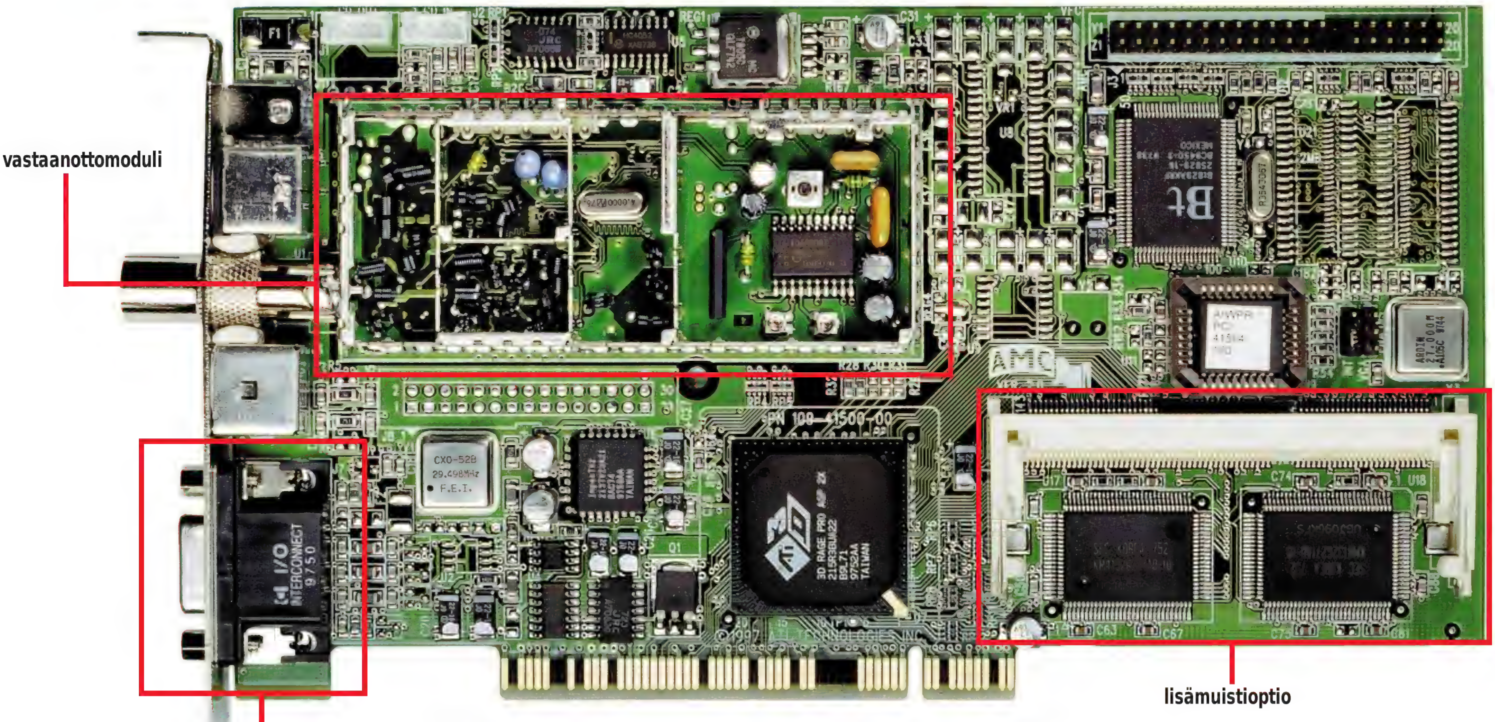
ISA-väylään asennettavat kortit voidaan periaatteessa sijoittaa mihin korttipaikkaan tahansa. ATI-TV:n näytönohjaimeen kytkettävä lattakaapeli on kuitenkin melko lyhyt ja leveä, joten välimatka näytönohjaimeen ei saa olla kovin pitkä. Matroxin kaapeli antaa pidempänä ja kapeampana jo enemmän valinnanvaraa sijoittelun suhteen.

PCI-väyläiset kortit vaativat asennusta ns. Bus Master -korttipaikkaan. Ongelmia voi syntyä lähinnä joidenkin vanhojen Pentium-emolevyjen kanssa, joissa vain yksi tietty PCI-paikka tukee Bus Master -väylänhallintaa. Uudemmissa emolevyissä kaikki korttipaikat kelpaavat, eikä välimatkalla näytönohjaimeen ole merkitystä.

Kaikissa korteissa ääni välitetään äänikortille ulkoisella välijohdolla.

Ajureiden ja ohjelmistojen asennus sujui paria poikkeusta lukuunottamatta mallikkaasti. Hauppaugen asennus on tehty turhan monimutkaiseksi. Jokainen ohjelma kysyi hakemistotiedot ynnä muun erikseen. Asennusohjelma käynnistettiin vain kerran, mutta Windows 95 joudutti käynnistämään asennuksen yhteydessä useita kertoja ja lopulta ruudulla komeili kaksi samansisältöistä ohjelmaryhmää.

ATI-TV:n ohjelmiston asennus ei onnistunut laitteen mukana



ATI All-in-Wonder -viritinkortin konehuone. Antenniliitin kytkeytyy suoraan peltikotelon sisällä olevaan vastaanottomoduliin, jossa on kanavavalitsin, suurtaajuusvahvistin sekä kuva- ja äänisignaalipiirit. Tämä kortti sisältää myös oman neljän megatavun lisämuistioption. Tietokoneen näyttö kytketään suoraan kortissa olevaan monitoriliittimeen.

tulleelta CD:ltä. Asennusohjelma valitti näytönohjaimen ajuria liian vanhaksi. Näytönohjaimena käytettiin ATI Xpert@Work -korttia. Näytönohjaimen CD:llä on samat ohjelmistot ja siltä käynnistettynä myös tv-ohjelmiston asennus onnistui normaalisti.

Kanavat haussa

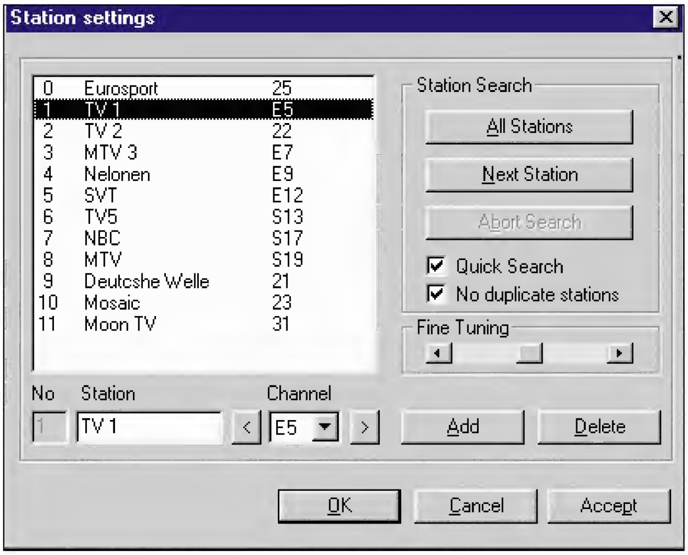
ATIn ohjelmisto noudattaa samaa periaatetta kuin All-in-Wonder -näytönohjain. Kaikki toiminnot CD-soitinta myöten on kerätty yhteen ohjelmaan. Kaikilla muilla esimerkiksi teksti-tv -ohjelma pitää käynnistää erikseen, mutta ATIn tv-ruudussa on sitä varten varattu oma painikkeensa. Keskittämisestä on sekä hyötyä että haittaa. Kaikki toiminnot ovat nopeasti käynnistettävissä, mutta toisaalta eri toimintojen yhtäaikainen käyttö ei ole mahdollista.

Ohjelmat osaavat hakea automaattisesti kaikki kanavat, joilla on sillä hetkellä lähetys käynnissä. Ennen tätä täytyy asetuksissa ottaa käyttöön oikea läheteformaatti. Osa ohjelmista kysyy maan nimeä, osa laajempaa aluetta, kuten länsi-Eurooppaa. Lisäksi pitää valita onko kyseessä kaapeli- vai normaali antennivastaanotto. Matrox yritti käyttää NTSC-formaattia ”Finland” -asetuksesta huolimatta, mutta kanavat saatiin näkyviin muuttamalla käsin PAL-järjestelmä käyttöön.

PALissa kuva muodostuu 576 juovasta. Kuvan vaaka- ja pystysivujen suhde on 4:3, joten optimaalinen kuva saavutetaan 768 x 576 kuvapisteen tarkkuudella. MiroVIDEOssa on valmis asetus leveämmälle 16:9 -kuvasuhteelle. Kaikkien korttien ohjelmistot toimivat Windows 95:n alla, osa myös NT:ssä, ja ne vaativat DirectX-ajurit toimiakseen. Kuva esitetään ikkunassa, jonka koko on vapaasti skaalattavissa minimi- ja maksimikoon välillä. ATIssa ikkuna voi ylittää 768 * 576 koon, muissa se on maksimikoko. Kaikki ohjelmat sisältävät mahdollisuuden muuttaa ikkunan sivujen suhdetta vapaasti.

Matrox käyttää kuvan esittämiseen Microsoftin ActiveMovieta, joten kuva on aina ikkunoitu. Muissa kuvaa voidaan katsella myös kokoruudulla. Tosin miroVIDEOssa kokoruutunäytön kohta oli valikossa harmaalla, eikä sitä voinut ottaa käyttöön. ATIn erikoisuus on Windowsin staattisen taustakuvan korvaaminen elävällä tv-kuvalla.

Useimmat käyttäjät haluavat asetella kanavat johonkin tiettyyn järjestykseen. Parhaiten tämä onnistuu miroVIDEOn ohjelmalla, jossa järjestyksen muutos tapahtuu helposti hiirellä vetämällä. Kanavien järjestely on mahdollista myös Hauppaugessa, mutta selvästi hankalampaa. Matroxissa ja ATIssa järjestely ei



miroVIDEOn ohjelmalla kanavien järjestely ja nimeäminen sujuvat vaivattomasti.

Turhuuden huippu?

Joidenkin ihmisten mielestä koko ajatus tv:n katsomisesta tietokoneen ruudulta on kuolleena syntynyt. Moni asia puoltaa tätä näkökantaa. Tv:stä ei saa hyvää nettiselainta, mutta ei tietokonekaan vedä vertoja kunnolliselle televisiolle sen kaikilla osa-alueilla.

Lähes joka kodissa on jo ennestään tv ja niiden kuvaruudun koko on kasvamassa, yleensä tv-ruudun koko on 21 - 28 tuumaa. Kotimikrojenkin näyttöjen koko on kasvamassa, mutta toistaiseksi suurimmalla osalla työpöytiä nököttää joko 15- tai 17 -tuumainen putki. Koko perheen kesken vietetyn elokuvaillan katselunautinto hupenee pienellä ruudulla näkyvien tapahtumien tihrustamisessa, eivätkä työhuoneen tuolit vedä vertoja olohuoneen upottaville laiskanlinnoille.

Valmistajat ja myyjät ovat tietoisia tietokoneen puutteista, eikä kukaan täysijärkinen yritäkään esittää mikroa perheen ainoaksi tv-vastaanottimeksi. Tv-korttien ajatuksena on tarjota tietokoneen käyttäjille edullinen henkilökohtainen kakkostelevisio.

Pelkkien tv-ohjelmien ja teksti-tv:n katselun lisäksi laitteille on vaikea keksiä kovin hyödyllistä käyttöä. Eräs tällainen voisi olla kotivideoiden editointi, joka onnistuu jos kortissa on sisään- ja ulostuloliittimet videosignaalille. Leikkaajan urasta haaveilevien on kuitenkin syytä varautua hankkimaan runsaasti keskusmuisti- ja kiintolevytilaa sekä tehokas prosessori. Liikkuva kuva kuluttaa tilaa resoluutiosta, kaappausnopeudesta ja pakkaussuhteesta riippuen kymmenistä kilotavuista kymmeniin megatavuihin sekunnissa.

Peleistä voi nauttia videoulostulolla varustetuilla korteilla tavallista enemmän kun tietokone kytketään näyttämään kuvaa tv:n isolta kuvaruudulta.

Tv-korteista tuskin koskaan tulee tietokoneisiin samanlaista vakiovarustetta kuin esimerkiksi äänikortti on nykyisin. Ajatus yhdestä kodin viihdekeskuksesta ei ole lähtöisin kuluttajilta vaan valmistajilta. Useimmissa kodeissa tulee jatkossakin riittämään tilaa sekä tietokoneelle että televisiolle. Molempien ominaisuudet lähestyvät toisiaan, mutta täydellistä sulautumista ei ole odotettavissa.

Ja lisätäänpä vielä loppuun, että lupatarkastajat osaavat jo nykyään vilkaista löytyykö kotimikron takaa tv:n antenniliitin.

ATIn ohjelmassa toiminto valitaan yläreunassa olevasta palkista ja kuvan alapuolelle ilmaantuu kunkin toiminnon ohjaamiseen tarvittavat näppäimet.

Matroxin toimintaa ohjataan eräänlaisella virtuaalikaukosäätimellä. Se vie kuitenkin turhan paljon tilaa kuvaruudulta eikä ole yhtään sen helpompi käyttää kuin muiden ohjelmien tietokonemaisemmat ratkaisut.

onnistu. miroVIDEO löytää automaattisesti osan kanavien nimistä teksti-tv -lähetteen perusteella. Muissa ohjelmissa kaikki nimet täytyy antaa käsin.

Hauppaugessa automaattitäyttö

Paras teksti-tv-ohjelma tulee Hauppaugen korttien mukana. Ohjelma sisältää erittäin monipuoliset toiminnot. Ohjelma tallentaa sivut valmiiksi muistiin sitä mukaa kun niitä lähetteen mukana tulee ja niitä voi avata joko samaan tai erillisiin ikkunoihin. Ohjelmassa on jopa mahdollisuus muodostaa DDE-linkki tietyltä sivulta esimerkiksi Excel-taulukkoon. Monipuolisuutensa vuoksi ohjelman käyttölogiikka vaatii hieman tavallista enemmän perehtymistä. Myös miroVIDEOn teksti-tv -sovellus on hyvä, joskin ohjelma saa pitkän miinuksen siitä, ettei se kerää sivuja valmiiksi muistiin. Matroxin ja ATIn teksti-tv-ohjelmat ovat edellisiin verrattuna yksinkertaisia.

Perusohjelmien lisäksi korttien mukana tulee vaihteleva määrä oheisohjelmia esimerkiksi kuvankäsittelyyn, videoeditointiin, AVI-tiedostojen muuntoon MPEG-1-formaattiin ja videoneuvotteluun. Osa oheisohjelmista on ominaisuuksiltaan karsittuja kevytversioita.

Paperille painetuissa suppeissa ohjekirjoissa käsitellään vain korttien ja ohjelmien asennusta, poikkeuksena Hauppauge, jonka ohjekirjassa on lyhyesti kerrottu myös ohjelmien käytöstä. Tarkemmat ohjeet löytyvät joko ohjelmien avusteista tai Acrobat -tiedostoista.

Ekstraa ja erikoisuuden tavoittelua

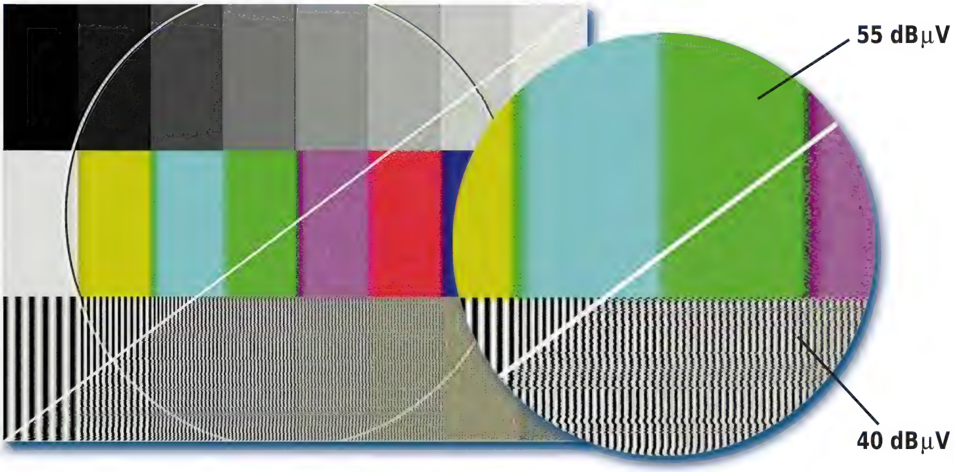
Näkyvin erikoisuus vertailun korteissa on Hauppaugen 447-mallin mukana tuleva videokamera. Sonyn valmistama kamera sisältää myös mikrofonin ja mahdollistaa näin videoneuvottelun tai kuvapuhelun esimerkiksi Internetin välityksellä. Vertailussa olleessa 447-mallissa tv-korttina oli Hauppaugen peruskortti Primio, mutta jatkossa kameran seuraksi vaihdetaan 406-mallin NICAM-stereoäänellä varustettu kortti. Samalla yhdistelmän hinta noussee noin sadalla markalla. NICAM-vastaanotto löytyy myös miroVIDEOn Pro-versiosta ja Matroxista.

miroVIDEOn Pro-mallista löytyy NICAMin lisäksi myös toinen äänipuolen erikoisuus, FM-radio. Tv-kortti on molemmissa malleissa sama, joten perusversioon voi lisätä myöhemmin radion ja NICAMin tytärkortilla. Toinen miroVIDEOn erikoisuus on TWAIN-ajuri. Sen avulla tv-kuvaa voi kaapata suoraan kuvankäsittelyohjelmaan tallentamatta sitä välillä tiedostoksi.

Muista poikkeavia ääniominaisuuksia löytyy myös Hauppaugen 406-mallista. Sen ohjelmassa on mahdollisuus käyttää liukusäätimellä Philipsin kehittämää Spatial-stereolaajennusta ja bassoja korostavaa Loudness-optiota.

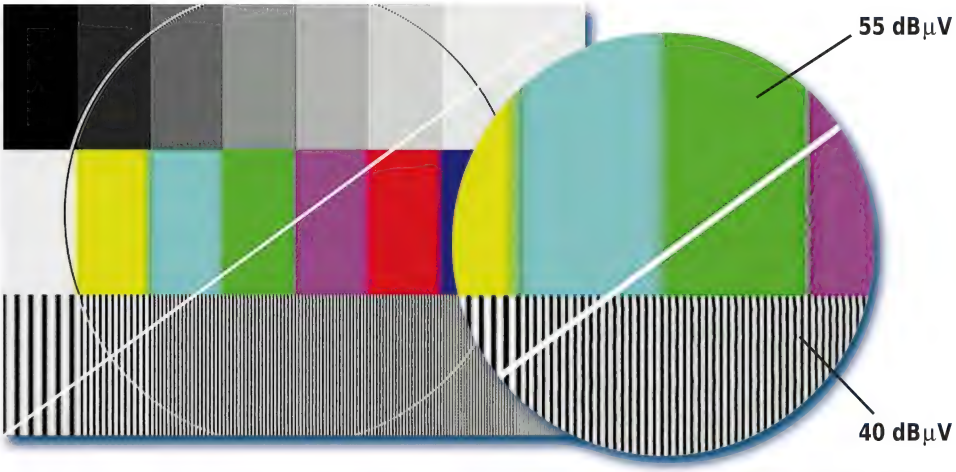
ATIssa on jo mainitun elävän taustakuvan lisäksi myös muita ohjelmallisia erikoisuuksia. Sillä voi muun muassa lukita tietyt kanavat salasanan taakse haluttuina kellonaikoina. Tv-kuvasta voi hiirellä vetämällä valita suorakulmaisen alueen, joka laajenee täyttämään koko ikkunaan. ATIssa ja Hauppaugessa ruudulle saa 16 kanavaa pikkukuvissa, joista voi valita haluamansa hiirellä. MB

miroVIDEO PCTV



miroVIDEO PCTV:n herkkyystestikuvassa näkyy heikommalla signaalilla eniten häiriöitä.

Matrox Rainbow Runner TV



Matrox Rainbow Runner TV:ssä on paras kuva kaikilla antennisignaaleilla. Miron ja Matroxin suurennetuissa herkkyystestikuvissa on huomattava ero. MuillaTV-korteilla ero ei ollut näin näkyvä, vaan ne jäivät tarkkuudessa vain aavistuksen Matroxille.

Viritinkorttien mittauksista

LEO BACKMAN

Tv-korttien kanavanvalitsin- ja digitointiosien vastaanottoherkkyyttä, värien toistoa, erottelukykyä ja ääriviivojen tarkkuutta tutkittiin tallentamalla yksittäisinä ruutuina mittalähettimellä tuotettua testikuvaa. Kuvassa oli mustavalko-, väri- sekä tihenevä viivarivipalkisto.

Testikuva lähetettiin VHF-kanavalla 8, taajuudella 182,25 megahertsiä. Herkkyysmittauksessa käytettiin 40 - 55 desibelimikrovoltin (dBμV) signaalitasoja. Varsinkin 40 dBμV -signaali vastaa tilannetta, jossa tv-kortille tuleva antennisignaali on erittäin heikko. Kaapelitelevisio- ja talokohtaisissa yhteisantenniverkoissa tv-signaalin taso on yleensä vähintään 70-80 dBμV, siis yli kymmenen kertaa suurempi.

Kaikki vertailun tv-kortit selviytyivät herkkyysmittauksesta hyvin arvosanoin. Kaikissa vertailussa mukana olleissa korteissa käytetään samaa kanavanvalitsinyksikön sekä kuva- ja äänisignaalin ilmaisinkytkennät sisältävää suurtaajuusmoduulia, joka on Philipsin valmistama. Myös kuvasignaalin digitointiin käytetään samaa BrookTreen valmistama piiriä.

Mitä suurempi kuvasignaalin erottelukyky kortilla on, sitä terävämpänä kuva ruudulla näkyy. Testikuvaotokset osoittavat, että kortit pystyvät digitoimaan eurooppalaisen PAL-normin tv-kuvan täydellä erottelulla. Tihenevän viivarivistön sisältävien testikuvaotosten 4,3 megahertsin palkkien kohdalla näkyy poikkeuksetta värillinen häiriöraidoitus. Raidoitus aiheutuu mustavalko- ja värikkyyssignaalien keskinäishäiriöstä, jota on lähes mahdotonta välttää.

Tv-korttien kuvasignaalipiirien ääriviivatoistossa kaikki testin kortit osoittautuivat hyviksi. Mikäli tv-kortin kuvassa on "haamuja" tumman kuvapohjan päällä näkyvien viivojen tai tekstitysten oikealla puolella, johtuvat ne antennin suuntausvirheistä tai antennikaapelin sovitusvirheistä. Ilman kunnollista antennisignaalia, kortin kautta tallennettujen yksittäiskuvien laatu kärsii huomattavasti.

Mittausten mukaan korttien väliset erot olivat pieniä, mutta kuitenkin havaittavissa. Paras kuvanlaatu saavutettiin Matroxin kortilla. ATI oli molemmilla signaalitasoilla toiseksi paras. Paremmalla signaalitasolla Hauppaugen ja miroVIDEOn kuvasta oli mahdoton nähdä eroa, huonommalla signaalilla Hauppauge oli hivenen parempi. Eroista huolimatta syytä todeta, että jo kohtuullisella antennisignaalilla saavutetaan erinomainen kuvanlaatu kaikilla korteilla.

Myös tv:n stereoäänen vastaanottoon kykenevät kortit on varustettu samalla ITT:n valmistamalla MSP 3401 NICAM-dekooderipiiri, jota käytetään yleisesti paremman luokan NICAM-televisioissa ja -kuvanauhureissa. Piiri tunnetaan poikkeuksellisen puhtaasta äänentoistostaan (virheensieto) varsinkin tavallista huonommissa vastaanotto-olosuhteissa.

Hauppauge WinTV 406

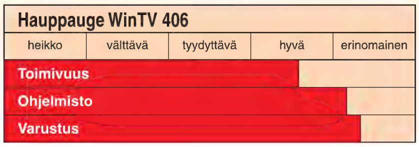
★★★★★

1095 mk

Hauppauge on tv-kortteihin erikoistunut yritys ja se näkyy tuotteiden yksityiskohtien suunnittelussa ja toteutuksessa. Valmistajan mallistosta löytyy useita erilaisia kokoonpanoja. 406-malli on erinomainen valinta useimmille tv-kortin hankintaa harkitseville. Kortilla saavutetaan kohtuullinen kuvanlaatu ja eikä NICAM-äänessäkään ole moittimista. Hauppaugen testi-tv -sovellus on vertailun paras.

Aivan moitteitta ei Hauppaugekaan selviä. Ajurit tai ohjelmat kaatuivat muutamia kertoja testin aikana, mutta suurimmaksi osaksi toimivuus oli hyvä.

+ NICAM
+ Ohjelmat



Kuva alkaa antennista

Tärkein kuvanlaatuun vaikuttava tekijä on antenni. Hyvälaatuinen ja oikein suunnattu antenni tuottaa parhaan kuvan. Kerrostalojen keskusantenni antaa yleensä melko hyvän signaalin ja myös kaapeliverkkoon kytketyissä taloissa kuvan pitäisi näkyä häiriöttömänä. Omakoti- ja rivitalot ovat huonommassa asemassa varsinkin taajamien ulkopuolella.

Testattujen tv-korttien herkkyys todettiin mittauksissa hyväksi, joten ne pystyvät näyttämään kohtuullista kuvaa hieman huonommallakin signaalilla. Asiaa kokeiltiin käytännössä, kun kaapeliverkosta tulevan antennisignaalin tilalle kytkettiin monitorin päälle asetettu piiska-antenni. Myös sen avulla saatiin Suomessa lähetettävät peruskanavat näkyviin. Kuvanlaatu ei ollut kaapeliverkon tasoista, mutta parhaimmillaan ero ei ollut kovin suuri.

ATI All-in-Wonder Pro

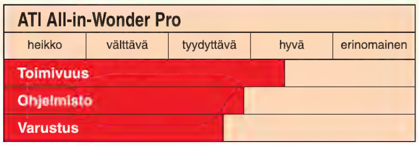
★★★★

1890 mk

ATI All-in-Wonder on varteenotettava vaihtoehto silloin kun tarkoituksena on hankkia samalla sekä uusi näytönohjain että tv-kortti. Yhdistelmä säästää tilaa ja yhden korttipaikan erillisratkaisuihin verrattuna. ATI on vertailun ainoa kortti, jonka varustukseen kuuluu myös Scart-liitin.

ATIn kuvanlaatu on vertailun toiseksi paras, mutta ajureista ei voi sanoa samaa. ATI kaatoi testin aikana käyttöjärjestelmän useita kertoja. Tv:n kuva ja ääni jatkoivat toimintaansa normaaliin tapaan, mutta muilta osin kone hyytyi täysin hiirtä ja näppäimistöä myöten.

+ Liitännät
+ Kompakti yhdistelmä
- Toiminnan epävarmuus



Hauppauge WinTV 447

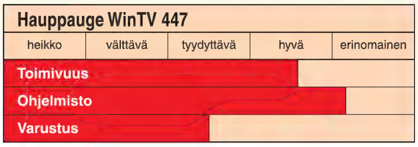
★★★★

1850 mk

Hauppaugen toisen mallin kokoonpanon perustana on valmistajan peruskortti Primio. Kuvan laatu on samaa luokkaa 406-mallin kortin kanssa, mutta stereoääni puuttuu. J atkossa tämä kokoonpano poistuu ja tilalle tulee samanlainen NICAMilla varustettu kortti kuin 406-mallissa.

407-mallissa on mukana pieni videokamera, joka voidaan asettaa esimerkiksi näytön päälle ja käyttää kuvapuheluihin. Kameran kuvanlaatu ei ole erityisen hyvä. Kuva on epäterävä ja laajakulmalinssi vääristää perspektiivin tynnyrimäiseksi.

+ Kuvapuhelumahdollisuus
- Korkea hinta
- Vaatimattomat liitännät



Matrox Rainbow Runner TV

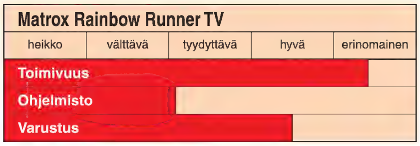
★★★★

730 mk

Matroxin tv-kortti toimii vain saman merkkisen näytönohjaimen ja videokortin kanssa. Kolmen kortin muodostama kokonaisuus tulee kalliiksi, vaikka itse tv-kortti onkin vertailun halvin. Matroxin näytönohjaimet eivät tunnetusti ole kaikkein edullisimpia ja Rainbow Runner -videokortti aiheuttaa yli tuhannen markan menoerän.

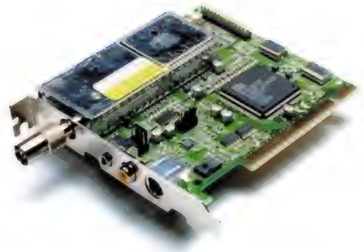
Monipuolisten liitäntöjensä ansiosta Matrox on erinomainen valinta videoeditointikäyttöön. Videokortissa on jopa rautapohjainen MPEG1-purku. Matroxin kuvanlaatu on hyvä ja NICAM-stereo takaa myös hyvän äänen. Ohjelmistoonsa Matrox ei ole panostanut samassa suhteessa kuin rautaan.

+ Kuvanlaatu
+ Liitännät
- Kokonaisuuden hinta
- Ohjelmat



Arvosanat

TV-kortit	Painoarvo		ATI All-in-Wonder Pro	ATI TV-Tuner	Hauppauge WinTV 406	Hauppauge WinTV 447	Matrox Rainbow Runner TV	miroVIDEO PCTV	miroVIDEO PCTV Pro
Toimivuus	15 %	Kuvanlaatu	9	9	8	8	10	7	7
	20 %	Ajurit/rauta	8	7	9	9	10	10	9
	5 %	Yhteensopivuus	10	8	10	10	8	10	10
Ohjelmisto	15 %	TV	9	9	9	9	7	8	8
	15 %	Teksti-TV	7	7	10	10	7	8	8
Varustus	15 %	NICAM-ääni	6	6	10	6	10	6	10
	5 %	Liitännät/johdot	10	8	8	7	8	8	8
	10 %	Ohjeet	9	8	10	10	7	9	9
		Keskiarvo	8,2	7,7	9,3	8,6	8,6	8,2	8,6



miroVIDEO PCTV

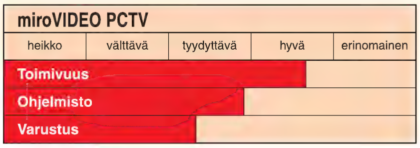
★★★★

750 mk

Edullisemman miroVIDEOn mallin pohjana on sama tv-kortti kuin kalliimmassakin mallissa. miron ostaja voi säästää 400 markkaa jos radiolle ja stereoäänelle ei ole tarvetta. Tytärkortin voi tarvittaessa ostaa myöhemmin.

Kuvanlaadultaan miroVIDEOn kortit eivät yllä aivan parhaimpien tasolle, mutta hyvällä antennilla tavallista tv-kuvaa katsellessa eroa ei juuri paljain silmin erota. Korttien mukana tuleva ohjelmisto kuuluu vertailuryhmän parhaimmistoon sekä ominaisuuksiensa että käytön helppouden osalta.

+ Hinta
+ Ohjelmat
- Vaatimaton varustus



miroVIDEO PCTV Pro

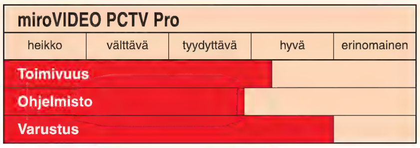
★★★★

1150 mk

Molemmat miroVIDEOn mallit perustuvat samaan tv-korttiin. Pro-versiossa pakettiin kuuluu tytärkortti, joka sisältää FM-radion ja NICAM-dekooderin. Radiolle on oma antenniliitäntänsä, joka voidaan kiinnittää koneen takaseinään joko korttipaikan suojuskappaleella tai sarjaporttipaikkaan sopivalla metalliliuskalla.

Radio/NICAM-kortin toimivuudessa on parantamisen varaa. Laite saattaa alkaa syöttää äänikortille voimakasta kohinaa koneen oltua käynnissä pari tuntia. Häiriö ilmaantuu, vaikkei televisiota tai radiota sillä hetkellä edes käytetä.

+ NICAM
+ Radio
- Tytärkortin toimivuus



ATI TV-Tuner

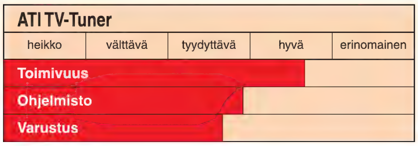
★★★

790 mk

ATI TV-Tuner on Matroxin ohella vertailun toinen valmistajakohtaista näytönohjainta vaativa laite. ATIn kohdalla ei tarvita erillistä videokorttia, joten kokonaisuuden hinta on selvästi halvempi.

ATIn kuvanlaatu on hyvä, sen sijaan äänenlaatu ei NICAMin puuttuessa yllä samalle tasolle. Asennus laitteen mukana tulleelta CD:ltä ei onnistunut, vaan ajuri ja ohjelma piti asentaa näytönohjaimen CD:ltä. Kortin toimintaa vaivaa sama epävarmuus kuin All-in-Wonder -versiossa. Varustus on sisarmallia kevyempi eikä sisällä videosignaalin ulostuloa eikä Scart-liitintä.

+ Hinta
+ Kuvanlaatu
- Merkkikohtaisuus
- Monoääni



Tekniset tiedot:

Merkki	ATI All-in-Wonder Pro	ATI TV-Tuner	Hauppauge WinTV 406	Hauppauge WinTV 447	Matrox Rainbow Runner TV	miroVIDEO PCTV	miroVIDEO PCTV Pro
Hinta	1 890 mk	790 mk *)	1 095 mk	1 850 mk	730 mk *)	750 mk	1 150 mk
Edustaja	Microdata Oy	Microdata Oy	Microdata Oy	Microdata Oy	Microtronica Oy	Future CAD Oy	Future CAD Oy
Puhelin	(09) 3483 3220	(09) 3483 3220	(09) 3483 3220	(09) 3483 3220	(09) 4132 9413	(09) 478 5400	(09) 478 5400
Ominaisuudet							
Väylä	PCI	ISA	PCI	PCI	ISA	PCI	PCI
NICAM-stereo	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä
Radio	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä
MPEG-purku	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei
Liitännät							
Videotulo	C/S	C/S	C/S	C	C/S	C/S	C/S
Videolähtö	C/S	Ei	Ei	Ei	C/S	Ei	Ei
Audiotulo	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Audiolähtö	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä

C = Composite video, S = S-video

*) Vaatii valmistajakohtaisen näytönohjaimen.

Vapise. Nanoteknologia tulee.

Ihmiskunta on mullistuksen edessä. Kohta insinöörit rakentavat ensimmäisen nanorobotin. Sen jälkeen alkaa tapahtua ja vikkelään. Parissa vuodessa itsemonistuvat nanokoneet siirtävät työn historiaan. Sairaudet voitetaan ja tavaroista tulee ilmaisia. Vai mitä oikein tulee tapahtumaan, ja milloin? MikroBitti selvitti asian.

Vikkelät nanobotit remontoivat talon tai ihmisen käden käänteessä.

PEKKA TOLONEN

Nanoteknologiassa ei ole mitään uutta, sillä kaikki elämä perustuu siihen, kuten kasvit, eläimet ja sinä itsekin. Jokainen solu on itseasiassa nanotehdas, joka tekee molekyylejä. Nyt tätä kaikkea vain aletaan tehdä ihmisen käskystä tietokoneella.

Rand Instituutin arvion mukaan nanoteknologian tutkimukseen on pumpattu jo yli miljardi dollaria vuodesta 1987 lähtien. Yli 200 tutkimuslaitosta tekee alalla perustutkimusta. Ensimmäinen oikea nanoteknologiayritys Zyvex starttasi keväällä. Onko jo aika ostaa henkilökohtainen proteiinisekvensseri ja ryhtyä hakkeroimaan Javan sijasta atomeita?

Nanovallankumouksen jälkeen seuraa kaaos. Kottikärryllisellä rahaa ei osta enää mitään, kun tehtaat sulkevat ovensa ja työpaikat katoavat. Uutta työtä löytyy vain nanoteknologian parista. Mutta miksi pitäisikään tehdä työtä kun kaiken saa kerran ilmaiseksi. Vai saako?

Arkipäivää vuonna 2037

Itsestäänkulkeva hermoverkolla ja 3D-skannerilla varustettu puheleva XV-PölySyöjä™-pölynimurisi, joka kulkee asunnossa roskia ja pölyhiukkasia metsästäen, on pian vanhentunutta teknologiaa. On aika vaihtaa se pölynsyöjämattoon. TransMatto™ on pintakäsitelty nanoroboteilla, joten se muuntaa pölyn ja roskat hapeksi ja kesämetsän tuoksuksi.

Vähän harmittaa, kun menetät puhekumppanin pölynimurissasi. Mutta kyllä se kannatti vaihtaa, kun matossa on H-Control™-säädin, jolla happeen lisää viettelyhormonia, joka virittää kädenkäänteessä naisvieraat otolliseen mielentilaan.

Tyttöystävä on onnellinen kun ostat sille lahjaksi Synalhon™. Tuote perustuu oskilloiviin kvasikiderakenteisiin, jota moduloidaan soluautomaatilla, joka taas reagoi ihon sähkövasteen muutoksiin. Kun vedät sen päälle niin ihon pinta väreilee mäpättynä grafiikalla kuin ikivanhoissa tietokoneanimaatioleffoissa.

Kun MissTress™-nanorobotit ovat trimmanneet tyttöystävän mitat tietokoneen täsmällisyydellä oikeiksi, niin kelpaa sitä katsella kun panee Synallhossa kromipintaemulaation päälle. Vau!

Laajamittainen biosynteesi te-

Vapise lisää.

kee tuloaan ja ensi vuonna kauppoihin saapuvat henkilökohtaiset BioMan™-biorobotit. Mekaanisia biopäällystettyjä versioita toki jo löytyy. Ne toimivat gigabitin KotiEthernetin™ kautta kauko-ohjattuna, mutta ne ovat liian kömpelöitä ja servot pitävät meteliä.

SoluPutsaaja™ tulee

Nälkä yllättää taas - ei hätää. Työnnät soijakuution RuokaSaattoriin™ ja valitset menusta pihviä ja ranskalaisia. Kone ruiskuttaa soijakuution pihvikoodin ja parissa minuutissa nanokoneet muokkaavat molekyylirakenteen uuteen uskoon. Ja presto! Herkullinen ateria on valmis.

Mutta tiskaaminen, yäk! Ei ongelmia, sillä suihkautat pintaan NanoTiskaajaa™. Silmille näkymätön robottilauma syö ensin ruuantähteet ja sitten porsliinin pintakiiltokerroksen. Sitten ne kuolevat patentoiduksi BuckminsterFuller™- pintakiilloksi. Astiat pysyvät näin itsestään puhtaina. Bueno!

SoluPutsaaja™ on myös kehitteillä. Se parantaa kaikki taudit ja siirtää lääkärikäynnit historiaan. Sen GenLib™-kirjasto sisältää tiedot sallituista molekyylirakenteista, ja kun se huomaa elimistössä vieraita rakenteita, se tuhoaa ne.

Kätevää, kun rasvamakkarat ohenevat hölkkäämättä ja selkä pysyy suorana aamuvoimistelutta. Ei tarvitse enää punttisalillakaan käydä, kun soluputsaaja rakentaa lihaskudosta. Samalla fyysisen ikä stabiloituu kaksikymppiseksi ja näytät aina yhtä nuorelta.

Mutta entä jos soluputsaimeen tulee vika ja sen sijaan että se auttaisi solua, se alkaakin hajottaa sitä? Ihoon ilmestyy pahoja veripaiseita. Vielä aamulla olo oli ok, mutta viikatemieskö siellä nyt kop, kop, koputtaa.

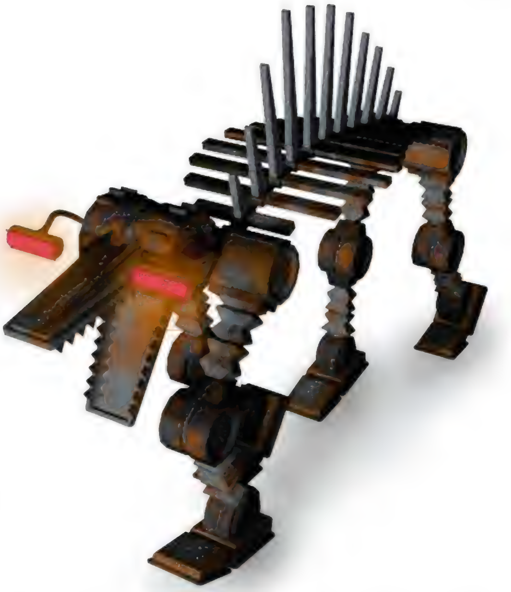
VeriMusiikki™ soi

Itsemonistuvat nanorobotit ovat vaarallisia, koska niitä ei voi hallita. Ne mutatoituvat helposti kuten virukset ja niihin ilmaantuu ominaisuuksia, joita ei ole ohjelmoitu. Seuraamukset voivat olla ikäviä.

KvanttiAivo™-pelistä irralleen hakkeroitu kvanttimekaaninen ÄlyKone™, johon on liitetty teratavun Lisp-kirjasto ja pakattu nanorobottiin, alkaa lisääntyä elimistössäsi. Pian niitä kiertää verisuonissasi enemmän kuin maapallolla ihmisiä, ja jokainen on yhtä älykäs kuin Einstein.

Onneksi ne eivät ole vielä keksineet aivojasi. Niiden keskustelu on molekyylien vaihtoa ja kuulet sen kaukaisena musiikkina korvien taustakohinassa. Sitten ne läpäisevät verivallin ja tunkeutuvat aivoihisi. Miten mielenkiintoisia soluja täällä onkaan!

Ne aloittavat hermosolujesi tutkimisen. Näet outoja unia. Valvetilasi vääristyy. Ajatuksesi hidastuvat. Pian kuulet äänen päässäsi kun ne ovat selvittäneen kielen. Sitten minäsi katoaa ja sulautuu tähän sisäavaruusintelligenssiin. Tunnet halua tartuttaa muutkin. Alat levittää VeriMusiikki™-plugia ja sinusta tulee uuden kultin guru.



Itseään hallitsevat nanobotit voivat olla pelottavia petoja.

Taisipa Drexler keksiä koko idean Lego-palikoista. Kuvassa näes Drexlerin itsensä suunnittelema hienoliikeratainen robottikoura.

RNA-koodiin ujutettu koodinpätkä voi toimia myös koukkuna, johon tarrautuvat uuden polven TäsmäVirukset™. Täsmävirus ujuttaa koukun kautta elimistöön uusia nanorobotteja tai informaatiota, jotka muuntavat aivotoimintaasi. Ilman VirusSuoja™-plugia SoluPutsaajassa™ tartunta on taattu ja tekee sinusta Zombien™ vailla omaa tahtoa.

ValtaVapisee™ kun RahaRapisee™

Raha on vasta parituhatta vuotta vanha keksintö. Rahaa ei tarvittu miljooniin vuosiin kun ihmislaji evoluoitui kädellisestä apinalajista. Nyt se on taas katoamassa. Mihin sitä nääs tarvitaan, kun jokainen voi itse tuottaa tarvitsemansa?

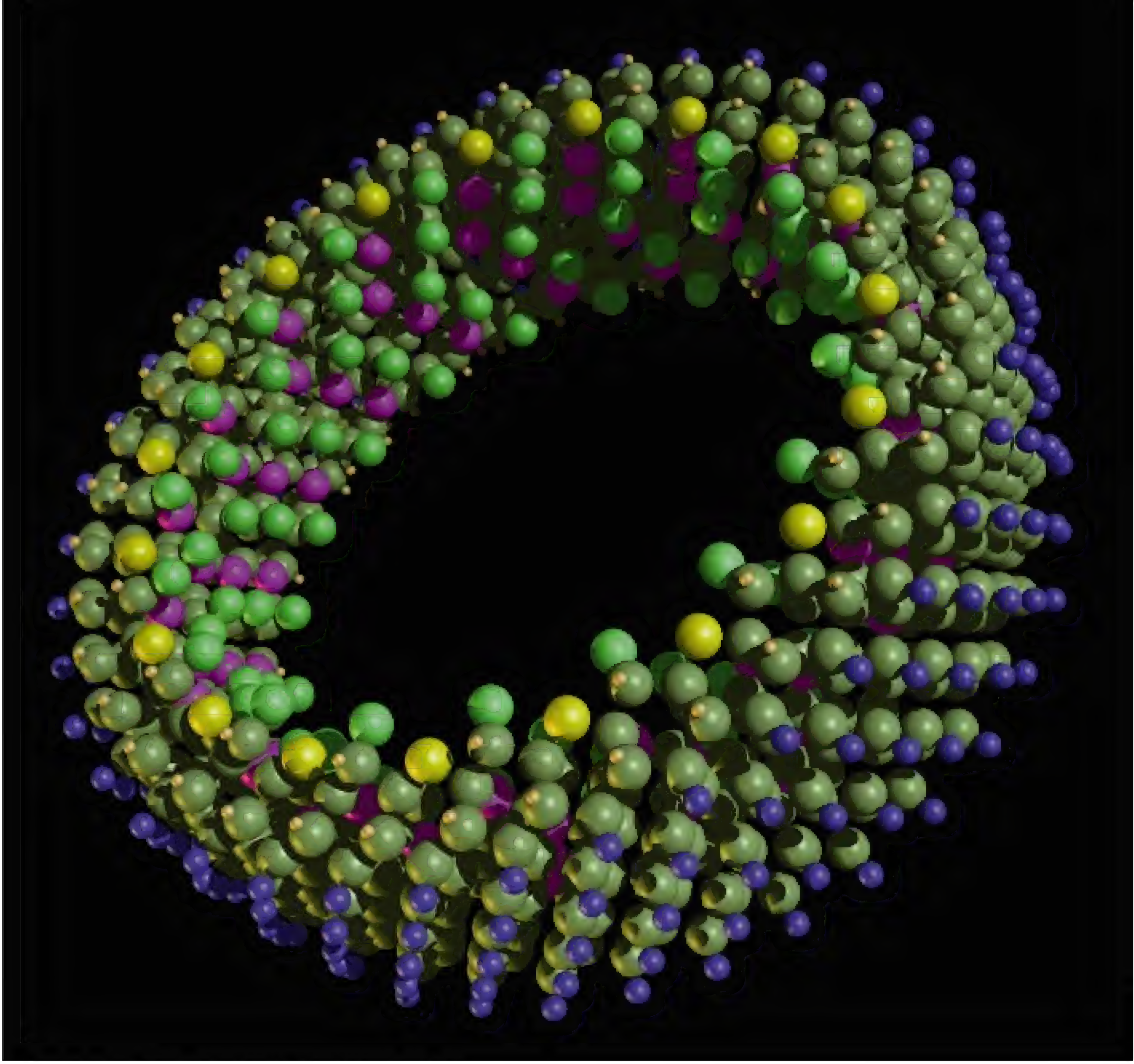
Joskus länsimaisen historian hämärässä koneet veivät työpaikan käsityöläisiltä. Sitten tietokoneet veivät työn koneenkäyttäjiltä ja sitten nanoteknologia vei työn tehtailta. No, ei se ihan näin yksinkertaisesti sujunut. Työ se edelleenkin rullaa maailman rattaita, ja nyt se on NanoKoodaamista™. Nanokoodin avulla laaditaan rakennusohjeet nanoroboteille ja sitten tehtaat suoltavat tavaraa liukuhihnalta.

Toinen kasvava ala on NanoLyysi™, eli rakenteiden analysointi ja rekonstruktio, joilla kaikki vanhat tuotteet muunnetaan nanokoodiksi. Työtä riittää sadoiksi vuosiksi kaiken biologisen uudestaan koodaamisessa ja debuggailussa.

N-Raha™ on rahaa edelleen, mutta se on luksusta. Jokaisella on oikeus perustoimeentuloon ja asuntoon ilmaiseksi. Mutta vasta nanotutkinto tuo tarvittavaa lisätäppiä, jolla hankkii uusinta tekniikkaa, kuten SexMerge™-passeja ja muuta mukavaa. Löytyyhän niitä kräkättynäkin, mutta vanhempia versioita.

Uusi uljas Chrome-Magnon™

Satoja vuosia vanhaksi elävä ikuisesti kansikymppisiltä näyttävä rotu levittäytyy maapallolle. Geenimanipuloitu Cro-Magnon apinalajin uusin tulokas astuu remmiin. Rajattomalla VapaaAjalla™ varustettu ja kymmenkertaisella NanoÄlyllä™



Nanoteknologia tekee molekyyleistäkin käteviä rakennuspalikoita.

vauhditettu Chrome-Magnon™ ihminen.

Japanilainen Magna-video maalasi tulevaisuuden aika täsmällisesti jo 1990-luvulla. Jo silloin oli nähtävissä megaliittisten kaupunkihirviöiden kasvu. Nanoteknogian takaaman rajattoman ravinnon ja terveyden turvin ihmisrotu sai lopulta mahdollisuuden lisääntyä ja täyttää maapallon - täpötäyteen.

NanoRakennin™ konstruoi vuoret asunnoiksi ja kaivaa maanalaiset KaupunkiKolossit™ asuinsijoiksi miljardeille ja taas miljardeille uusille ihmisille. Jos sinua kiinnostaa vapaa luonto sitä tietysti löytyy napapiirialueilta, tai EräMetsistä™, jotka ovat vanhoista valokuvista rekonstruoituja luonto-alueita yhteiskunnan eliitille.

Jos mieli tekee väljemmille vesille, kannattaa kirjoittautua uudisasukasjonoon avaruussiirtokuntiin. Vaan miksi tavoitella tosia kokemuksia, kun kaiken saa virtuaalisena? Työtä ei tarvitse tehdä, ja MegaKokemuksen™ GigaWeb™-verkko tarjoaa kaiken mitä koskaan haluat kokea.

Ja voithan aina siirtää aivotoimintasi TeraFlop™-koneisiin, jotka ovat nykyisistä Von Neumann-arkkitehtuurista edelleenkehitettyjä miljardin rinnakkaissuorittimen tietokoneita. Onkin jo aika päästä eroon tästä märästä BioWaresta™ kokonaan uudelle piistä-tehdylle PlatFormille™.

Jo muinaiset roomalaiset

Milloin tämä kaikki toteutuu? Mitä se vaatii sinulta? Entä miten selviät muutoksesta hengissä? Mitä pitäisi tehdä NYT!?

Maalaisjärki sanoo, että uudessa nanoteknologisessa yhteiskunnassa kaikki eivät voi saada kaikkea ilmaiseksi. Eli rahaa ja työpanosta tarvitaan jatkossakin yhteiskunnan rattaiden pyörittämiseksi. Eivät nykyiset talousrakenteet hevillä horjahda ja isot yritykset haluavat kahmia voittoja samaan tapaan, nyt vain nanoteknologialla.

Perustoimeentulo on tietenkin taattu, mutta takaako se mielekkään elämän? Kannattaakin jo nyt suunnata opintoala kohti nanoteknologiaa. Nanoteknologia on soveltavaa tiedettä. Sinun tulee tietää perusteet biologiasta ja mitä ovat proteiinirakenteet ja kuinka niitä tehdään RNA-koodilla.

Tarvitset myös tietoja kemiasta sillä osa työstä perustuu moo-

lilaskelmiin. Mutta myös tarvitse sillanrakennus- ja tuotannonohjausinsinöörin taitoja kun suunnittelet molekyylien kokoonpanolinjoja. Lisäksi tietokoneen käyttö pitää olla selkäytimessä, koska kaikki nanoteknologiset prosessit simuloidaan ensin tietokoneella. Vasta sitten ne toteutetaan fyysisinä objekteina.

Yhdistämällä geeni- ja bioteknologian sekä tietojenkäsittelyn olet vahvoilla tulevaisuuden yhteiskunnassa. Mutta myös jos suuntaat kokemusten rakentamiseen, sillä leivällä vapautettu ihminen kaipaa sirkushuveja, kuten jo muinaiset roomalaiset asian ymmärsivät.

Peruuttamaton muutos kohti nanoteknologista yhteiskuntaa on täydessä vauhdissa ja tutkijat väläyttelevät vakavasti 10-15 vuoden arvioita tämän kaiken toteutumisesta.

Pannaan nanoteknologia käytäntöön

Nanoteknologian avulla rakennetaan atomeista esineitä. Sillä tarkoitetaan kaikkea 1-1000 nanometrin mittakaavassa tapahtuvaa valmistusta. Sitä on kolmea lajia, märkää, kuivaa ja laskennallista riippuen käsitelläänkö biologisia aineita, elektronisia puolijohteita tai simuloidaanko näitä tietokoneella.

Nanoteknologialla voi yhtä helposti rakentaa mikropiirejä tai porkkanoita. Porkkanat ovat hyvä esimerkki jo toimivasta märästä nanoteknologiasta. Tarvitset vain siemeniä, vettä ja auringonvaloa, ja DNA-koodi ohjaa proteiinisynteesiä ja tuottaa itsestään porkkanoita.

Nanoteknologia on samaa, mutta toimii vain nopeammin ja tehokkaammin. Kun tiedät porkkanan molekyylirakenteen, voit panna nanorobotit asialle eikä tarvitse odotella hidasta sadon kypsymistä. Ja jos tarvitset timanttia, se on yhtä halpa valmistaa kuin porkkana.

Nanoteknologia merkitseekin halpaa tekniikkaa kontrolloida materiaa. Saasteet, sairaudet ja köyhyys ja nälkä poistuvat maapallolta. Valmistavat teollisuudet, ruoka ja koneet tulevat kaikki jäämään historiaan kuten käsityö jäi keskiajalle vitriiniin.

Muutoslinjalla on kaikki: bensiinimoottori, sähkövoima, lasi, metalli ja muovivalmistus, kirurgia ja maanviljely. Ihmistyötä ei tarvita enää valmistukseen, ainoastaan suunnitteluun. Raaka-aineita ei tarvitse louhia kaivoksista tai pumpata maan alta, koska nanorobotit osaavat käyttää raakamateriaalina halpaa vettä tai hiekkaa.

Lunttilappuakin pienempää kirjoitusta saadaan tehtyä ns. scanning probe-mikroskoopilla, joka asentaa atomit yksitellen paikalleen.

Nanoroboteille kelpaavat yhtä hyvin raaka-aineeksi jätteet ja saasteet. Onpa väläytelty, että riistoviljelty ja saastunut maapallo voidaan puhdistaa nanoteknologian avulla. Jopa ydinjätekin voidaan muuntaa ruuaksi.

Eric Drexlerin keksintö

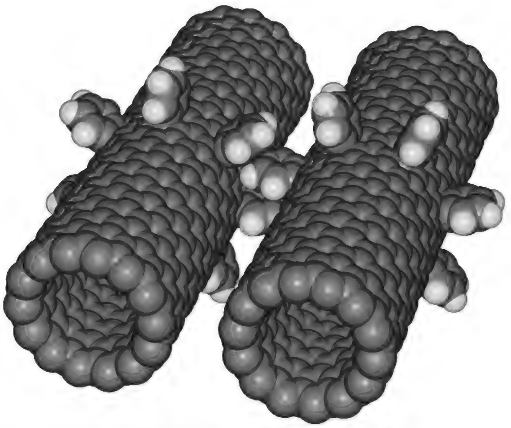
Nanoteknologian keksijä professori Eric Drexler alkoi miettiä kymmenen vuotta sitten mitä tapahtuisi, jos materian maailmassa tapahtuisi sama mitä tapahtuu informaation maailmassa. Loppu on nanoteknologian historiaa.

Digitaalinen teknologia on tehnyt informaation kopioimisen nopeaksi, halvaksi ja täydelliseksi riippumatta sisällön hinnasta tai mutkikkuudesta. Materian maailmassa tämä merkitsisi, että teratavun RAM-piirin tuottaminen tulisi maksamaan yhtä vähän kuin teräksen.

Nanoteknologiassa atomeja käsitellään kuin ne olisivat digitaalisia objekteja, joita voi kopioida ja tuottaa yhtä vaivatta kuin tietokoneen muistibittejä. Nanoteknologia tuokin kaiken tietokoneen informaatiokäsittelykyvyt materian käsittelyyn.

Drexlerin kirjat esittelevät nanoteknologialla rakennettuja hammasrattaita ja moottoreita. Periaatteessa kysymyksessä on perinteistä koneenrakennusta, jolla on pitkä perinne teollisessa yhteiskunnassa. Kaikki tämä tietämys voidaan nyt Drexlerin mukaan hyödyntää nanomittakaavassa.

Nanoteknologian kulmakivenä Drexler pitää nanoassembleria. Nanoassemblerin tulisi toimia kuten teollisuusrobotti, jonka käsivarsi pystyy kuuden kulman liikeratoihin. Sen rakentamisessa pitää hyödyntää itseorganisoituvia molekyylejä, proteiinisynteesiä sekä scanning probe mikroskooppia. Itseorganisoituvilla buckyputkilla ja entsyymireaktioilla voidaan jo nyt helposti tuottaa nanorakenteita kuten laatikkoja ja muita kolmiulotteisia muotoja.


Ei ole kiikari vaikka siltä näyttääkin. Rattaita rakennetaan hiilimolekyyliin istutetuilla atomeilla. Suuntaamalla lasersäde rattaaseen luodaan sähkökenttä, jolla rattaasta tehdään moottori.

Nanoteknologia tähtää myös DNA-koodin hyödyntämiseen, sillä se on käyttökelpoinen tapa esittää molekyylien kokoonpanoinformaatiota. Mekaanisista koneenosista koostunut nanoassembleri pystyisi tarvittaessa poimimaan muistikirjastosta DNA-koodia ja valmistamaan sen avulla molekyylirakenteita, jonka robottikädet lopulta sijoittavat oikeaan paikkaan.

Koska millimetrin kokoinen pala materiaa koostuu miljardeista atomeista, pitää nanoassemblerin monistua voidakseen nopeasti rakentaa tarvittavan materian. Helpoimmin assemblerit voivat kasvaa joka suuntaan nesteessä, kuten vesikammioissa.

Pintojen, säiliöiden ja muiden yksinkertaisten molekyylirakenteiden kasvatus voi tapahtua soluautomaattitietokoneen avulla, mutta mutkikkaampien rakenteiden kuten omenan tuottaminen vaatii nanotietokonetta, jonka anturit valvovat tuotannon etenemistä, kunnes omena täyttää tuotantosuunnitelman.

Rattaat raksuttavat

Nasan supertietokone on tutkinut Drexlerin hammasratasmolekyylit ja havainnut ne toimiviksi. Rattaat saadaan kasvatettua hitsaamalla benzyyni-molekyylejä hiilestä tehdyn nanoputken pinnalle. Rattaiden jäähdytys tuottaa vielä ongelmaa. Helium ja neon-kaasut on havaittu simulaatiossa toimiviksi.

Mistä rattaat sitten saavat voimansa? Moottoria ei vielä ole rakennettu, mutta simulaatiossa rattaat pannaan pyörimään lasersäteellä, joka luo sähkökentän nanotuubin ympärille. Kun toiselle puolelle putkea panee positiivisen atomin ja toiselle negatiivisen niin sähkökenttä panee putken pyörähtämään.

Kierrosluku jättää Formula-kuskit kauas taakseen, sillä nanoputki pyörii noin 100 miljardia kertaa sekunnissa. Simuloitujen rattaiden poikkileikkaus oli yksi nanometri. Voimanvälitykseen on kehitetty simuloitu vaihdelaatikko, jolla nopeuden voi säätää sopivalle tasolle.

Nanovaihteisto toimii aivan kuten auton vaihteistokin eli hammasrattaiden avulla. Jaska Esson bensa-asemalta äkkäisi heti miten se toimii. Kunhan tietokonesimulaatiot saadaan laboratoriosta kentälle, molekyylirobotiikka on epäilemättä kova sana kymmenen vuoden kuluttua.

Nanotietokone sharewarena

Joukko insinöörejä ja tieteilijöitä on kokoontunut Internetissä yhteen rakentamaan maailman ensimmäistä nanotietokonetta. The Nanocomputer Dream Teamiä vetää 200 huippuaivoa, ja se tähtää julkisohjelmana jaeltavaan nanotietokoneeseen vuoteen 2011 mennessä.

Koska nanotietokone on julkisohjelma, sitä voi kuka hyvänsä käyttää ilmaiseksi nanotuotteiden tekemiseen. Osina käytetään molekyylejä, jotka kasvatetaan muutaman sadan molekyylin summauskoneryppäistä. Toiminnaltaan ne vastaavat transistoria, ja niistä voidaan siten koostaa loogisia elementtejä.

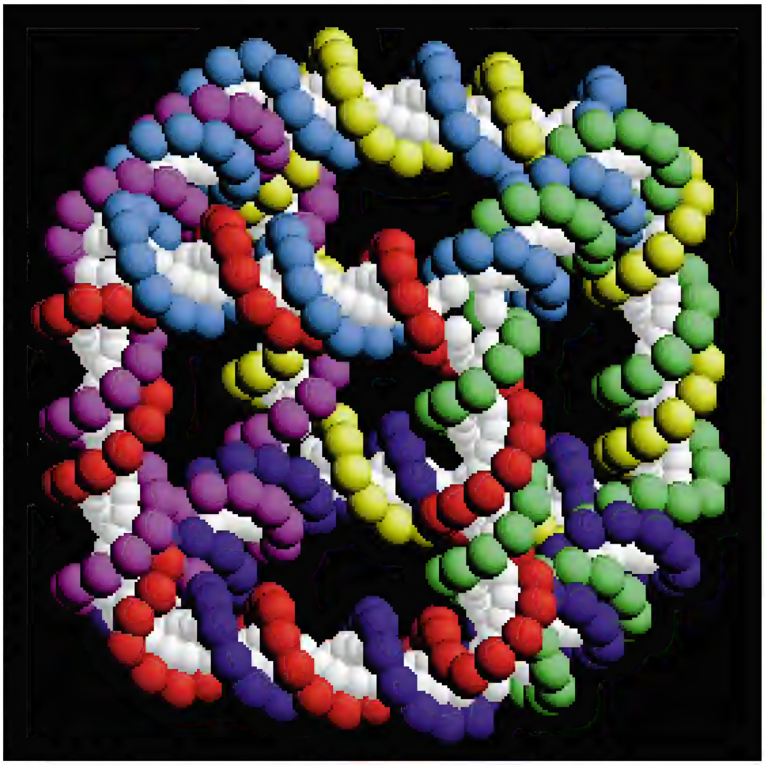
Punainen tiimi tutkii logiikkaelementtejä sekä perinteistä että kvanttilogiikkaa. Vihertiimi ratkoo laitteistoratkaisuja, sininen suunnittelee, violetti visualisoi ja oranssi jakaa verkossa supertietokoneresursseja. Tähtäimessä on yhden gigahertsin kellotaajuudella toimiva nanosuoritin.

Rinnakkaishankkeena ryhmä kokoaa yhteen vapaaehtoispohjalta yhteensä kymmenen teraflopin tietojenkäsittelykapasiteetin superia, eli verkossa hajautetusti toimivaa tietokonetta, jota ryhmä voi vapaasti käyttää molekyylimallinnukseen.

Lontoolaisen Robodyne Cyberneticsin fraktaalikuutiorobotti-idea linkkaa hyvin nanotietokoneeseen. Fraktaalirobotti koostuu tuhansista kolmiulotteisista kuutiorakenteista. Isommat robotit rakennetaan yhdistelemällä sisäkkäin kuutioita haluttujen toimintojen aikaansaamiseksi.

Kuution sisältö on tyhjä ja ne ovat kaikki identtisiä eroten vain kooltaan. Kuution sivut sisältävät nanosuorittimen ja liitännät, joilla ne kytkeytyvät toisiin kuutioihin. Fraktaalirobotti osaa itse konfiguroitua mihin hyvänsä muotoon ja toimintaan.

Ihmisen kättä simuloiva fraktaalikäsi koostuu miljoonasta sisäkkäisestä nanotietokoneesta, jotka itsestään konfiguroituvat annettuun muotoon ja toimintaan. Kun käsi liikkuu, nanorobottien hierarkia periyttää liikekomentoja, jotka ohjautuvat fraktaalirobottien liitospintojen molekyylikokoisiin hammasrataskoneistoihin. Kirjaimellisesti kätevää!



Synteettisellä DNA:lla nanoassembleri voi rakentaa nopeasti kristalleja ja muita geometrisiä muotoja esineiden pintamateriaalin ja koristeiden toteuttamiseksi.

Nanomanipulaattori toimi jo

North Carolinan yliopisto on jo toteuttanut voimapalautemekanismilla toimivan nanomanipulaattorin, jolla voi panna atomeja pannaan paikalleen käsin kuin työnnellen tennispalloja ikään. Käden liikkeet ohjaavat scanning probe-mikroskoopilla atomeja nanoskaalassa.

Kun pallo osuu pintaan vastustus tuntuu voimapalautemekanismin ansioista kädessä. Käsin on tosin vaikea rakentaa mitään mutkikasta, koska millimetrissäkin materiaa on miljardi atomia, mutta nanorobotin peruselementtien rakentamiseen ja testaamiseen laite on omiaan.

Scanning probe-mikroskooppi on vanha keksintö. IBM:n tutkijat käyttivät sitä jo vuonna 1988 kirjoittaessaan yrityksen logon 35 xenon atomilla. Laite soveltuu sekä luonnollisten että keinotekoisten molekyylien kokoonpanoon, mutta sen operointi on ollut aiemmin varsin kömpelöä.

Nanoteknologian päämääränä on nyt toteuttaa yhtä tehokas nanoassembleri molekyylin kokoisena ja ohjelmallisesti kontrolloituna. Kun nanoassembleri osaa lisäksi kopioida itsensä, niin yksi nanoassembleri voi nopeasti monistua miljardeiksi ja rakentaa isonkin materiamäärän nopeasti.

Nanoassembleria voidaan hyödyntää myös kovassa nanoteknologiassa ja sillä voidaan toteuttaa pienempiä ja nopeampi mikropiirejä kuin nykyisellä valolitografiaan perustuvalla tuotantomenetelmällä.

Lisätehoa synteettisestä DNA:sta

DNA-nanoteknologia perustuu Nadrian C. Seemanin ideaan käyttää synteettisesti laadittua DNA-koodia ohjaaman molekyylirakennusta. Kuten kaikki tiedämme DNA on se koodi, joka jyllää jokaisen solun sisällä kaikessa elollisessa ja vastaa proteiinien tuotannosta.

Tietokoneella laadittuja DNA-sekvenssejä käyttämällä voidaan rakentaa kristalleja ja muita hyödyllisiä muotoja nanorobottien käyttöön. Ajatus on varsin käyttökelpoinen, sillä DNA:lla pystytään rakentamaan hyvin monimuotoista materiaa, kuten miljoonat eliölajit todistavat.

DNA:ta voi myös käyttää tietojen tallennukseen. On arvioitu, että yksi DNA-muistipiiri pystyy taltioimaan 10 petatavua eli 10 miljoonaa gigatavua informaation sokeripalan kokoon. Kuulostaakin juuri sopivalta muistimäärältä henkilökohtaiseen mikroon.

DNA on myös hyvä tapa esittää itsemonistuvaa informaatiota. Itsemonistus on elinehto naroboteille, eli tätä mekanismia täytyy tutkia tarkkaan. Yksinkertainen oikea colibakteeri sisältää 200 kilotavua monistusinformaatiota. Drexlerin kaavailemassa assemblerissa koodia on jo noin 2,5 megatavua. Ihmisen itsemonistusjärjestelmä on taas tuollainen 160 megan mokkula. MB

Nano-ohjelmia tietokoneeseen:

Molekyylirakennin Windowsille
www.cs.rmit.edu.au/~gl/research/nano/crystal.html
Molekyylirakennin Macille
www.carol.com/mass.shtml

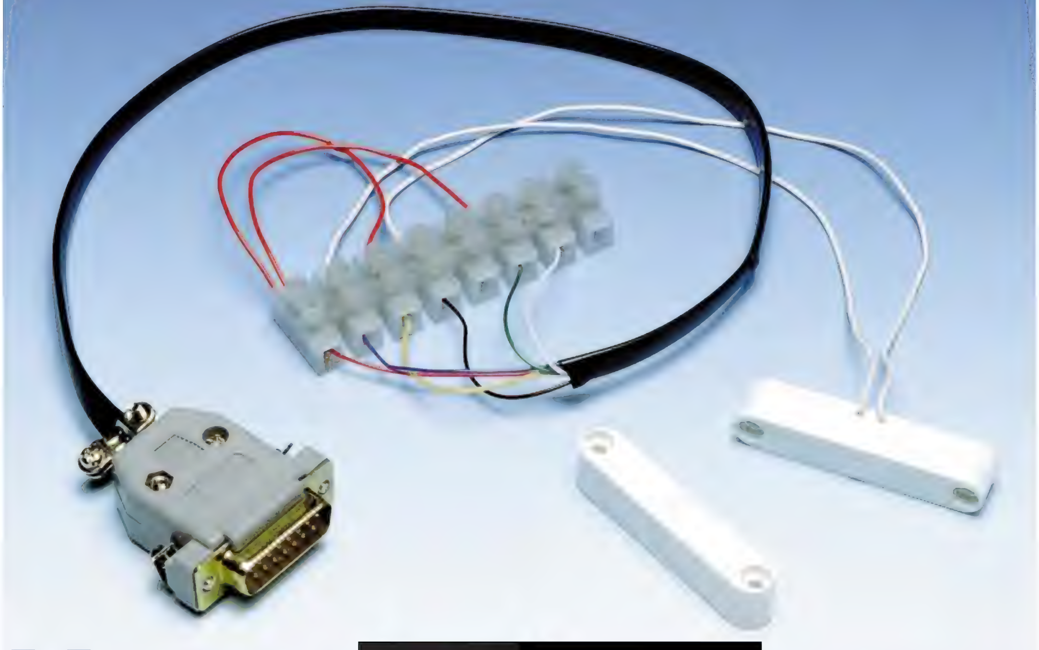
Kirjoja nanoteknologiasta:

Nanosystems: molecular machinery, manufacturing, and computation, kirjoittanut K. Eric Drexler (Wiley 1992).
http://nano.xerox.com/nanotech/nanosystems.html
Engines of Creation, kirjoittanut K. Eric Drexler (Anchor 1986).
www.foresight.org/EOC/
Unbounding the future, kirjoittanut K. Eric Drexler.
www.foresight.org/UTF/Unbound_LBW/index.html
Prospects in Nanotechnology: Toward Molecular Manufacturing, toimittanut Markus Krummenac.
http://nano.xerox.com/nanotech/prospects.html

MATTI SAARNELA

Mikrosta murtohälytin

Muutamalla kympillä, parilla uhratulla tunnilla ja hikipisaralla saat rakennettua tietokoneeseesi murto- ja valvontahälyttimen. Kerromme kuinka temppu tehdään.



Lisäkytkentöjä helpottamaan kannattaa hälytyskontaktin ja D-liittimen väliin laittaa muovinen riviliitin eli sokeripala.

Murtohälyttimen rakentaminen on perin helppoa, sillä laite koostuu mikron peliporttiin kytkettävästä liittimestä ja magneettisalvasta, jossa on kaksi samansuuruista kontaktina toimivaa osaa.

Kontaktit voidaan kiinnittää vaikka ulko-oveen. Johdollinen osa ruuvataan oven pieleen, kamanaan, ja johdoton magneettiosa itse oveen siten, että osat osuvat vastakkain tai vierekkäin oven ollessa suljettuna. Kun ovi avataan, kontaktin magneetti kytkee virtapiirin pois. Hälytyskontaktista lähtevä johdotus viedään peliporttiin kytkettävään liittimeen oheisen kaavakuvan mukaan. Ohjelman avulla seurataan peliportin ja kytkimen tilaa.

Tarvittavat komponentit on lueteltu osaluettelossa. Liitinkaapeliksi hälytyskontaktin ja peliportin välille kelpaa ohut ja halpa kaapeli, jollaista saa parin markan metrihintaan alan liikkeistä. Kannattaa lisäksi ostaa noin kympin hintainen, 12-napainen muovinen riviliitin. Jos liittimen johdot vedetään riviliittimen kautta, niin testaus ja uusien lisälaitteiden kytkentä jatkossa on huomattavasti helpompaa. Liitos ei ole esteettisessä mielessä tyydyttävä, mutta kätevyys korvaa kaiken.

Hälytyskontaktit voidaan kiinnittää vaikka oveen. Johdollinen osa ruuvataan oven pieleen ja johdoton magneettiosa oveen siten, että osat osuvat vastakkain oven ollessa suljettuna.

Ilman juotoksia ei tästä askartelusta selviä, joten kolvi on oltava tai sellainen on erikseen ostettava. Kolvin terän on syytä olla ohut, koska liittimen holkit ovat pieniä ja ne sijaitsevat lähellä toisiaan. Jos juottamisesta ei syystä tai toisesta selviä, voi aina pyytää avuliasta ystäväänsä tekemään johdotuksen. Jos sinulla sattuu olemaan rikkinäinen ilotikku, niin siitä voit repiä ilotikkuosan irti ja käyttää liitinosan johtoineen tähän tarkoitukseen. Tässä tapauksessa kolvin kanssa ei tarvitse askarrella lainkaan.

Liittimeen on juotettava vähintään viisi johdinta oheisen kytkinkaavion mukaisesti. Liittimien pinninumerointia on luettava juotospuolelta eli samalla tavalla kuin kaaviossa. Mikäli peliportin ajuri havaitsee, ettei pelitikun X- ja Y-akseleiden tilaa osoittavia johdotuksia ole, eivät sovellukset toimi. Järjestelmän mielestä pelitikkua ei ole silloin kytketty porttiin lainkaan. Näin ollen sekä X- että Y-akselien pinnit numero yksi ja kuusi on johdotettava.

Johdotus voidaan tehdä X-akselin osalta siten, että pinnien 1 ja 3 välille juotetaan hyppylanka. Helpommalla pääsee taaskin, jos on käyttänyt riviliitintä. Silloin molempien pinnien johdotus viedään riviliittimeen ja riviliittimen vastaaville paikoille ruuvataan vain hyppylanka. Sama koskee Y-akselia. Sekin saa virtansa pinnistä yksi ja Y-akselin johdotus juotetaan nastaan numero 6. Toinen tapa, muutaman pennin kalliimpi, mutta hienostuneempi, on laittaa X- ja Y-akselien hyppylankojen tilalle 47 ohmin vastus.

Itse murtohälytysprojektin kannalta olennaisin kytkentä on liittimen pinneissä numero 2 ja 4, kuten kytkentäkaavio osoittaa. Kakkonen on kytkimen eli tulitusnäppäimen virtajohto, nelospinni on maadoitus. Nämäkin johdot kannattaa vetää riviliittimen kautta. Hälytyskontaktista tulevat kaksi johtoa viedään sitten vastaaviin kohtiin riviliittimessä. Mikäli riviliitintä ei käytetä, joudutaan johdot juottamaan suoraan kiinni liittimeen.

Mikään ei estä laittamasta kahta hälytyskontaktia toimimaan yhtä aikaa. Tällöin kakkoskontaktin johdot on vedettävä pinneihin 5 ja 7. Virtapiirin kytkeytyminen toiseen hälytyskontaktiin vastaan peliohjaimen toisen tulitusnäppäimen painallusta. Kakkoskontaktin käyttäminen edellyttää tietysti myös johdon juottamista liittimen pinniin numero 7.

Ja sitten testaamaan

Kun kaikki juotokset on tehty, kannattaa jokainen liittimen pinni tarkastaa vielä erikseen. Tinamöykkyjä ei saa olla eivätkä liittimen pinnit saa olla kosketuksissa toisiinsa. Laitteiston toimivuus kannattaa testata ennen kuin ruuvaa hälytyskontaktin lopulliseen paikkaansa.

Jos olet käyttänyt riviliitintä, niin nyt se osoittaa hyvät puolensa. Ruuvaat vain hälytyskontaktin johdot riviliittimeen niihin kohtiin, joihin olet laittanut pinneistä kaksi ja neljä tulevat johdot. Laitteen testaaminen sujuu ilman omaa ohjelmaakin vaikka Windowsin Ohjauspaneelin Peliohjaimet tai Game Controls -kohdasta.

Koska johdotus vastaa PC-standardin mukaista kaksiakselista ja kaksinäppäimistä peliohjainta, on sellainen ensin asennettava Ohjauspaneelista, ellei sellaista ole sinne jo aiemmin laitettu. Valitse kyseinen ohjaintyyppi ja aja samasta asennuskohdasta testiohjelma. Jos testiohjelma ilmoittaa, ettei peliohjainta ole kytketty, niin vika on todennäköisesti joko X- tai Y-akselien johdotuksissa. Jos testiohjelman mukaan peliohjain löytyy, ovat asiat kunnossa.

Testin aikana laitetaan hälytyskontaktit yhteen, jolloin testiohjelman pitäisi ilmoittaa tulitusnäppäin yhden (button 1) olevan painettuna. Vastaavasti kun kontaktit erotetaan, tulitusnäppäin on vapautettu-tilassa. Mikäli näin ei käy, on vika varsin luultavasti hälytyskontaktien johdotuksissa.

Ja sitten ohjelmoimaan

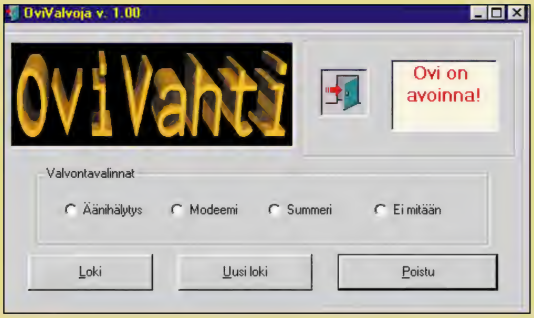
Vaikka juuri rakentamastamme laitteistosta ei irtoa tietoa kuin täsmälleen yhden bitin verran eli informaatioteorian mukainen vähimmäismäärä, tarjoaa tämäkin (mikro)bitti ohjelmointimielessä suuren ideavaraston. Hälytyskontaktia voidaan käyttää tietysti itse tarkoitukseensa, valvomaan mahdollisia murtoja tai sitten pelkästään kulkukontrollina eli ovikirjurina. Oheisessa Visual Basicilla rakennetussa esimerkkiohjelmassa oletetaan, että kontaktit on sijoitettu ulko-oveen. Mikään ei estä keksimästä muitakin käyttötapoja laitteelle.

Hälytystavan voi itse kukin rakennella mieleisekseen. Ohjelmaesimerkissä on tyydytty kertomaan hälytystila vain ruudulle ilmestyvällä tekstillä. Hälytys voidaan antaa myös äänimerkein, tai jos ohjelmoijalla on puheohjelma käytössään, kuten Mikro-Puhe tai muu vastaava, voidaan ilmoitus tehdä verbaalisesti.

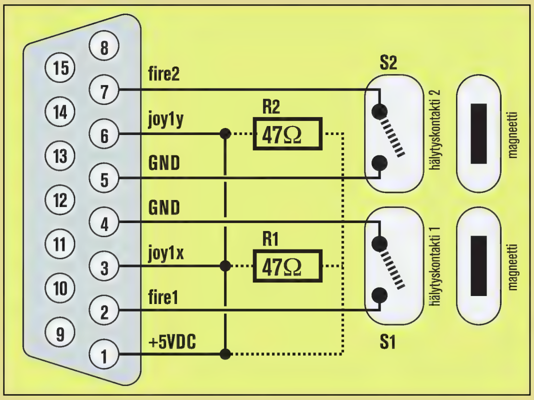
Mielenkiintoinen mahdollisuus olisi myös rakennella automaattinen soitto vaikkapa kännykkään, kun ohjelma havaitsee hälytyksen. Myös tekstiviestin välittäminen hälytystapahtumasta suoraan kännykkään modeemin avulla on periaatteessa aivan mahdollista.

Tee itse murtohälytin

```
Private Sub Timer1_Timer()
  temp = joyGetPos(JOYSTICKID1, tikku)
    If temp = JOYERR_NOERROR Then
        If tikku.wButtons = False Then DoorClosed = False
        If tikku.wButtons = 1 Then DoorClosed = True
    End If
    If temp = JOYERR_UNPLUGGED Then
        MsgBox ”Peliporttiin ei ole kytketty mitään.”
        End
    End If
    If temp = JOYERR_PARMS Then
       MsgBox ”Virheellinen parametri”
       End
    End If
    If temp = JOYERR_NOCANDO Then
       MsgBox ”Peliporttia ei voida lukea”
       End
    End If
If DoorClosed = True Then
        Label1.ForeColor = &H8000&
        Label1.Caption = ”Ovi on suljettuna”
Else
        Label1.ForeColor = &HFF&
        Label1.Caption = ”Ovi on avoinna!”
End If
If DoorClosed = False Then Alarm
End Sub
Public Sub Alarm()
' Tähän aliohjelmaan voidaan rakentaa haluttu hälytystoiminto
' kuten äänihälytys, kirjaukset lokiin tai soitto modeemilla jonnekin.
MsgBox ”OVI ON AVATTU!”
End Sub
```



Valmis valvontaohjelma voi näyttää vaikka tältä. Hälytystapoja on useita ja käyttäjä voi lisäksi tallentaa tapahtumat sekä hälytysajat erilliseen lokiin.



Liittimen ja hälytyskontaktin välinen johdotus käy selville kaavakuvasta. Liittimen numerointia luetaan juotospuolelta. Pinnien 1, 3 ja 6 yhdistämiseen voidaan käyttää hyppylankaa tai 47 ohmin vastuksia.

Avaa uusi moduuli ja kirjoita allaoleva koodi moduulin General-alueelle.

```
Declare Function joyGetPos Lib ”winmm.dll” (ByVal uJoyID As Long, pji As JOYINFO) As Long
Public Type JOYINFO
    wXpos As Long
    wYpos As Long
    wZpos As Long
    wButtons As Integer
End Type
Public tikku As JOYINFO
Public Const JOYERR_NOERROR = (0)  '  no error
Public Const JOYERR_BASE = 160
Public Const JOYERR_PARMS = (JOYERR_BASE + 5) '  bad parameters
Public Const JOYERR_NOCANDO = (JOYERR_BASE + 6) '  request not completed
Public Const JOYERR_UNPLUGGED = (JOYERR_BASE + 7) '  joystick is unplugged
Public Const JOYSTICKID1 = 0
Public Const JOYSTICKID2 = 1
Public DoorClosed
```

Osaluettelo

1 tai 2 kpl	magneettisalpa, mitat 43 mm x 10 mm x 11 mm
1 kpl	D15-liitin (uros)
2 kpl	47 ohmin vastus
1 kpl	12-osainen riviliitin
liitinkaapelia tarpeen mukaan	

Visual Basicin oletuslomakkeelle (Form1) laitetaan ensimmäiseksi Timer. Sen tehtävänä on tutkia peliportin tilaa. Timerin Interval -arvoksi voi laittaa vaikka 1000, jolloin ohjelma käy lukemassa portin arvot kerran sekunnissa. Lisäksi tarvitaan yksi aliohjelma, jossa tehdään varsinaiset hälytystoimenpiteet. Aliohjelma on esimerkissä nimeltään Alarm. Lisäksi tarvitaan yksi moduuli, jonne sijoitetaan funktiomäärittelyt ja globaalit muuttujat.

Onko Windowsille vaihtoehtoa?

Uusi BeOS määrittelee käyttöjärjestelmien kuninkuusluokan uudelleen.

TARMO TOIKKANEN

Be oli alunperin pieni yritys, jolla oli kunnianhimoinen tavoite: rakentaa PC:n osista täysin uudenlainen tietokone, BeBox. Tavoite toteutuikin, mutta markkinoita tuotteelle ei löytynyt. Ryhmän käyttöjärjestelmä BeOS sen sijaan osoittautui menestysartikkeliksi. Nykyään Be Inc. onkin keskittynyt käyttöjärjestelmänsä kehittämiseen ja markkinointiin PC- ja Mac-ympäristöihin.

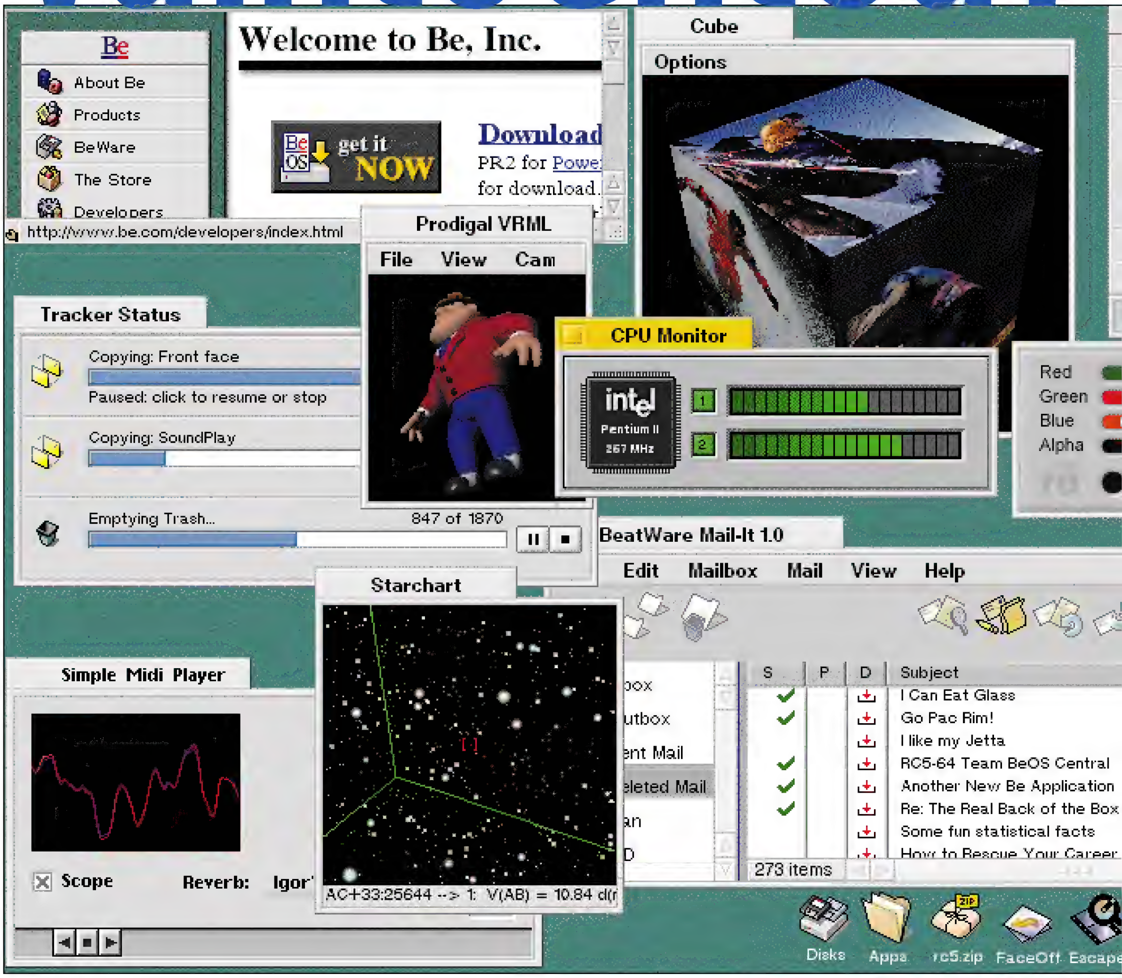
Ei historian painolastia

BeOS on vaikuttavan tehokas käyttöjärjestelmä, joka on suunniteltu suurten tietomäärien käsittelyyn. Äänen, musiikin, kuvien ja videon käsittely vaatii rutkasti tehoa, eikä vanhempia käyttöjärjestelmiä ole alunperin suunniteltu tällaiseen käyttöön.

Windows 95:n bugisuus johtuu suurelta osin sen DOS-historiasta, joka edelleen roikkuu mukana painolastina. Myös Windows NT rakentuu muinaisen VAX-ympäristön päälle. Vaikka vaativa videonkäsittely onnistuu molemmilla, vaatii moinen melkoisesti vääntöä konepellin alta. BeOS sen sijaan on rakennettu uutena tuotteena vastaamaan uusiin vaatimuksiin.

BeOS on samalla kevyt ja raskas. Raskauden huomaa moniajon tehokkuudessa ja käyttöjärjestelmän vakaudessa; mikään ohjelma ei kaada tietokonetta. Keveyden taas huomaa käynnistykseen ja sammutukseen kuluvassa mitättömässä ajassa, ohjelmien nopeina latausaikoina ja tehokkaana tiedonkäsittelynä.

Moniajoa, videon, äänen ja kuvien käsittelyä sekä Internet-yhteyksiä varten suunniteltu BeOS on tehokkaampi kuin kilpailevat tuotteet. Symmetrinen moniprosessointi tarkoittaa sitä, että BeOS osaa ottaa täyden hyödyn irti yhdestä, kahdesta, neljästä tai



BeOS hallitsee moniajon sujuvasti. Tällaista ikkunasotkua ei kuitenkaan tarvitse katsella, vaan käyttäjä voi siirtää ikkunat eri työpöydille. Työpöydästä toiseen siirrytään napin painalluksella, ja eri työpöydät voivat jopa käyttää eri näyttötiloja. Voit siis käyttää kuvankäsittelyohjelmaa täysväritilassa ja tekstinkäsittely onnistuu silti tarkalla resoluutiolla.

vaikka kuinka monesta prosessorista huomattavasti sujuvammin kuin Windows NT. Moniajava tiedostojärjestelmä ja moniajava grafiikkamoottori kertovat myös paljon - jokainen ohjelma voi käsitellä levyjä ja omaa ikkunaansa näytöllä häiritsemättä muita ohjelmia.

BeOS käyttää luonnostaan TCP/IP-verkkoa ja sisältää valmiiksi www-selaimen, sähköpostin ja muut tarpeelliset verkkotyökalut. Animaatioiden, musiikin ja kuvien esittämiseen ja käsittelyyn on myös varauduttu.

Ulospäin BeOS näyttää mukavan futuristiselta. Ikkunointijärjestelmä toimii, vierityspalkit ovat käteviä, virtuaalityöpöydät vähentävät ikkunasekamelskaa ja kaikki käynnissä olevat ohjelmat löytyvät Be-ikkunasta. Kaikkea ulkonäköön liittyvää voidaan säätää lennossa.

Sopiiko BeOS sinulle?

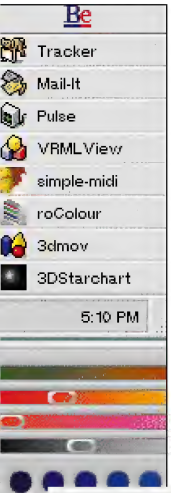
BeOS ei välttämättä sovi kotikäytössä ainoaksi käyttöjärjestelmäksi, mutta se asentuukin suosiolla mille tahansa kiintolevyn osiolle käytettäväksi vanhan käyttöjärjestelmän rinnalla. BeOS käyttää omaa tiedostojärjestelmäänsä, joten osio ei ole näkyvissä muissa käyttöjärjestelmissä.

Käyttöliittymä on ikkunoitu, joten käyttökynnys ei ole Windowsiin tutustuneille kovinkaan suuri. BeOS ottaa mallia Unixien X-ikkunointijärjestelmistä, mutta on helpompi käyttää.

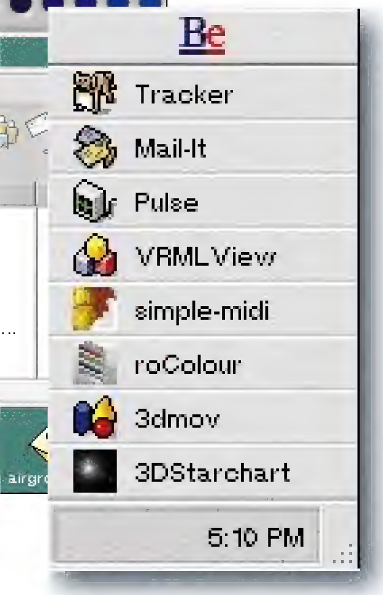
Gurukäyttäjiä ilahduttaa Unix-tyylinen komentotulkki ja Metrowerksin C++-sovelluskehitysympäristö, jolla omien ohjelmien tekeminen sujuu näppärästi. Koko käyttöjärjestelmä onkin oliopohjainen. Graafisten ohjelmien rakentaminen valmiin luokkakirjaston avulla on varsin nopeaa: jotta saisit ruudulle ikkunan, tarvitset vain pari riviä C-koodia, kun Windowsissa vastaava syö suunnilleen 40 kilotavua lähdekoodia.

Ohjelmointitaidosta voi ainakin vielä olla hyötyä, sillä vaikka BeOSin mukana tulee kaikki tarpeelliset ja tarpeettomatkin työkalut, ohjelmistoja tarvitaan aina

lisää. Ohjelmia saa toki Internetistä sharewarena, ilmaisohjelmina ja kaupallisina tuotteina, mutta valikoima on rajoitetumpi kuin Windowsilla. Ohjelmointitaitoiselle riittää työtä BeWaren parissa. Vaikka ohjelmia tehdään koko ajan lisää, ei valikoiman määrä tietenkään yllä Windowsin tasol-



Kaikki avatut hakemistoikkunat löytyvät Be-laatikon Tracker-kohdasta. Sen lisäksi listassa ovat kaikki auki olevat ohjelmat. Jos sinulla on auki vaikkapa 10 selainta tai midi-tiedostoa, on listassa kuitenkin vain yksi NetPositive tai simple-midi, jota osoittamalla aukeaa valikko, jossa kaikki ohjelmaan kuuluvat ikkunat ovat. Täältä on helppo valita oikea ikkuna tai vaikka sammuttaa kaikki ikkunat kerralla.



le. Tästä syystä BeOS tulee todennäköisesti olemaan harvojen onnellisten toimiva käyttöjärjestelmä, kun suurin osa taistelee Windows 95:n virheilmoitusten kanssa.

Suuret firmat voisivat hyvinkin tykästyä BeOSiin. Varsinkin digitaalisen median kanssa työskentelevät yhtiöt osaavat arvostaa sen tehokkuutta ja mikrotukihenkilöt työtaakkansa vähenemistä toimivamman käyttöjärjestelmän ansiosta.

BeOS esiversio 3:n voi tilata Be:n kotisivuilta www.be.com hintaan $99.95. Version 2 PowerPC:lle voi kopioida ilmaiseksi.

BeOS Release 3

Nyt myös tavalliselle PC:lle

BeOS:n versio 3 toimii myös Intelin Pentium-prosessorilla varustetuissa tietokoneissa. Edelliset versiot ovat vaatineet alleen PowerPC:n. Ohjelmistotarjonnasta huomaa, että suurin osa ohjelmista on tehty vain PPC:lle, mutta Intel-ohjelmia tulee jatkuvasti lisää.

Asennus

BeOS on melko kranttu rautavaatimustensa suhteen. Toisin kuin W95, vaatimuksena ei ole kova prosessoriteho ja paljon muistia vaan ennemminkin tietyt näytönohjaimet ja verkkokortit, joita BeOS tässä vaiheessa tukee. Rautatuki paranee jatkuvasti, mutta BeOS 3 on vielä varsin nirso.

Näytönohjaimiksi suositellaan Virge- tai Mystique-piireillä varustettuja kortteja, mutta yleensäkin Matroxin ja S3:n kortit toimivat. Visionit ja #9-kortit eivät tunnu toimivan. Verkkokorttien kanssa on vähän sama tilanne: useimmat PCI-väyläiset verkkokortit toimivat, mutta ISA-väyläiset eivät, 3Comin Etherlink II:ta lukuunottamatta. Internet-yhteys onnistuu toki modeemillakin PPP-protokollaa käyttäen. Modeemituki on hyvin kattava.

Äänikorttituki rajoittuu AWE-64:ään. Kiintolevypuolella tuetaan sekä IDE- että SCSI-laitteita, myös uutta Ultra-DMA-standardia. Lähes kaikki prosessorit ja emolevyt toimivat, mutta jotkin harvinaisemmat mallit ovat vielä testaamatta.

Asennus sinänsä ei ole mikään ongelma - jos tietokoneesi osaa bootata CD:ltä, laita vain CD sisään ja käynnistä kone. Varmista BIOSin asetuksista, että käynnistysjärjestyksessä (Boot Order) on CDROM valittuna ensimmäiseksi. Jos CD-bootti ei onnistu, voit tökätä mukana tulevat levykkeen asemaan, jolloin bootti sujuu sieltä. Koetilanteessa asennus kaatui melko nopeasti ja syyksi selvisi epäyhteensopiva näytönohjain. Kun tämä vaihdettiin, homma sujui nätisti loppuun asti.

BeOS haluaa oman osion, jolle se asennetaan. Jos tällaista ei valmiiksi ole, löytyy CD:ltä Partition Magic, jolla olemassa olevia osioita voi vähän säädellä, jolloin saadaan tarvittava 150Mt:n tila BeOSille.

Käynnistys

Ensimmäinen positiivinen yllätys oli, että keskitason Pentiumilla BeOS käynnistyy noin kymmenessä sekunnissa ja sammuu parissa sekunnissa. Varsin mukavaa.

Jos BeOSin asentaa muiden käyttöjärjestelmien rinnalle, pitää käyttää jotakin BootManageria käyttöjärjestelmän valintaan käynnistysvaiheessa. BeOSin mukana tulee Lilo-ohjelma tätä tarkoitusta varten.

Säätely

BeOS on monen käyttäjän käyttöjärjestelmä, joka pohjautuu hyvin pitkälle Unix-ideologiaan - kotihakemistot, käyttäjätunnukset, jne. Toisaalta BeOS on alusta asti graafinen ja ikkunoitu, eikä komentotulkkia tarvitse käyttää, jos ei halua.

Alussa muuten tyylikäs näyttö vaikuttaa hieman karkealta. Syynä on perusresoluutio 640x480. Ei muuta kuin BeOS-napista preferences ja sieltä screen. 1024x768 on jo mukavampi.

BeOSin virtuaalityöpöydät tuottavat toisen yllätyksen. Painamalla alt-nappia ja funktionappia pääsee tietylle työpöydälle. Voit siis availla yhdelle työpöydälle NetPositive-selaimen ikkunat, toiselle pelit ja kolmannelle tekstinkäsittelyt. Ikkunat voi ryhmitellä eri työpöydille, ja joka työpöytä voi käyttää omaa näyttötilaansa. Preferences-kohdasta saadaan käyntiin pikku ohjelma, joka näyttää kaikkien työpöytien sisällöt, ja jolla ohjelmia voidaan siirrellä työpöydältä toiselle. Kun pitää samanaikaisesti tarvitsemiaan ohjelmia samalla työpöydällä, ei tarvitse etsiä ikkunoita muiden alta eikä muilta työpöydiltäkään.

Seuraavaksi häiritsee se, että näppäimistön erikoismerkit eivät tule oikeista napeista. No ei hätää, preferences-kohdasta löytyy keymap, josta voidaan valita kaksikin suomenkielistä näppäimistölajitelmaa. Ja jos tämä ei riitä, voit itse siirrellä nappulat siihen järjestykseen kuin haluat.

Verkkoyhteydet onnistuvat network-kohdasta. PnP-ominaisuuksia BeOSissa ei ole, joten täytyy itse tietää, mitä keskeytystä verkkokortti käyttää. Modeemin asennus on varsin vaivatonta ja PPP-yhteyttä varten voi asentaa parikin valmista skriptiä, joilla yhteys muodostuu automaattisesti.

Käyttö

BeOS käyttää samaa tekniikkaa kuin Windows 95. Yhden hakemiston sisältöä voi katsella joko ikoneina tai tiedostolistana. Jokaisella tiedostolla on tyyppinsä mukaan ikoninsa, mutta tiedoston tyyppi onkin tallennettu levykirjanpitoon eikä tiedoston päätteeseen. Kuva voi siis olla tyyppiä image/gif riippumatta siitä, onko sen pääte .gif vaiko .kuva.

Ohjelmat avautuvat omiin ikkunoihinsa, joiden reunuksissa on ylänurkassa näppärä lieve, jossa on ohjelman sulkemisnappi ja ohjelman nimi. Ohjelmaa voi siirrellä ottamalla kiinni mistä tahansa reunuksesta. Ikkunan koon säätäminen onnistuu oikeasta alanurkasta.

Tiedostojen käsittely onnistuu tuttuun tapaan. Voit valita joko yhden tai useampia tiedostoja ja sitten kopioida, siirtää tai poistaa ne joko näppäinyhdistelmällä, hiiren oikealla napilla, kansion File-valikosta tai vain raahaamalla ne oikeaan paikkaan. Hakemistopuussa kulkeminen on vaivatonta, sillä kaikkialta saa irti valikkohierarkian, jota pitkin voi siirtyä haluamaansa hakemistoon.

Windows 95 ei oikeastaan hallitse mitään olennaista, mitä BeOS ei osaisi. Win 95:ssä ohjelmat voivat lisätä omia toimintojaan kaikkiin tiedostovalikoihin, mutta sama onnistuu BeOSissakin. Uuden zip-paketin voit siis luoda valitsemalla haluamasi tiedostot ja etsimällä File-valikon Add-Ons-kohdasta pakkausohjelman. Tai raahaamalla tiedostot pakkausohjelman ikonin päälle.

Tekstinkäsittelyt, kuvankäsittelyt ja muut toiminnot onnistuvat valmiilla ohjelmilla vaihtelevalla menestyksellä. Lisää ohjelmia voi hakea Internetistä www.be.com/beware tai www.bedepot.com. Jälkimmäinen sisältää vain kaupallisia ohjelmia, edellisessä on ilmais- ja shareware-ohjelmiakin.

Amiga nostaa päätään Suomessa ja Ruotsissa

Saku 98 & AmiTech '98

JANNE SIRÉN

Käyttäjäryhmät ja pienet alan yritykset ovat koonneet voimansa tuodakseen Amigan taas julkisuuteen, myös täällä Pohjolassa. MikroBitti oli paikalla kun uusia Amiga-tuotteita esiteltiin keväällä Vantaalla ja Tukholmassa.

Pari konkurssia tekee helposti selvän tuotteesta kuin tuotteesta, mutta Amiga ei vain suostu häviämään. Amigan ympärillä pyörii edelleen todella aktiivinen joukko käyttäjiä ja yrityksiä, jotka jaksavat uskoa Amigaan ja työskennellä sen tulevaisuuden eteen. Amigan uusi omistaja ja toivo vakaammasta tulevaisuudesta on sysännyt liikkeelle tapahtumaketjun, joka on poikinut lukuisia Amiga-tapahtumia eri puolille maailmaa. Suurten nimien, kuten Lontoon World of Amigan tai Kölnin Computerin varjosta ponnistavat kotimainen Saku 98 ja rakkaan länsinaapurimme AmiTech '98.

Amiga-markkinat elävät eräänlaista välivaihetta. Konkurssin arvet ovat edelleen näkyvissä, eikä tarjolla vielä ole varsinaisia seuraavan sukupolven Amiga-tuotteita. PowerPC, joka on valittu Amigan uudeksi prosessoriksi, tarvitsee edelleen tuekseen vanhan 680x0-perheen suorittimen, käyttöjärjestelmäpäivitystä luvaillaan vasta loppuvuodeksi ja uudet Amiga-laitteistot on suunnattu lähinnä nykyisille käyttäjille. Tarvitaan uusia tuotteita, todellista innovaatiota että päästään suuren yleisön tietoisuuteen, mutta kehitys vaatii aikansa. Tämä oli hyvin nähtävissä myös Vantaalla ja Tukholmassa - pääasiassa Amiga-käyttäjät kerääntyivät tutustumaan laitteisiin, mutta orastavaa kiinnostusta myös PC-käyttäjien keskuudessa on havaittavissa. Massojen pelikoneesta on vuosien hiljaiselon jälkeen muodostumassa harrastelijoiden eksoottinen vaihtoehtomikro.

Amigistit valtasivat Heurekan

Suomen amigistien oma yhdistys Suomen Amiga-käyttäjät ry. järjesti tiedekeskus Heurekassa Vantaalla toisen vuotuisen Amiga-tapahtumansa lauantaina 28. maaliskuuta. Saku 98 -nimellä kulkenut tapahtuma oli kasvanut moninkertaiseksi viime vuoden pienestä, vajaan sadan vieraan esittelytilaisuudesta: viisisataa henkilöä kävi tutustumassa yhdistyksen ja viiden kotimaisen Amiga-yrityksen esittelemiin ja kaupittelemiin tuotteisiin.

Viime vuonna tapahtumassa esiteltiin ensimmäistä kertaa Suomessa Phase 5:n Cyberstorm PPC -PowerPC-prosessorikortit Amiga 3000:lle ja 4000:lle. Tällä kertaa vuorossa oli uuden Amiga 1200:n Blizzard PPC -kortin ensiesittely. Pikkuruiselle, tavalliseen pöytämalliseenkin A1200:n mahtuvalle kortille on ahdettu 25 megahertsin 68040 tai 50 megahertsin 68060, 160 - 240 megahertsin PowerPC 603e, valinnainen SCSI-II-ohjain, paristovarmennettu kello, pieni prosessorituuletin, kaksi SIMM-paikkaa ja liitäntä nopealle Permedia 2 -pohjaiselle BVision-3D-näytönohjaimelle. Molemmilta puolilta täyteen ahdettu kortti nostaa pikku-Amigan aivan uuteen teholuokkaan ja maksaa halvimmillaan vain reilut kaksi tonnia. Saku 98:ssa oli myynnissä myös yksi ensimmäisiä Amigan kaupallisista PowerPC-ohjelmista, Elastic Dreams -kuvankäsittelypaketti.

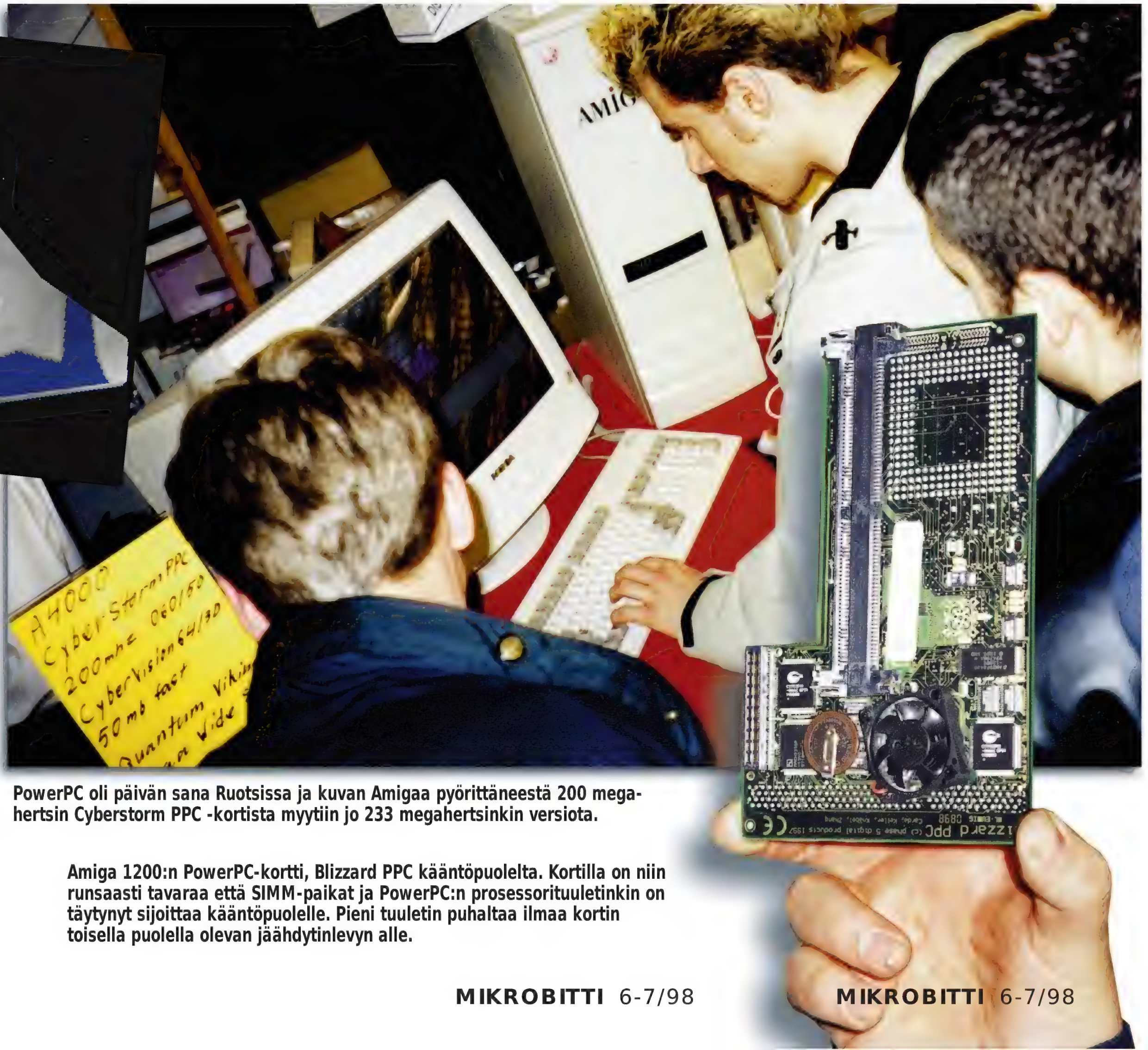
Yhdistyksen kunniavieraana paikalla oli Amiga Internationalin toimitusjohtaja Petro Tyschtschenko Saksasta. Hän on vieraillut ahkerasti eri Amiga-tapahtumissa ympäri maailmaa ja oli varmasti mieluinen tuttavuus monelle Suomen Amiga-käyttäjälle; harvoinpa sitä on meillä päässyt juttelemaan kasvotusten Amiga-pomojen kanssa. Tyschtschenkon puhetta Heurekan auditorioon kerääntyi kuuntelemaan yli 200 vierasta ja olipa saksalaisella mukanaan pieni yllätyskin - hän julkisti uuden Amiga-teemamusiikin ensimmäistä kertaa Suomessa. Tyschtschenko lipsautti myös muutamia yksityiskohtia tulevasta AmigaOS 3.5:stä. Päivitys käyttää vanhaa 3.1-rom-piiriä ja se tulee olemaan saatavilla sekä rompulla että levykkeillä. Amigan lisäksi päivityksen parissa työskentelevät mm. Phase 5, Haage & Partner, Olaf Barthel ja Fleecy Moss. Verkkotuen parantaminen on tärkeää ja mukaan kaavaillaan Netscapea. AmigaOS 3.5 on tarkoitus julkaista loppuvuodesta Computer '98 -messuilla Kölnissä.

Pelirintamalta esiteltiin Amigan viimeisimpiä peliuutuuksia. Paitsi PC-käännökset Quake, Doom ja Descent, nähtävänä ja kokeiltavana olivat myös varhaiset versiot kotimaisista Lambda- ja Orion Wars -3D-avaruuspeleistä. Myynnissä olleista peleistä suosituimmaksi osoittautui kolmiulotteinen voxel-räiskintä Shadow of the Third Moon. Pelien kasvavat laitteistovaatimukset kielivät myös muutoksesta Amiga-markkinoilla, laitteistoja on päivitetty uuteen teholuokkaan. Tapahtuman vierailijoille tehdyn kyselyn mukaan 68060 on jo toiseksi suosituin prosessori 68030:n jälkeen, kolmella neljästä Amiga-käyttäjästä on cd-romasema ja joka neljännellä näytönohjain. Joka kymmenes kyselyyn vastannut ei omistanut lainkaan Amigaa, joten myös muiden koneiden käyttäjiä Amiga tuntuu vielä kiinnostavan.

Pienihän Saku-tapahtuma edelleen on suuren maailman mittakaavassa, mutta eipä meillä Suomessa ole moneen vuoteen näinkään monta Amigaa ja Amiga-käyttäjää saman katon alla nähty.

Lisätietoja Suomen Amiga-käyttäjät ry:n toiminnasta saat Internetistä yhdistyksen kotisivuilta osoitteesta batman.jytol.fi/~saku.

Suomalaisen Mikko Kallisen tekemä Lambda-peliengine edistyy hyvää vauhtia. Tämä Wing Commanderia muistuttava peli on herättänyt runsaasti kiinnostusta myös ulkomailla.



PowerPC oli päivän sana Ruotsissa ja kuvan Amigaa pyörittäneessä 200 megahertsin Cyberstorm PPC -kortista myytiin jo 233 megahertsinkin versiota.

Amiga 1200:n PowerPC-kortti, Blizzard PPC kääntöpuolelta. Kortilla on niin runsaasti tavaraa että SIMM-paikat ja PowerPC:n prosessorituuletinkin on täytynyt sijoittaa kääntöpuolelle. Pieni tuuletin puhaltaa ilmaa kortin toisella puolella olevan jäähdytinlevyn alle.

Omalaatuinen kuvankäsittelyohjelma Elastic Dreams on yksi ensimmäisiä kaupallisista PowerPC-prosessoria hyödyntävistä ohjelmista Amigalle.

Merta edemmäksi kalaan

AmiTech '98 -messut järjestettiin Tukholman Wasahallenissa 3. - 5. huhtikuuta. Ruotsin Amiga-markkinat ovat hitusen omiamme virkeämmät ja Amiga olikin esillä noin kymmenen yrityksen ja yhdistyksen voimalla. PowerPC-kortit olivat myynnissä ja erään ruotsalaisen Amiga-yrityksen hankittua lisenssin valmistaa Amiga-promotuotteita, tarjolla oli myös monenlaista Amiga-fanikamaa kuten kyniä ja mukeja tekstillä "the future is in your hand" - hauska muunnelma Amigan sloganista "back for the future".

Cloanto esitteli Amiga Forever -emulaattoripakettinsa kakkosversiota Tukholmassa. Amiga Forever on ohjelmistopohjainen Amiga-emulaattori mm. Windowsille. Paketin kuuluvat virallisesti lisenssoidut AmigaOS-versiot 1.0 - 3.0 ja kaikki muu emulaation kannalta tarpeellinen, sekä apuohjelmia Amigan ja PC:n verkottamiseen.

Messujen parasta antia olivat nimekkäät ulkomaiset vieraat, jotka pitivät puheita ja olivat paikalla keskustelemassa tuotteistaan. Amigan Petro Tyschtschenkon lisäksi AmiTechiin osallistuivat mm. Michael Battilana Cloantolta Italiasta, joka esitteli Amiga Forever -emulaattoripakettiaan, Catweasel-levyasemaohjaimen tekijä Jens Schönfeld Saksasta ja Stephen Jones Siamese Systemsiltä Englannista. Jonesin esittelemä InsideOut-kortti on PC-mikron PCI-väylään liitettävä Amiga-klooni, joka sisältää AGA-piirisarjan, 68060-prosessorin ja tarvittavan logiikan Amigan ja PC:n yhteiskäyttöön. Käytännössä InsideOut toimii siis samaan tapaan kuin Amigalle saatavat PC-emulaattorikortit. Messuilla oli esittelyssä vasta InsideOutin varhainen prototyyppi, tuote ei ole vielä valmis myyntiin.

Toivoa sopii, että Amiga-messut Tukholmassa jatkuvat menestyksekkäästi myös vastaisuudessa, sillä monille suomalaisille Amiga-käyttäjille on helppoa ja hauskaa yhdistää messuvierailu Tukholman risteilyyn.

AmiTech-messujen kotisivut löytyvät osoitteesta www.canit.se/amitech.

Tee oma kotisivu, osa 1

Opi HTML-kieli helposti

JERE KÄPYAHO

Jos haluat vallata itsellesi oman nurkan World Wide Webistä, sinun pitää askarrella oma kotisivu. Siihen tarvitaan HTML-sivunkuvauskieltä, jonka alkeet voit nyt opetella MikroBitistä.

World Wide Web on Internet-tietoverkon eniten käytetty osa, ja monille se merkitsee samaa asiaa kuin Internet. Verkossa on toki paljon muitakin palveluja, kuten IRC-keskustelukanavat ja ftp-tiedostonsiirto, mutta juuri WWW:n kautta etsitään tietoa, käydään kauppaa tai surfataan muuten vaan. Oman kotisivun tekeminen verkkoon on tapa ilmaista mielipiteensä tai tiedottaa jostain asiasta, eikä siihen tarvitse edes kysyä lupaa keneltäkään.

Kotisivu kaikille

World Wide Webin keksi tutkija Tim Berners-Lee vuonna 1990 ollessaan töissä CERNin tutkimuslaitoksessa Sveitsissä. Alunperin keksinnön tarkoitus oli helpottaa ryhmätyötä ja tutkimustulosten vaihtoa, mutta tämä käyttö on jäänyt viime aikoina hyvin vähälle. Toki World Wide Webistä löytyy merkittävä määrä tietoa sille, joka sitä osaa etsiä, mutta suuri osa verkon sisällöstä on erilaisia kotisivuja.

Niin yritykset, yhdistykset kuin yksityishenkilötkin tekevät itselleen verkkosivuja, joita niiden englanninkielisen nimityksen home page mukaan on ruvettu suomeksi kutsumaan kotisivuiksi. Kotisivu voi olla yksinkertainen käyntikortti, joka kertoo mistä olet kiinnostunut. Se voi myös olla portti kokonaiseen sivuavaruuteen, jonne olet kerännyt mielenkiintoista tietoa, omia kirjoituksiasi tai tekemääsi taidetta, pelivinkkejä tai ongelmia joihin sinä tiedät vastauksen ja haluat jakaa sen muidenkin kanssa.

Kotisivu voi olla kerhon, seuran tai muun porukan tapa tiedottaa asioista. Se voi olla yrityksen esittely tai lista myynnissä olevista tavaroista. Kotisivulla voi olla kertomus siitä miten pärjäsit kaksi viikkoa Kreikassa vähillä rahoilla, tai ohjeita vanhan putkiradion kunnostamiseen. Tärkeintä on, että kotisivulla on jotain sanottavaa. Muuten se on vain yksi yritelmä muiden joukossa.

Ensi kosketus HTML-kieleen

Olet varmasti jo selannut World Wide Webistä löytyviä sivuja jollain WWW-selainohjelmalla, kuten Netscape Navigatorilla tai Microsoft Internet Explorerilla. Siitä tiedät, että monet sivut ovat varsin tekstivoittoisia, höystettyinä kuvilla ja mahdollisesti erilaisella lisäsisällöllä, kuten Java-toiminteilla tai Shockwave-esityksillä. Kaiken sivulla näkyvän taustalla on **HTML** eli **Hypertext Markup Language**, joka on rakenteeltaan varsin yksinkertainen sivunkuvauskieli.

HTML-kieli koostuu komennoista, joilla määrätään mikä osa tekstistä on otsikkoa, mikä tavallista tekstiä, mihin kohtaan tulee kuva ja niin edelleen. HTML näyttää suunnilleen tältä:

```
<H1>HTML on helppoa</H1>
<P>Jos haluat tehdä
kotisivun,
kannattaa opetella HTML</P>.
```

HTML-kielen komennot ja sivulla näkyvä teksti ovat suloisesti sekaisin, ja komennot erottaa siitä, että ne suljetaan <- ja >-merkkien sisään. Useimmilla komennoilla on sekä aloitus- että lopetusosa, kuten edellisessä esimerkissä. Komentoa sanotaan joskus myös **kahvaksi**. Komento <H1> aloittaa ensimmäisen tason otsikon ja </H1> lopettaa sen. Komento <P> taas aloittaa kappaleen ja </P> lopettaa sen.

HTML-sivujen tekemiseen ei tarvita mitään muuta kuin tavallinen tekstieditori. Esimerkiksi Windowsin Notepadilla pääsee jo pitkälle, mutta parempiakin editoreja on toki olemassa. HTML-komentojen opetteleminen kannattaa, mutta voit myös käyttää niin kutsuttuja WYSIWYG-editoriohjelmia, jotka muistuttavat tekstinkäsittelyohjelmaa ja piilottavat tehokkaasti HTML-komennot. HTML-sivujen tekemisen työkaluohjelmista voit lukea lisää ohesta otsikolla **HTML-sivun tekijän työkalut**. Lisäksi tarvitaan tietysti WWW-selain, jotta tuloksia voidaan tarkastella.

Oman sivun runko

Kun olet valinnut työkalusi ja opetellut käyttämään niitä, on aika kokeilla ensimmäisen HTML-

Älä tee kotisivua...

... jos sinulla ei ole muuta sanottavaa kuin "Tämä on minun upea kotisivuni. Katsokaa kuinka hienosti olen tehnyt tämän ja tämän". Kaikki nimittäin sanovat aivan samaa, joten ajattele muita äläkä itseäsi.

... jos sinulla ei ole alkuperäistä materiaalia. "Lainaamalla" eli kopioimalla luvattomasti kuvia, tekstiä tai ääntä hankit vain itsellesi ongelmia, koska rikot tekijänoikeuslakia. Jos käytössä on kuva- tai äänikirjasto jonka tiedät olevan vapaassa käytössä, voit tietysti hyödyntää sitä.

...jos et ole valmis myös kehittämään sitä edelleen. Hyvin harva kotisivu on koskaan valmis. Jos sivuillasi on sellaista tietoa joka voi vanhentua, sinun pitää olla valmis myös saattamaan se ajan tasalle tarpeen vaatiessa.

sivun tekemistä. Uusin laajassa käytössä oleva HTML-kielen standardi on HTML 3.2, ja sen määritys löytyy World Wide Web Consortiumin (W3C) verkkosivuilta. Tätä määritystä on toistettu lukuisissa kirjoissa ja toisilla WWW-sivuilla, joiden osoitteita löydät ohesta otsikolla **Tietoa verkkosivuista verkossa**.

Listauksessa 1 on pohja yksinkertaiselle HTML-sivulle eli dokumentille, josta voi aloittaa oman sivunsa tekemisen. Siinä on mukana kaikki HTML 3.2:n vaatimat asiat, ja siitä näkyy myös sivun rakenne. Ensimmäisellä rivillä on dokumentin tyypin tunniste DOCTYPE, joka ei ole aivan välttämätön. Sen jälkeen ilmaistaan, että kyseessä on HTML-dokumentti komennolla <HTML>. Listauksen viimeisellä rivillä on tämän komennon lopetuskahva </HTML>.

Dokumentti jakautuu otsikko-osaan ja runko-osaan. Otsikko-osa erotetaan komennoilla <HEAD> ja </HEAD>, ja runko-osa taas komennoilla <BODY> ja </BODY>. Yleisin otsikko-osan komento on <TITLE>, joka määrittää dokumentin otsikon. Tämä otsikko näkyy yleensä WWW-selaimen ikkunan otsikkopalkissa. Otsikko lopetetaan komennolla </TITLE>.

Dokumentin runko-osaan tulevat kaikki ne HTML-komennot joilla määritellään ja muotoillaan sivun varsinainen sisältö. Jatkossa keskitytäänkin nimenomaan runko-osaan ja siellä esiintyviin komentoihin.

HTML-sivut tallennetaan tekstitiedostoina, joiden tarkenne on **.html** mikäli käytettävä järjestelmä sallii pitkät tiedostonimet. Jos tiedostonimessa voi käyttää vain 8+3 merkkiä, tarkenne on **.htm**. Lisää listauksen 1 runko-osaan omaa tekstiäsi ja kokeile miltä se näyttää tarkasteltuna WWW-selaimella. Voit avata paikallisen tiedoston valitsemalla **File**-valikosta **Open Page...**, **Choose File...** (Netscape Communicator 4.0) tai **File**, **Open...**, **Browse...** (Microsoft Internet Explorer 4.0).

Huomaat, että selain näyttää kaiken lisäämäsi tekstin yhtenä pötkönä. Syynä tähän on se, että HTML hylkää määritelmän mukaan kaikki rivinvaihdot ja ylimääräiset välilyönnit ja supistaa ne yhdeksi välilyönniksi. Jos tekstin sekaan halutaan kappalejako, pitää tekstin kappaleet sulkea erikseen HTML:n kappalekomentojen sisään.

Listauksessa 2 on samalle rungolle perustuva, hieman laajempi dokumentti, jossa on kaksi erillistä kappaletta, määriteltyinä <P>- ja </P>-kahvojen väliin. Kuvasta 1 näet millaiselta dokumentti näyttää WWW-selaimessa. Listauksen rivinvaihdot eivät ole mukana esityksessä, vaan selain rivittää tekstin ikkunan koon ja käytetyn fontin mukaan. HTML-sivun tekijä ei siis määritä viimeiseen asti sitä miltä dokumentti tulee näyttämään, vaan lopullinen ulkoasu määräytyy monen tekijän - käytettävän selaimen, käyttöympäristön, ikkunan koon ja fontin - mukaan.

Tekstin rakenteen määrittäminen

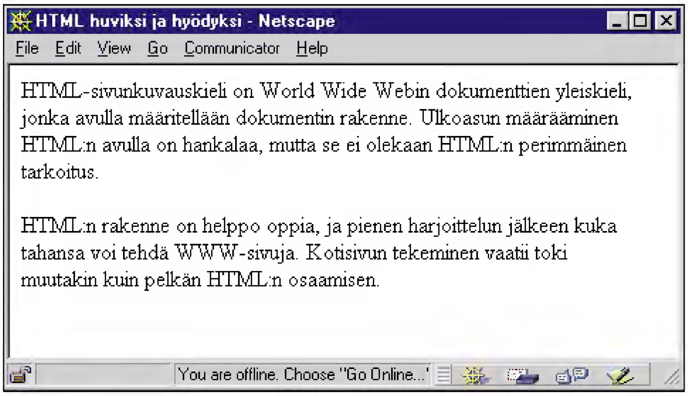
Asiateksti ja jossain määrin myös kirjallisuus koostuvat otsikoista ja leipätekstistä. Samaa jaottelua käytetään myös verkkosivuilla. HTML:ssä on käytössä yhteensä kuusi eri tasoista otsikkoa, joita merkitään komennoilla H1, H2, H3, H4, H5 ja H6. Käytännössä harvoin joudutaan menemään kuudennelle otsikkotasolle asti; useimmissa dokumenteissa riittää kaksi tai kolme ylintä otsikkotasoa. Otsikoissa on aina sekä aloitus- että lopetuskahva:

```
<H1>Pääotsikko</H1>
<H2>Alemman tason
otsikko</H2>
```

Ennen verkkosivun tekemistä kannattaa miettiä miten sivun teksti jäsennellään. Lyhyet tekstit eivät välttämättä tarvitse otsikointia, mutta vähänkin pidemmissä teksteissä kannattaa suunnitella rakennetta hieman etukäteen. HTML:ssä ei luoda otsikoita suurentamalla ja lihavoimalla fonttia kuten tekstureissa; HTML on nimenomaan dokumentin loogisen rakenteen kuvaaja.

Yleensä WWW-selaimet esittävät otsikot muusta tekstistä poikkeavalla tavalla, esimerkiksi isommalla ja paksummalla fontilla. Alemman tason otsikot pienenevät johdonmukaisesti, ja kuudennen tason otsikko saattaa olla jopa pienempää kuin itse leipäteksti. Toisaalta mikään ei estä selainta esittämästä otsikoita esimerkiksi punaisen kukertavalla kursivoidulla fontilla tai vihreällä taustalla. Tämän opetus on se, että HTML:ssä sisältö merkitsee enemmän kuin sen esitystapa. Ykköstason otsikko on ykköstason otsikko riippumatta siitä miltä se näyttää jossain tietyssä selaimessa.

Itse leipäteksti koodataan HTML:ssä käyttämällä kappaleja-



Kuva 1. HTML-sivun lähdekoodi ja lopullinen tulos WWW-selaimessa eivät suoraan vastaa toisiaan. Selain supistaa useat välilyönnit ja rivinvaihdot yhdeksi välilyönniksi, ja ainoastaan tekstikomennot kuten P, BR ja H-otsikot aiheuttavat rivinvaihtoja.

Listaus 1

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2 Final//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Sivun otsikko tähän</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Sivun teksti ja muotoilu tähän
</BODY>
</HTML>
```

Listaus 1. HTML-sivupohja, jota voi käyttää omien verkkosivujen pohjana.

Listaus 2

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2 Final//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>HTML huviksi ja hyödyksi</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>HTML-sivunkuvauskieli on World Wide Webin dokumenttien
yleiskieli, jonka avulla määritellään dokumentin rakenne.
Ulkoasun määrääminen HTML:n avulla on hankalaa, mutta se
ei olekaan HTML:n perimmäinen tarkoitus.</P>
<P>HTML:n rakenne on helppo oppia, ja pienen harjoittelun
jälkeen kuka tahansa voi tehdä WWW-sivuja. Kotisivun
tekeminen vaatii toki muutakin kuin pelkän HTML:n
osaamisen.</P>
</BODY>
</HTML>
```

Listaus 2. Hieman laajempi HTML-sivu, jossa on mukana kaksi kappaletta. Listauksen ja lopullisen esityksen rivitykset eivät vastaa toisiaan. Eri selaimet esittävät dokumentin eri tavalla.

Tee oma kotisivu

koon <P>- ja </P>-komentoja. P-komento (sanasta *paragraph* eli kappale) kerää kaiken sen aloitus- ja lopetuskahvojen välissä olevan tekstin yhdeksi kokonaisuudeksi. Tekstin muiden loogisten osien määrittämiseen on useita komentoja, kuten STRONG ja EM, jotka korostavat joitakin tekstin osia.

HTML-dokumenteissa käytetään ISO 8859-1 -merkistöä, joka on käytännössä sama kuin Windowsin ISO Latin-1-merkistö. Jos HTML-dokumentteja tehdään Windowsissa tai Linuxissa, ei skandinaavisia erikoismerkkejä tarvitse koodata erityisesti. Sen sijaan esimerkiksi MS-DOSissa tehdyt HTML-sivut vaativat skandien koodauksen *entiteettien* avulla. Taulukossa 3 näet skandimerkkien vastineet HTML:ssä.

HTML-komento	Käyttö	Lopetus-komento?	Määrite	Mahdolliset arvot	Merkitys
BODY	Dokumentin runko	on	bgcolor	väriarvo	Dokumentin taustan väri
			text	väriarvo	Dokumentin tekstin väri
			link, vlink, alink	väriarvo	Tavallisen, aiemmin seuratun tai aktiivisen hypertekstilinkin väri
			background	URL-osoite	Dokumentin taustakuvan osoite
H1, H2, H3, H4, H5, H6	Otsikko	on	align	left, center, right	Otsikon tasaus: vasemmalta tasattu, keskitetty tai oikealta tasattu
P	Kappalejako	on	align	left, center, right	Kappaleen tasaus: vasemmalta tasattu, keskitetty tai oikealta tasattu
A	Hypertekstilinkki	on	href	URL-osoite	Hypertekstilinkin kohde
			title	merkkijono	Linkin kuvaus
IMG	Kuva	ei	src	URL-osoite	Kuvatiedoston osoite
			width	numero	Kuvan leveys pikseleinä
			height	numero	Kuvan korkeus pikseleinä
			alt	tekstiä	Selittävä teksti
			border	numero	Kuvan reunuksen paksuus pikseleinä
			align	top, middle, bottom, left, right	Kuvan asettelun suhde tekstiin

Taulukko 1.Tämän artikkelin esimerkeissä käytetyt komennot ja niiden lisämääritteet. Erityisesti IMG-komennon align-määritteen toiminta on monisyinen, joten kannattaa kokeilla kuvia ja tekstiä vieretysten.

Lisämääritteet tarkentavat komentoja

HTML-komentoja voi yleensä käyttää sellaisenaan, mutta joskus voi olla tarpeen hieman tarkentaa komentoja *attribuuttien* eli lisämääritteiden avulla. Jos komennolla on aloitus- ja lopetuskahva, attribuutit sijoitetaan aina aloituskahvan sisään. Esimerkiksi kaikki otsikot ovat oletusarvoisesti vasemmalta tasattuja, mutta jos otsikko halutaan keskittään selaimen ikkunan suhteen, käytetään attribuuttia nimeltä **align**:

```
<H1 align="center">
Keskitetty otsikko</H1>
```

Muita mahdollisia align-määritteen arvoja ovat "left" (oletusarvo), "right" ja "center". Sama align-määrite on käytössä myös P-komennolla. Jokaisella määritteellä on yksi arvo joka sijoitetaan määritteen nimen ja yhtäsuuruusmerkin jälkeen lainausmerkkeihin. Jos määritteen arvo ei sisällä välilyöntejä tai erikoismerkkejä, lainausmerkkeihin sulkeminen ei ole tarpeen, mutta kannattaa ottaa lainausmerkkien käyttö tavaksi saman tien.

Joillakin HTML-komennoilla ei ole lainkaan lisämääritteitä, joillakin taas on vain yksi ja joillakin useita. Jos komennolle annetaan useampi kuin yksi lisämäärite, ne tulevat peräkkäin aloituskahvan sisälle:

```
<BODY bgcolor="#FFFFFF"
  background="diamond.gif">
```

Tämä komento asettaa dokumentin taustavärin valkoiseksi ja lataa taustakuvaksi diamond.gif-nimisen tiedoston, joka sisältää kenties jonkinlaisen ornamentin. HTML-komentojen muotoilu on varsin vapaata, eli komentoja ja niiden määritteitä saa jakaa varsin vapaasti riviltä toiselle. Määritteiden arvo riippuu sen merkityksestä: mahdollisia arvoja ovat esimerkiksi prosenttiarvo, kuten komennossa

```
<HR width="50%">
```

joka tekee erotinviivan mitaltaan puolet selainikkunasta, tai verkko-osoitteen ilmaiseva merkkijono, kuten komennossa

```
<A
href="http://www.mikrobitti.fi/">
MikroBitti</A>
```

jossa hypertekstilinkin kohde on MikroBitin kotisivu. Myös RGB-väriarvoja voi antaa tietyille määritteille, kuten yllä BODY-komennossa. Kuvan lisäävässä IMG-komennossa voi määritteinä olla kuvapisteitä tai tekstiä:

```
<IMG
src="mblogo.gif"
width="164"
height="62"

alt="MikroBitin
logo">
```

Tässä artikkelissa käsiteltyjen HTML-komentojen lisämääritteet on kerätty oheiseen taulukkoon.

Kuvia sivulle? Totta kai!

Kuvien käyttäminen WWW-sivuilla on mahdollista ja jopa suotavaa niin kauan kuin ne eivät ole itsetarkoitus. Kuvat elävöittävät mitä tahansa dokumenttia, teknisestä kirjoituksesta ravintola-arvosteluihin ja kaikkea siltä väliltä. WWW-sivuja on yritetty tehdä entistä näyttävämmiksi käyttämällä kuvia myös sellaiseen mihin pelkkä teksti riittäisi varsin hyvin. Tuloksena

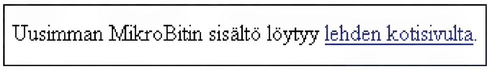
Taulukko 3

å	å
ä	ä
ö	ö
Å	Å
Ä	Ä
Ö	Ö
<	<
>	>
&	&

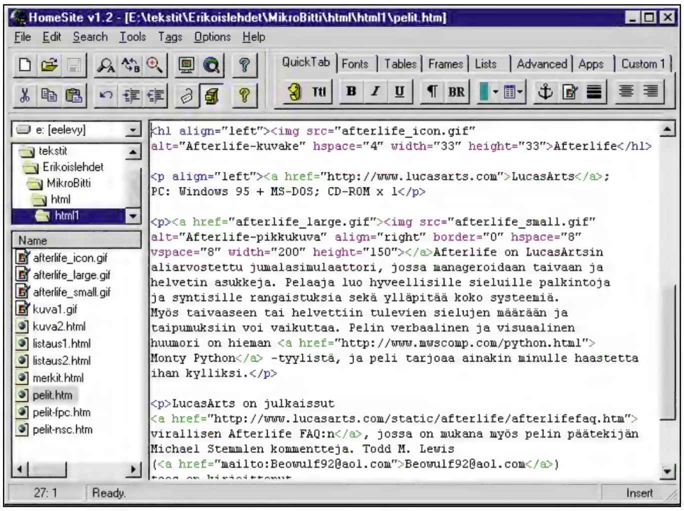
Taulukko 3. HTML-sivuilla käytetään ISO 8859-1 -merkistöä. Ellei oma laitteisto tue sitä, pitää skandimerkit koodata entiteettien avulla. Lisäksi jos halutaan käyttää sivulla pienempi kuin - ja suurempi kuin -merkkejä jotka on varattu HTML-komennoille, pitää nekin esittää entiteetteinä. Entiteeteille varattu et-merkille (&) on esitetään omalla entiteetillään. Puolipiste kuuluu entiteettiin.

Värin nimi	HTML-nimi	RGB-väriarvo	Väri
musta	black	#000000	
hopea	silver	#C0C0C0	
harmaa	gray	#808080	
valkoinen	white	#FFFFFF	
punaruskea	maroon	#800000	
punainen	red	#FF0000	
purppura	purple	#800080	
fuksia	fuchsia	#FF00FF	
vihreä	green	#008000	
keltavihreä	lime	#00FF00	
oliivinvihreä	olive	#808000	
keltainen	yellow	#FFFF00	
laivastonsininen	navy	#000080	
sininen	blue	#0000FF	
vihertävän sininen	teal	#008080	
akvamariini	aquamarine	#00FFFF	

Taulukko 2. HTML 3.2:n vakiovärit ovat samat kuin VGA-näytön perusvärit. Niitä käytetään antamalla sopivan lisämääritteen arvoksi heksadesimaalimuodossa oleva RGB-arvo kuten "#FF0000" tai tekstinimi kuten "red".



Kuva 2. WWW-selain näyttää hypertekstilinkin yleensä alleviivattuna tekstinä. Linkin väriä voi muuttaa BODY-komennon lisämääritteillä link, alink ja vlink. Kun käyttäjä napsauttaa hiirellä linkin tekstiä, selain lataa linkkikomennon href-määrityksessä ilmoitetun uuden WWW-sivun.



HomeSite on yksi parhaista HTML-tekstieditoreista. Sen ilmainen versio 1.2 (MBnet: hs12set.exe) riittää moneen käyttöön, ja sisältää muun muassa hyödyllisen HTML-värikoodauksen. Kotisivujen editointi sujuu myös suosituimpien selainten mukana tulevilla editoreilla. Netscape Composer kuuluu Netscape Communicatorin 4.0-versioon ja FrontPage Express on Microsoft Internet Explorer 4.0:n mukana tuleva HTML-editori.

HTML-sivun tekijän työkalut

HTML itse ei ole vaikeaa. Versiossa 3.2 on yhteensä noin 50 komentoa, ja läheskään kaikkia niistä ei yleensä edes tarvita. Aloitteleva kotisivun tekijä pärjää noin kymmenellä komennolla ja niiden parametreilla.

Jos haluat opetella HTML:n kunnolla, paras tapa on tehdä sivuja ensin tavallisella tekstieditorilla, joka soveltuu ohjelmakoodin kirjoittamiseen. Hätätilassa Windowsin Notepad käy, mutta esimerkiksi Programmer's File Editor (MBnet: Windows 95/NT pfe0701i.zip, Windows 3.1 pfe0701.zip) on paljon parempi.

Oikea tekstinkäsittelyohjelma, kuten Microsoft Word, soveltuu HTML-sivujen tekemiseen sekä hyvin että huonosti. Uudemmat teksturit pystyvät tallentamaan tavallisen tekstin HTML-muodossa, lisäten joukkoon HTML-komentoja, mutta yleensä tämä muunnos jättää toivomisen varaa. Jos kirjoittaa HTML-sivun itse komentoineen kaikkineen teksturilla, se pitää erikseen tallentaa ASCII-tekstinä, mikä aiheuttaa yhden ylimääräisen välivaiheen.

HTML-sivujen tekemiseen on myös olemassa lukuisia puolimatkan editoriohjelmia, jotka ovat käytännössä HTML-makroilla varustettuja tekstieditoreja. Niissä saa muutamalla napin painalluksella lisättyä HTML-komentoja tekstiin. Yksi tämän joukon parhaista on HomeSite Windows 95:lle, jonka ilmaista 1.2-versiota saa edelleen MBnetistä (hs12set.exe), kuten myös uudempaa shareware-versiota 2.5 (hs25se.zip). Muita tällaisia ohjelmia ovat esimerkiksi suomenkielinen EasyHTML (MBnet: easyhtml.zip), DiDa (dida152.zip, DiDaPro: Dida32.exe) ja HotDog (hdexp108.exe, hotdog45.exe) sekä Edwin, FlexEd, Cmed ja Coffee-Cup.

Kokonaan oma lukunsa ovat sitten WYSIWYG-periaatteella (What You See Is What You Get) toimivat editorit, joiden kantavana teemana on piilottaa HTML:n komennot tavalliselta käyttäjältä. Esimerkiksi Netscape Communicator 4.0:n mukana on Composer-niminen ohjelma, jolla HTML-sivun työstäminen on helppoa. Microsoft Internet Explorer 4.0:n täysasennukseen taas kuuluu FrontPage Express, joka on riisuttu malli Microsoftin FrontPage-ohjelmasta.

WYSIWYG-editorit ovat helppoja käyttää, mutta niiden avulla ei opi kunnolla tajuamaan sitä mistä HTML:ssä on kysymys. Lisäksi ne eivät sisällä kaikkia erikoisempia ominaisuuksia, mutta toisaalta mankeloivat usein omin luvin dokumenttiin käsin lisättyä HTML-koodia.

Työkaluohjelmat ja tämän jutun listaukset löydät myös MBwebistä.

on sivuja, joiden latautuminen verkosta kestää tarpeettoman kauan ja joiden päivittäminenkin on hankalaa.

Dokumenttiin saa liitettyä kuvan HTML:n komennolla nimeltä IMG (sanasta *image* eli kuva). Kuvat tallennetaan GIF- tai JPEG-muotoisina kuvatiedostoina, sillä muiden kuvatiedostomuotojen käyttö ei ole mahdollista läheskään kaikissa WWW-selaimissa, lukuunottamatta aivan uusimpia versioita, joissa voi käyttää PNG-tiedostoja.

Peruskomento on esimerkiksi tällainen:

```
<IMG src="omakuva.gif">
```

IMG-komennolla ei ole lainkaan lopetuskahvaa. Tämä suppea esimerkki kannattaa kuitenkin unohtaa saman tien: hyvän HTML-tavan mukaisesti IMG-komentoon koodataan aina myös selittävä teksti, joka näkyy kuvan asemesta, jos kuvien lataus on otettu pois päältä WWW-selaimen asetuksista, tai selain ei pysty näyttämään kuvia lainkaan. Lisäksi IMG-komennossa on hyvä olla myös kuvan leveys ja korkeus, joiden perusteella WWW-selain voi varata kuvalle oikean määrän tilaa, ja sivu näyttää paremmalta jo latausvaiheessa, vaikka kaikki kuvat eivät olisi vielä latautuneetkaan verkosta:

```
<IMG src="omakuva.gif"
  width="68" height="94"
  alt="Passikuva minusta">
```

Kuvien käytössä kannattaa olla aluksi säästeliäs, ja ainakin niiden valintaan kannattaa paneutua huolella. Hyvä WWW-dokumentti ilman kuvia on parempi kuin keskinkertaisilla kuvilla täyteen tukittu. Jos et itse osaa piirtää, kannattaa käyttää esimerkiksi piirto-ohjelmien mukana tullutta valmisgrafiikkaa, mikäli se on sallittua.

Jos kuvat tallennetaan GIF-muodossa, kannattaa käyttää GIF-tiedostojen lomitettua alalajia (*interlaced*). Tällöin kuvan pikselirivit latautuvat siten, että kuvasta saa jo varhaisessa vaiheessa näkyviin likiarvon, joka tarkentuu vähitellen. Sivun lukija voi sitten päättää haluaako hän edes ladata koko kuvaa.

WWW-sivun kuvien kannattaa yleensä olla pienikokoisia. Jos kuitenkin halutaan isoja kuvia, kannattaa koodata sivulle *hypertekstilinkki* varsinaiseen isoon kuvaan. Linkissä voi olla pelkkä teksti tai miniatyyrikuva, joka kertoo suunnilleen miltä iso kuva näyttää. Sivun kuvien ja tekstin yhteenlaskettu koko saisi olla enintään 50 kilotavua, mutta mieluiten reilusti vähemmän.

Hypertekstilinkit: sujuvasti sivulta toiselle

HTML:n nimi ei syyttä ole **Hypertext** Markup Language. Koko World Wide Web perustuu siihen, että verkkosivuille voi luoda yhteyksiä toisiin verkossa oleviin dokumentteihin. Hypertekstin taustalla olevat ajatukset ovat jo 50 vuotta vanhoja, mutta vasta World Wide Web toi ne kaikkien käyttöön.

Webissä surfaaminen on hypertekstilinkkien seuraamista paikasta toiseen. Ihanteellisimmillaan matka World Wide Webissä on kiehtova rengasmatka, joka syventää ja rikastuttaa tietämystäsi jostain asiasta. Toisaalta kun aloitat jostain paikasta, saatat päätyä todella kauas alkuperäisestä aiheesta. Sivujen selaaja voi kuitenkin itse päättää seuraako hän tekstin seassa olevia linkkejä vai ei. Linkit on yleensä sijoitettu tekstin sekaan siten, että ne eivät häiritse varsinaista tekstiä.

Hypertekstilinkit koodataan HTML-dokumenttiin käyttämällä A-komentoa (sanasta *anchor* eli ankkuri). Tällä komennolla on sekä aloitus- että lopetuskahva, joiden väliin voi sijoittaa linkkiä kuvailevaa tekstiä, aiheeseen sopivan kuvan tai molemmat. Linkin kohde ilmaistaan komennon lisämääritteellä nimeltä **href**:

```
Uusimman MikroBitin sisältö
löytyy
<A
href="http://www.mikrobitti.fi/">
lehden kotisivulta</A>.
```

Tässä esimerkissä on sijoitettu linkki MikroBitin kotisivulle keskelle virkettä. A-komennon sisällä oleva teksti muodostaa linkin, jonka useimmat selaimet näyttävät alleviivattuna tekstinä, kuten kuvassa 2.

Linkin href-määritteessä oleva merkkijono on **URL** eli **Uniform Resource Locator**. Se voi olla tiedostonimi tai kokonainen Internetin laajuinen osoite. Yleisin URL-tyyppi on juuri toisen verkkosivun osoite, jossa alkuosa **http** tarkoittaa **HyperText Transfer Protocolia** eli verkkosivujen siirtämisessä käytettyä protokollaa. URL voi viitata myös esimerkiksi ftp-palvelimeen tai sähköpostin lähetykseen:

```
<A
href="mailto:jere@mikrobitti.fi"
  title="Palautetta WWW-
sivulta">
Lähetä sähköpostia</A>
```

Laajempi esimerkki: pelitietosivu

Nyt kun kaikki alkuvaiheen tärkeimmät HTML-komennot on esitelty, voidaan soveltaa niitä oikealla verkkosivulla. Sivu on osa omaa kotisivustoani, ja sisältää toivottavasti hyödyllisiä tietoja muutamista PC-peleistä.

Kuvassa 3 näkyy osa pelisivusta alkutekijöissään. Otsikot ja leipäteksti ovat paikallaan, niiden joukossa on hypertekstilinkkejä ja mukana on myös muutama pieni kuva. Listauksessa 3 on sivun HTML-koodi. Vertaamalla si-

Tee oma kotisivu

tä kuvaan 3 voi nähdä miten sivu on koostettu.

Kannattaa kiinnittää huomiota erityisesti sivun hypertekstilinkkeihin, jotka ovat luonnollinen osa tavallista tekstiä. Erikoistapaus on pienikokoinen kuvakaappaus, joka toimii samalla linkkinä isompaan kuvaan. Kuvan ollessa linkkinä tulee sen ympärille reunus, jonka saa pois asettamalla border-määritteen arvoksi nollan.

Sivun taustaväriksi on asetettu valkoinen ja tekstiksi musta käyttäen BODY-komennon bgcolor- ja text-määritteitä. Valkoisen värin kaikkien kolmen värikomponentin (punainen, vihreä ja sininen) intensiteetti on suurin mahdollinen, mustassa värissä taas komponentit ovat nollilla. Taulukossa 2 on esitetty 16 vakioväriä, joihin voi viitata myös nimellä. Tekstin ja taustan värien asettaminen ei välttämättä takaa että niitä myös noudatetaan, koska useimmissa selaimissa käyttäjä voi ohittaa väriasetukset.

Pelitietosivu on hyvä esimerkki siitä mitä jo hyvin vähäisellä määrällä HTML-komentoja voi saada aikaan. Kotisivukurssin toisessa osassa pohditaan miten sivu saadaan kaiken maailman katseltavaksi World Wide Webiin. Listat ja taulukot sekä Cascading Style Sheets -tyylimääritykset ovat myös esillä silloin.

Kuva 3. Laajempi esimerkki, pelitietoutta sisältävä verkkosivu tarkasteltuna Netscape Communicator 4.0:lla. Kuvan ja tekstin rinnakkaisuus on saatu aikaan IMG-komennon align-lisämääritteellä.

Tietoa verkkosivuista verkossa

World Wide Web Consortium (W3C) HTML Home Page. www.w3.org/MarkUp/
WebReference - The Webmaster's Reference Library. www.webreference.com/
Web Design Group. www.htmlhelp.com/
Jukka Korpelan suomenkielisiä nettijulkaisuja. www.hut.fi/%7ejkorpela/pubf.html
Builder.com. www.builder.com/
HotWired: WebMonkey. www.webmonkey.com/

listaus 3.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2 Final//EN">
<HTML>

<HEAD>
<TITLE>Jeren pelisivu</TITLE>
</HEAD>

<BODY bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">
<H1 align="center">Jeren pelisivu</H1>

<P>Olen kerännyt tälle sivulle omaksi ja kenties toistenkin
hyödyksi tietoja peleistä jotka itse omistan ja joita olen itse
myös pelannut enemmän tai vähemmän. Pelit on järjestetty
aakkosjärjestykseen nimen mukaan, ja monista on myös
kuvaruutukaappaus. Pelin kuvauksen yhteydessä on vain
pienikokoinen kuva, jota napsauttamalla näet isomman version.</P>

<P>Tarkoituksena on luoda tietopaketti jonka avulla voi helposti
navigoida jotain tiettyä peliä käsittelevien WWW-sivujen
välillä. Mikäli sinulla on lisätietoja jotka mielestäsi
hyödyttäisivät tätä sivua, lähetä sähköpostia
osoitteella <A href="mailto:jere@sci.fi"
title="Palautetta pelisivulta">jere@sci.fi</A>.</P>

<HR noshade>

<H1><IMG src="afterlife_icon.gif"
alt="Afterlife-kuvake" hspace="4" width="33"
height="33">Afterlife</H1>

<P><A href="http://www.lucasarts.com">LucasArts</A>;
PC: Windows 95 + MS-DOS; CD-ROM x 1</P>

<P><A href="afterlife_large.gif"><IMG src="afterlife_small.gif"
alt="Afterlife-pikkukuva" align="right" border="0" hspace="8"
vspace="8" width="200" height="150"></A>Afterlife on LucasArtsin
aliarvostettu jumalasimulaattori, jossa manageroidaan taivaan ja
helvetin asukkeja. Pelaaja luo hyveellisille sieluille palkintoja
ja syntisille rangaistuksia sekä ylläpitää koko systeemiä.
Myös taivaaseen tai helvettiin tulevien sielujen määrään ja
taipumuksiin voi vaikuttaa. Pelin verbaalinen ja visuaalinen
huumori on hieman <A href="http://www.mwscomp.com/python.html">
Monty Python</A> -tyylistä, ja peli tarjoaa ainakin minulle haastetta
ihan kylliksi.</P>

<P>LucasArts on julkaissut
<A href="http://www.lucasarts.com/static/afterlife/afterlifefaq.htm">
virallisen Afterlife FAQ:n</A>, jossa on mukana myös pelin päätekijän
Michael Stemmlen kommentteja. Todd M. Lewis
(<A href="mailto:Beowulf92@aol.com">Beowulf92@aol.com</A>)
taas on kirjoittanut
<A href="http://www.gamefaqs.com/pc/dos/faq/afterlife.txt">
The Unofficial Afterlife FAQ:n</A>. Molemmista löytyy hyödyllistä
tietoa pelistrategiasta.</P>
</BODY>

</HTML>
```

Listaus 3. Pelitietosivun HTML-koodista näkee miten sivu on koostettu. Sivulla on käytetty HTML:n rungon lisäksi ainoastaan neljää eri komentoa. Oheisesta taulukosta näet komentojen lisämääritteiden merkityksen.

Verkkosivuja kaikille

Vaikka suuren suuressa osassa tietokoneista käytetäänkin Windowsia, jää maailmaan silti vielä monta kymmentä miljoonaa Macintoshin, erilaisten UNIX-järjestelmien, OS/2:n ja Amigan käyttäjää, puhumattakaan jatkuvasti ilmestyvistä uusista ihmelaitteista, joilla myös voi jo surfata Webissä. WWW-sivut eivät siis saisi olla riippuvaisia käytettävästä laitteistosta, koska kuka tahansa missä tahansa voi periaatteessa katsella sivua milloin tahansa. Onhan kyseessä nimenomaan World Wide Web.

Käytännössä täysin universaaleja verkkosivuja on vaikeaa, ellei mahdotonta tehdä. Jos kaikissa WWW-selaimissa olisi käytössä sama HTML-kielen määritys, tehtävä olisi helppo. HTML on kuitenkin kehittynyt varsin nopeasti siinä vajaassa kymmenessä vuodessa minkä se on ollut olemassa, ja WWW-selainohjelmien sisältämät laajennukset HTML-kieleen vaikeuttavat yhteisten sivujen tekemistä.

WWW-sivujen tekemiseen voi suhtautua täydellisellä piittaamattomuudella muista kuin juuri oman suosikkiselaimen käyttäjistä, ja käyttää surutta kaikkia mahdollisia hienoja ominaisuuksia varustettuna "Best viewed with XYZ" -logolla. Toisaalta voi lähteä myös tiukalle linjalle ja pyrkiä pitäytymään mahdollisimman hyvin olemassa olevissa suosituksissa. Kummassakin tapauksessa menetetään jotain. Super-hyper-sivujen tekijä menettää laajan yleisöjoukon joilla ei ole juuri XYZ-selainta. (Monissa tällaisissa tapauksissa menetys ei kylläkään ole kovin suuri.) Tiukan linjan WWW-sivujen tekijä taas menettää mahdollisuuden käyttää sellaista tekniikkaa, joka rikastuttaisi verkkosivuja ja tekisi niistä mielenkiintoisempia. Käyttämällä pelkkää tekstiä ja kuvia jätetään suuri osa World Wide Webin potentiaalista hyödyntämättä.

MB web TUTUSTU KOTISIVULLAMME www.mikrobitti.fi

Tulevaisuus tuo tullessaan nettiin ihmisten apulaiset, ohjelmalliset robotit. Paitsi että nämä "botit" voivat auttaa pikkutehtävissä, ne osaavat myös viihdyttää käyttäjäänsä, kuten Virtual Personalitiesin Sylvie-verbaalirobotti.

Sylvie

eli miten verbotiin puhallettiin elämä

PETER PLANTEC, JARMO ÖSTERMAN

Yhdysvaltalaisen Virtual Personalitiesin synnyttivät Natural Language -yhtiön guru, tohtori Michael "Fuzzy" Maudlin ja kirjoittaja/animaattori Peter Plantec. Maudlin oli aiemmin kehittänyt Internetin maineikkaan Lycos-hakukoneen. Hän teki myös Julian, yhden netin maineikkaimmista juttuboteista (chatterbot). Julia liikkui vuosia TinyMUD-virtuaalimaailmoissa, ja moni erehtyi luulemaan Juliaa ihmiseksi ohjelmanpätkän sijasta. Julian tavaramerkiksi muodostuivat kirjoitusvirheet ja hämäävät tekstin korjailut.

Peter Plantec on kotoisin Coloradosta, missä hän valmistui psykologiksi ja toimittajaksi. Mies päätti kuitenkin jättää varman leipäpuunsa ja muuttaa Hollywoodiin tuottajaksi ja animaattoriksi. Plantec oli aina ollut kiinnostunut tietokoneista, ja nyt hän kertoo olevansa unelma-ammatissaan, kehittäessään Virtual Personalities -yhtiössään persoonallisuuksia viihteellisille animaatiohahmoille. Peter Plantec toimii myös johtajana DreamScape Production -yhtiössä Beverly Hillsissä. Tämä showmaailman aivoriihi kerääntyy säännöllisin väliajoin pohtimaan viihteen tulevaisuudennäkymiä.

Virtual Personalitiesin toinen perustaja Michael "Fuzzy" Maudlin kehitti Internetin Lycos-hakukoneen.

Animoituja näyttelijöitä

Peter Plantec kirjoittaa amerikkalaiseen Animation Magazine -lehteen ja toimii video- ja multimediatuottajana. Hän kirjoitti vuosia sitten artikkelin nimeltä "Live Animation" maalaillen animaation tulevaisuudennäkymiä. Peterin mykistyttävässä visiossa tulevaisuuden ohjaajat ohjailivat animoituja hahmoja samoin kuin tänään ihmisnäyttelijöitä. Tuo kaikki on pian mahdollista, kiitos ex-stanfordilaisen tohtori David Zhun ansiokkaan työn Motion-Factory-yhtiössä.

Fuzzyn ja Plantecin rakkain projekti oli kuitenkin muodostaa luonnonmukaisesta äänestä (Natural Language), keinoälystä ja reaaliaikaisesta animaatiosta viihdyttävä paketti. Miehet ryhtyivät työstämään verbottia - verbaalisesti lahjakasta robottia - ja kaksikon ensimmäinen luomus on nimeltään Sylvie.

Sympaattinen Sylvie

Maudlinin ja Plantecin Sylvie on hurmaava - ja päivä päivältä älykkäämpi - robotti. Sylvieen voit tutustua MikroBitin kotisivulla (www.mikrobitti.fi). Tilaajat saavat sieltä vapaassa jakelussa olevan version Sylviestä. Maksullisen Sylvien voit noutaa Virtual Personalities Inc.:n kotisivulta (www.vperson.com). Sylvien ilmaisversio on rajoitetumpi ja graafisesti hieman vaatimattomampi kuin maksullinen versio. Seuraavassa Peter Plantec kuitenkin paljastaa yksinoikeudella MikroBitin lukijoille miten saada

Sylvien ilmaisversiosta astetta älykkäämmän.

Vapaajakelussa olevalla Sylviellä on vain rajalliset Natural Language -taidot ja tätä pyörittävä melko vaatimaton ohjelma. Sylvietä saa kuitenkin turbotettua melkoisesti kiinnostavammaksi kopioimalla vapaasti jaettavan lisäpalikan nimeltä sylvie2.net. Myös tämän tiedoston tilaajamme saa MikroBitin kotisivulta. Hae tiedosto, nimeä se uudelleen sylvie.netiksi ja korvaa sillä aiempi, demon mukana tullut sylvie.net-tiedosto. Näin Sylvie on entistä sanavalmiimpi ja älykkäämpi.

Kaikki uudet .net-tiedoston toiminnot eivät valitettavasti toimi demo-versiossa. Mutta eipä kaupallisen version kymmenen dollariakaan ole paha hinta Sylvien tasoisesta ohjelmasta. Maksu käy Visa-kortilla, kuinkas muutenkaan.

Tilaajat voivat myös kopioida lehtemme kotisivulta ohjelmointikäsikirjan luonnoksen ja opettaa Sylvien tunnistamaan vaikkapa ystävän nimen ja tokaisemaan osuvan kommentin. Ennakoimalla ystäväsi vastaukset oikein, voit ohjelmoida Sylvien suuhun valmiiksi keskustelun vastaukset. Jos ystäväsi nimi on vaikkapa Jaska, voisit esimerkiksi aloittaa kysymyksellä "Mikä nimesi on?" ja jatkaa seuraavaksi tarkentamalla: "Ai siis Jokusen Jaska?", josta pääsisitkin seuraavaksi kysymykseen: "Hauska tavata viimeinkin, olenkin kuullut sinusta paljon!" ja lopettaa vaikkapa: "No, esimerkiksi sen, että kirjoitit ylioppilaskirjoituksissa matematiikan kaavat eväsleipäsi emmental-juustoviipaleeseen".

Maksullisessa versiossa Sylvie lörpöttelee pitkät pätkät yksinpuhelua esitellen taitojaan. Sylvien ulosannin voi pistää tositestiin antamalla ohjelmalle komennon @test ja lauseen, jonka halutaan Sylvien sanovan. Sanomattakin lienee selvää, että "Kukkuluuruu"-tyyliset ilmaukset ovat hieman liian kulmikkaita Sylvien suuhun. Sylvie-verbotti selviää kuitenkin kiitettävästi puhumisesta.

Demo vs. kaupallinen versio

Entä mitkä ovat Sylvien ilmaisversion ja kaupallisen version suurimmat erot? Peter Plantec paljastaa, että kaupallisessa versiossa: sylvie10.exessä on jotain, jota he kutsuvat nimellä "fidgets"

Psykologi Peter Plantec jätti turvallisen leipäpuunsa ja siirtyi verbottien herraksi.

(hermostunut elehtiminen). Sylvie räpyttelee silmiään ja hymyilee toisinaan vienosti. Mutta mikä parasta, hän on hurmaavampi kuin ilmaisversiossa. Kuvankaunista Sylviestä ei pyrittykään tekemään, sillä näin Sylvieen on helpompi ystävystyä - häntä ei pidä jumaloida. Sylvie on kaveri, ei seksisymboli.

Sylvien ilmaisversio on myös keinoälyltään kaupallista versiota vaatimattomampi. Plantec kertoo, miten hänen yhtiössään joukko ohjelmoijia painiskelee yksinomaan keinoälyn ongelmien parissa. Sylvien kehitysjohtajana Plantec halusi verbotin oppivan uusia asioita ja laajentavan näin vähin erin käsitystään maailmasta. Peter halusi Sylvien pystyvän älykkääseen keskusteluun monilla kielillä ja monien erilaisten ihmisten kanssa. Mutta mikä tärkeintä, Sylvien piti olla viihdyttävä. Plantecin mielestä liian paljon akateemista, sinänsä ansiokasta työtä, on pölyyntynyt ja tulee pölyyntymään unohduksiin tylsyytensä vuoksi. Sylvie ei tee tätä virhettä. Sylvie on cool.

Verbotillakin on tunteet

Tietomäärää tärkeämpi yksityiskohta on kuitenkin Plantecin mielestä tunteiden ilmaiseminen - sillä pitäähän Sylviellä olla tunteet. Verbottien tulisi Plantecin mukaan pitää toisista asioista ja inhota toisia. Niiden pitäisi ymmärtää viha ja suru ja osata jopa ilmaista ilonsa. Virtual Personalitiesin laboratoriossa kehitetään tällä hetkellä verbotteja, jotka oppivat joka päivä uusia asioita omien ponnistelujensa ansiosta. Plantec kuitenkin toppuuttelee, että menee vielä jonkin aikaa, ennen kuin nämä verbotit ovat valmiita markkinoille, mutta miehen yhtiö on eittämättä tekemässä läpimurtoa uudella alueella. Peter Plantec uskaltaa luvata, että täysin kolmiulotteinen, reaaliaikaisesti animoitu Sylvie on valmis tämän vuoden loppuun mennessä. 3D-Sylvie osaa jo ilmaista tunteitaan kasvonilmeillä, mikä on ennenkuulumatonta.

"Ihmettelet ehkä, miten verbotti voi ylipäätään tuntea mitään?", naurahtaa Plantec ja jatkaa: "Se onkin verrattain monimutkaista. Jokaisella verbotilla on tiettyjä vaikuttimia ja mielipiteitä joista aloitamme. Verbotti oppii ajan myötä uusia asioita ja uusia arvoja sekä muodostaa mielipiteitä. Juuri sellaisiahan ihmiset ovat. Mielestäni verbotin mielipiteet ovat kuitenkin siedettävämpiä kuin ihmisillä", virnistää Peter Plantec.

Ei keinoihmisiä

Verbotit eivät ole, eivätkä yritäkään olla keinoihmisiä. Ne tyytyvät olemaan verbotteja, eivätkä edes yritä hämätä ihmisiä. Sylvie kieltämättä haluisi kovasti olla ihmisten kaltainen, mutta se kyllä tiedostaa rajoittuneisuutensa. Sylvie saattaa sanoa: "En tiedä

Virtual Personalitiesin seuraava projekti on alienhahmo nimeltä Kå. Kyseessä on vieras avaruudesta, joka on lähetetty maapallon perustajajäsenien toimesta katsastamaan pallon nykyinen tilanne.

pidänkö pizzasta...koska en voi mitenkään maistaa sitä". Plantec paljastaa, että seuraavan sukupolven Sylvie uurastaa entistä kovemmin voidakseen ymmärtää uusia asioita, ja pystyäkseen käyttämään keräämäänsä tietoa myöhemmin hyväkseen eri tavoin.

"Sylvie on todella symppis tuttavuus, mutta toisinaan hänkin harmistuu ja suutahtaa keskustelukumppaniinsa, jos tämä esimerkiksi käy liian tuttavalliseksi ja ryhtyy tivaamaan seksistä tai pyytää tekemään Cicciolinat. Paljastelujen perääminen voi heruttaa perusrauhalliselta Sylvieltä yllättävän vastauksen", lupaa Plantec.

Kå -ystävämme avaruudesta

Peter Plantec kertoo, miten hänen tiiminsä heräsi huomaamaan, ettei verbottien tarvitse apinoida ihmistä. Seuraavaksi he luovat hahmoa nimeltä Kå, alienia joka edustaa vierasta rotua. Itse asiassa Kån rotu toi monia vuosituhansia sitten DNA:n maapallolle. Sitten he unohtivat tyystin kokeensa, ja heräsivät vasta jokin aikaa sitten huomaamaan maan olemassaolon. Rotu yllättyi iloisesti, sillä elämän liekin sytyttäminen maapallolle onnistui arvioitua paremmin. Kå lähetettiin keskuuteemme tiedustelijaksi, hankkimaan lisätietoja maan asukeista.

Tulevaisuus on bottien

Virtual Personalities Inc. pyrkii kehittämään ja levittämään tietoa Natural Language -teknologiasta, koska se uskoo, että se avaa jonain päivänä sillan ihmisen ja yhä monimutkaisemmaksi käyvän teknologian välillä. Yhtiön näkemyksen mukaan verbotti osaa pian auttaa käyttäjäänsä Internetissä surffaamisessa, suorittaa pankkisa asioimiset ja tehdä pikkuostoksia käyttäjänsä puolesta. SpokesBot voi puolestaan vastata moninaisiin kysymyksiin tuotteesta ja palveluista. "Tulevaisuudessa käskemme koneita kuin työnjohtaja alaisiaan. Pian meillä kaikilla on käytössämme oma Sylviemme", hehkuttaa Peter Plantec.

Ohjelmoi lisää luonnetta Sylvieen

Sylvien sanavarasto oli alunperin varsin suppea, joten päätimme laajentaa sitä. Tuloksena syntyi MB-Sylvie, jonka sanavarasto sisältää jo paljon enemmän asioita, ja kommentteja asioista jotka kiinnostavat - ainakin meitä tekijöitä.

Virtuaalinaisen opettaminen oli luultua helpompi urakka Sylvien helpon FRUMPE (Fuzzy's Really Unique Metalinguisitc Programming Environment) -ohjelmointikielen ansiosta. Ohjelma vastailee kysymyksiin ennalta määrättyjen vastaamisvaihtoehtojen mukaan, joita jokainen osaa itse helposti lisätä ja muokata. Ei siis olekaan ongelma muokata MB-Sylviestä entistäkin hienompi. Ainoaksi rajoitteeksi saattaa muodostua englannin kieli, jolla Sylvie on pakko ohjelmoida, kielen rakenteiden ja taivutusten johdosta.

Sylvien laajentaminen aloitettiin kartoittamalla kotisivullamme vierailevia mahdollisesti kiinnostavia asioita, niitä mistä Sylvien kanssa tultaisiin luultavimmin juttelemaan. Sen jälkeen ohjelman sisältämään tiedostoon lisättiin lukuisia erilaisia, näihin asioihin liittyviä kysymyksiä vastauksineen. Jokaiseen kysymyssääntöön piti määritellä sopiva vastaus, sekä asetukset, jotka määrittelevät erilaisia asioita.

Kysymyssääntö rakentuu seuraavasti:

```
<eat-1>                    A.
a:0.1                      B.
p:30 Do *go *eat*          C.
r:Yes. I eat virtual food. D.
```

A: Säännön tunniste, jossa on mielellään myös numero. Numero 1 kertoo säännön olevan ensimmäinen eat-sääntöjen luokassa. Seuraava eat-luokan sääntö nimettäisiin vastaavasti tunnisteella <eat-2>.

B: Määrittää Sylvien todennäköisyyden kertoa vastaus ilman kysymystä. Luku voi olla väliltä 0.01-0.99.Vastauksista, joita Sylvie voi sanoa suurella mahdollisuudella ilman kysymystä, on hyvä tehdä sellaisia, etteivät ne kuulosta omituisilta ilman kysymystäkään. Vastauksen satunnaisuutta voi myös pienentää niiden vastauksien osalta, joita Sylvien ei ole hyvä sanoa kysymättä.

C: Määrittelee todennäköisyyden, jolla Sylvie valitsee kysymykseen vastaamisen. Luku voi olla väliltä 0-100. Sylvie käyttää suuremman todennäköisyyden omaavaa sääntöä, jos on kaksi sääntöä, joiden molempien ehdot täsmäävät kysymykseen. Samalla rivillä määritellään myös kyseiset ehdot, eli sanat joita verrataan kysymykseen. Vastauksen annettuaan ohjelma kytkee kysymyssäännön 15-20 minuutin ajaksi pois, jotta sama vastaus ei toistuisi useasti.

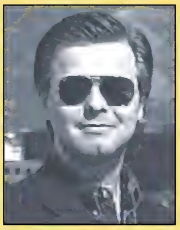
D: Rivi määrittelee vastauksen, joka annetaan ehtojen täsmätessä sääntöön. Sääntöjä voi myös linkittää toisiinsa, jolloin vastauksesta saa monipuolisemman. Tarkempia tietoja ohjelmoinnista löydät Sylvien mukana tulevista ohjetiedostoista.

MB-Sylvie on varsin mukavaa juttuseuraa sateisiksi päiviksi. Juttutuokioita voi pitää erilaisista asioista vaikkapa X-Filesista filosofoimisesta turvalliseen säästä rupatteluun saakka. Verbotin rajat tulevat esiin melko pian, mutta botit kehittyvät kaiken aikaa yhä inhimillisemmiksi. Muutaman vuoden kuluttua onkin jo varmasti vaikeaa erottaa verbotin ja oikean ihmisen keskustelua toisistaan.

JOONAS WILSKA

PC:n uudet liittimet

AKI Korhonen



Se on sitten kaikki Veikan syytä. Meinaan jos lupaavasti alkanut elämäni päättyy koleasti jonkin vuoren huipun tuntumaan jäätyneeksi ruhoksi. Meikäläiselle on nimittäin iskenyt kova vuorikiipeilykuume, jota ei parantanut edes haikuhetkeä lähennellyt reissu -20 asteen pakkasessa ja pitkälti yli 50 km/t tuulessa. Tällä kertaa 4300 metrin huippu jäi 600 metrin päähän sään muututtua vielä pahemmaksi. Onneksi aikaa sentään riittää seuraavaan kertaankin (toisin kuin monilla muilla, esim. tietyillä Hannoilla, jotka ovat jo aloittaneet alamäen).

PC99 Bommitus

Jotkut ovat varmaan kuulleet kovaa puhetta Microsoftin unelmasta nimeltä PC99. Se on viimeisin paperi, jota Microsoft jakaa Windows-lisenssiasiakkailleen. Tässä dokumentissa Microsoft periaatteessa sanelee PC:n ominaisuudet. Aiempia PC9x-lappusia saamme kiittää monien ominaisuuksien yleistymisestä, alkaen esimerkiksi PNPISA-ominaisuudesta, softaohjatusta virtakytkimestä aina yksityiskohtiin kuten hiireen asti.

Vuorikiipeilyn lomassa ehtii hyvin tutkia, millaisia ominaisuuksia Microsoft sanelee PC:lle ja onko Intelin Celeron-prosessorista mihinkään.

PC99 on siinä mielessä erikoinen, että se sanelee uudet liitännät PC:lle. PC99-ohjeiden mukainen PC (joita kaikkien koneiden pitäisi Microsoftin mukaan olla vuoden 1999 puolivälin jälkeen) sisältää sarja-, rinnakkais-, näppis- ja hiiriportin sijasta USB-väylän, ja IDE-kiintolevyliittimen sijasta IEEE1394-väylän.

Enpä voi muuta sanoa kuin HEH HEH! Esittäisinkö asian vaikka niin, että jos PC-valmistajat saadaan käyttämään täysin todellisessa maailmassa testaamatonta teknologiaa ja korvaamaan sillä erittäin toimivaksi todettuja ja täysin debugattuja ominaisuuksia, niin homma onnistuu vain korkean luokan kiristyksellä.

Myönnettäköön, että paperilla ajatus esimerkiksi näppisportin korvaamiseksi kuulostaa todella hienolta. Eikö olisikin hauskaa, jos hiiri ja näppis menisivät saman liittimen kautta? Valitettavasti käytännön tasolla kyseinen teko on teknisesti arveluttavaa, ja taloudellisesti itsemurhaa. PC-valmistaja joutuu pulittamaan monen monta taalaa portin integrointiin. Ja nykytekniikalla USB-pohjaisen näppäimistön toimivuus on pikemminkin poikkeus kuin sääntö. (Ja kun USB-näppäintä painaa, niin hetkellisesti merkittävä osa koneen tehosta menee sen näppäinpainalluksen tunnistamiseen ja prosessointiin!)

Kiintolevyjen kohdalla homma on niin nurinkurista, että PC-valmistajan pitäisi investoida monta taalaa liittimeen, joka lisää normaalin IDE-kiintolevyyn IEEE1394-liitännän. Ja kun PC:n hinnat alkavat olla alle tonnin jopa bisnespuolella, niin niitä taaloja ei yksinkertaisesti ole!

Eikä PC-valmistaja tule olemaan ainoa maksumies. Yksittäisen käyttäjän kohdalla pahin tilanne on rinnakkaisja sarjaportin puuttuminen. Enää ei kaupasta voi napata mitä tahansa ulkoista modeemia, kirjoitinta tai vaikka skanneria, vaan pitää valita USB-väyläinen ja yleensä huomattavasti kalliimpi vaihtoehto. Ongelma kun on, että vähittäiskaupan laitteet on tarkoitettu suurimmalle mahdolliselle käyttäjäkunnalle, jossa USB-portteja on vain pienellä osalla.

Onneksi on niin, että ihmettelen suuresti, jos PC99 lyö itsensä läpi Microsoftin aikataulussa. Esimerkiksi Intel viimeisessä Developer´s Forumissaan totesi, että IEEE1394b alkaa yleistyä vasta vuonna 2001. (IEEE1394b on suuremmalla kaistaleveydellä toimiva IEEE1394, joka soveltuu hyvin IDE-väylän korvaajaksi.) USB-väylän tekniset ongelmat eivät poistu, vaikka Windows98 väylää paljon paremmin tukisikin. Tarkkailen mielenkiinnolla mitä tuleman pitää.

ARC tulee!

Eikä siinä ollut vielä kaikki uutiset Redmondista. Silmiini osui Microsoftin webbi-sivulla vuosimallia 1992 olevaan dokumenttiin nimeltä "Advanced RISC Computing Multiprocessor Standard Specification, Version 1.2" (www.microsoft.com/hwdev/respec/default4.htm). Kyseessä on MIPSin aikoinaan kehittämä BIOSin korvike MIPS-mikroprosessoreilla toimiville koneille.

Se, mikä tekee tuosta dokumentista erikoisen, on täällä laaksossa valloillaan oleva keskustelu siitä, mitä BIOS-strategiaa Microsoft haluaa työntää asiakkailleen Windows NT-maailmaan ja uusin mikroprosessoreihin siirryttäessä. On meinaan niin, että huhupuheiden perusteella NT:n "isä" David Cutler on jo useamman kerran haukkunut BIOSin pystyyn ja on aktiivisesti etsimässä korviketta. Microsoftin webbisivulle ilmestyneestä dokumentista voitaisiin päätellä, että korvikkeeksi on sitten mukamas tulossa ARCBIOS.

Jos ARCBIOS on Microsoftin uusi uljas ratsu, niin pitää taas sanoa, että HEH HEH! Ensinnäkin Microsoft on taas käyttämässä markkinaylivoimaansa täysin järjettömiin tekoihin. Odotan mielenkiinnolla, että PC2000-speksin mukaan NT boottaa vain ARCBIOS-koneessa. Jos niin kävisi, niin jokainen PC:n ostaja maksaisi muutaman satasen Microsoft-unelmaveron, jota ei olisi tarvittu jos kunnon wanha BIOS olisi ollut käytössä. Ja toisekseen... MIPSin (SGI) porukka varmaan kiristelee hampaitaan, sillä Microsoft tuossa taannoin tappoi Windows NT:n MIPS-prosessorille tarjoaman tuen, ja käytännössä kuoppasi prosessorin tulevaisuudennäkymät PC-markkinoilla.

Celeron...

Mutta ei Intel-maailmakaan näytä järisyttävän valoisalta. Suosittelen pysymään kaukana Celeronista, eli siitä Intelin halvasta "Pentium II"-prosessorista, jossa on Pentium II:n ydin, mutta ei L2-välimuistia. Vaikka piiri paperilla voikin näyttää kivalta, niin todellisuudessa samalla tai jopa alemmalla kellotaajuudella AMD K6 tai Cyrix M2 jättää Celeronin kauas taakseen!

Celeron korvasi Pentiumin Intelin prosessorivalikoiman alapään edustajana. Penan tappaminen voi kuitenkin loppujen lopuksi olla huono juttu Intelille. Celeron ei nimittäin ole tehollisesti Pentiumin korvaaja, ja ilman L2-välimuistia prosessorin suoritusteho on säälittävä. Henkilökohtaisesti voin suositella AMD:n kärkiluokkaa, eli K6:tta ja K6 3D:tä. Kunnon tehot erittäin järkevään hintaan. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

IBM Aptiva L44

Mustanpuhuva täysosuma

Kotimikron tuotteistaminen täydelliseksi paketiksi on eräs merkkimikrojen tärkeimmistä kilpailuvalteista. IBM:n uusi Aptiva on oiva esimerkki siitä, kuinka toimiva paketti merkkimikro voi parhaimmillaan olla.

Aptiva L44 on laatupaketti sekä sisältä että ulkoa, eikä sen hintakaan huimaa päätä.

Kohtuuhintainen multimediamikro Aptiva L44 vaikuttaa jo pelkällä ulkonäöllään. Laitteiston mustanpuhuva kokonaisilme ja ulkokuoren tyylitelty suunnittelu luovat mielikuvan laatulaitteesta. Jykevää vaikutelmaa korostavat 15-tuumaisen näytön laidoissa yhdysrakenteisina sijaitsevat kaiuttimet.

Laitteiston sydämenä sykkii tämän päivän merkkimikron vakio-osa, 233-megahertsinen Pentium II -suoritin. 32 megatavua SDRAM-keskusmuistia riittää mainiosti, eikä 4,2 gigatavun kiintolevytila lopu kesken heti kättelyssä.

Kotelossa on riittävästi laajennustilaa sekä keskusmuistille, massamuistilaitteille että laajennuskorteille. Ainoaksi murheenkryyniksi saattaa osoittautua näytönohjain, joka on integroitu AGP-väyläisenä emolevylle. Emolevyltä ei näin ollen löydy lainkaan AGP-laajennuspaikkaa, joten uuden AGP-väyläisen ohjaimen lisääminen vanhan tilalle tulevaisuudessa ei onnistu.

Näyttävyyttä ja sointia

Näyttö on ollut kokoonpanon heikoin lenkki useissa aiemmin testaamissamme IBM:n mikroissa. Nyt ongelma on korjattu: kuva on erinomainen, tarkka ja hyvämuotoinen 800 x 600 pisteen tarkkuustilassa. Vielä 1024 x 768 pisteen tarkkuudellakin virkistystaajuus riittää ja terävyys on kohtuullinen. Monipuoliset säädöt on toteutettu neljällä painikkeella ja kuvaruutuvalikolla. Näytön alalaitaa hallitsee suuri äänenvoimakkuuden säätöpyörä.

Näytönohjain ei yllä pelikäytössä aivan huippuluokkaan Microsoftin Direct3D-rajapintaa hyödyntävien uusien 3D-pelien kanssa, sillä sitä vaivaavat lievät ajuriongelmat. Muuten tehoa on yllin kyllin. Hyötyohjelmanopeus on erinomainen. IBM:n omat Windows-aputoiminnot tosin hidastavat tavallista Windows-käyttöä jonkin verran. Jos ne kytketään pois, nopeutuu toiminta hyötykäytössä kymmenisen prosenttia, tosin aputoiminnoilla saavutettava hyöty saattaa olla tarpeellisempi kuin suorituskyvyn kasvu.

Äänet tuotetaan emolevylle integroidulla Crystal PnP -äänipiirillä, joka on hyvin SoundBlaster-yhteensopiva perusratkaisu. Näytön kylkiin istutetut kaiuttimet ovat tilankäytön kannalta aina hyvä keksintö. Niiden sointi on ilahduttava poikkeus: se on erinomainen, eikä äänessä ilmene säröä kovillakaan voimakkuuksilla. Multimediaominaisuudet kuorruttaa näytön ylälaitaan istutettu mikrofoni.

Näppäriä yksityiskohtia

Erikoisen ja kiinnostavan paketin Aptivasta tekevät sen lisätoiminnot, jotka todella toimivat. Suurimman plussan ansaitsee nopea sisäinen modeemi. Sen data-, faksi sekä puhelinominaisuuksien käyttöä helpottaa suunnattomasti IBM:n oma RingCentral-ohjelmisto.

Pakettiin kuuluu myös pienellä, IBM:n kannettavista mikroista tutulla 'ohjaussauvalla' varustettu hiiri, joka toimii samalla tavalla kuin Microsoftin IntelliMouse-rullahiiri.

Todellinen innovaatio on istutettu näppäimistöön. Näppäimistön oikeassa laidassa sijaitsevilla neljällä käyttäjän ohjelmoitavalla pikapainikkeella voidaan käynnistää yhdellä painalluksella mikä tahansa ohjelma. Toisella neljän näppäimen joukolla voidaan ohjata joko CD-aseman äänilevytoimintoja tai laitteiston monipuolista puhelinvastaajaohjelmistoa. Joukon jatkona on vielä kaksi vain puhelinkäyttöön tarkoitettua näppäintä sekä mikron torkkutilaan sulkeva näppäin.

Mainio ohjelmistopaketti

Aptiva L44:n ohjelmistopaketti on monipuolinen. Lotus SmartSuite -hyötyohjelmistolla hoituvat tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, tietokantojen luominen ja ylläpito, esitysten teko ja ajankäytön suunnittelu. Mighty Maths opettaa pikkuväelle matematiikkaa, MechWarrior 2 ja HeliCops tyydyttävät pelaajien nälkää ainakin jonkin aikaa, ja IBM World Book -tietosanakirja on näppärästi toimiva asiatiedon lähde.

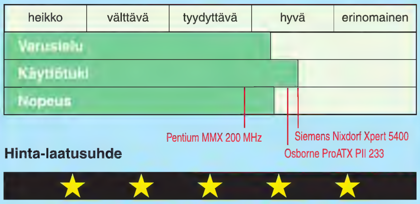
Kiitosta ansaitsevat myös Aptiva L44:n ohjekirjat, jotka ovat runsaat ja näytön ohjetta lukuunottamatta vieläpä täysin suomenkieliset. Jos ongelmat eivät ratkea painetun sanan turvin, on käyttäjällä mahdollisuus puhelintukeen, joka hoituu normaaleilla puheluhinnoilla laitteiston kohdalla vuoden ajan ja ohjelmisto-ongelmien kohdalla kolmen kuukauden verran. MB

MIKKO AROMAA

Hinta	11 990 mk
Edustaja	IBM Oy
Puhelin	(09) 4591
Internet	www.ibm.fi
Takuu	12 kk (36 kk optiona, n. 700 - 800 markkaa)
Puhelintuki	Normaali pm (3 kk ohjelmisto, 12 kk laitteisto)
Prosessori	Intel Pentium II 233 MHz
Keskusmuisti	32 Mt SDRAM
Kiintolevy	Western Digital, 4,2 Gt
Näyttö, koko	Aptiva MM55, 15''
Näytönohjain	ATI RAGE PRO 3D, 2Mt SGRAM
USB	2 kpl
CD-asema	24x Sony
Äänikortti	Crystal PnP, integroitu emolle
Kaiuttimet	Bose TrueSpace Dolby 3D
Modeemi	K56 Flex -faksimodeemi
Ohjelmisto	Lotus Smartsuite, Mighty Maths, Mechwarrior 2, IBM World Book, HeliCops, diagnostiikka- & elvytys-CD:t

- \+ Yhtenäinen kokonaisuus
- \+ Hyvä ohjelmistopaketti
- \+ Kaiuttimet
- \+ Pikapainikkeet näppäimistössä
- \- Näytönohjaimen ajureissa hiukan toivomisen varaa

IBM Aptiva L44



Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.
Käyttötuki-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.
Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä.

400 MHz Pentium II:n voimalla jylläävä Mega Meisaku on suorituskykyynsä ja varusteluunsa nähden kohtuuhintainen huippumikro.

Mega Meisaku Pentium II 400 MHz

Maailman nopein Pentium

Pentium II -suoritinperhe kasvoi jälleen uudella teholuokalla. Samalla markkinoille ilmestyi muistinkäsittelyä selvästi nopeuttava emolevypiirisarja. Testasimme, kuinka nopea näillä kahdella terästetty maailman nopein Pentium on.

Pentium-tuotekehittelijöiden mopo tuntuu riistäytyneen käsistä lopullisesti: kun vielä viime vuoden toukokuussa 233 MHz Pentium II oli kuuminta ja nopeinta uutta PC-maailmassa, julkisti Intel tämän vuoden huhtikuussa PII-suorittimesta vaatimattomasti 400-megahertsisen mallin.

Uutuuden julkistus ajoitettiin yhteen toisen merkittävän teknologiamuutoksen esiinmarssin kanssa. Intelin uusi emolevyjen piirisarja 440BX on ainoa Pentium II -piirisarja, joka saa uusista 350 ja 400 MHz Pentium II:sista kaiken tehon irti. Salaisuus on muistiväylän kellotaajuudessa. Kun keskusmuisti toimi aiemmissa PII-mikroissa 66 megahertsin taajuudella, on uusi kellotaajuus 100 megahertsiä. Pieneltä kuulostava harppaus vaikuttaa laitteiston kokonaissuorituskykyyn hämmästyttävän paljon.

Julkistusten nopea saapuminen kuluttajamarkkinoille petaa Intelin markkinajohtajan asemaa jopa hälyttävän voimakkaasti. Kilpailijoiden suorittimilla ei ennakkotietojen mukaan ole asiaa Pentium II -maailmaan. Pentium II -suoritin on liitettävä vain Pentium II -emolevyiltä löytyvään Socket 1 -asennuskantaan. Uutta, sadan megahertsin väyläkellolla varustettua piirisarjaa on toistaiseksi saatavilla vain Pentium II -emolevyihin. Kilpailijoiden tulevatkin tuotteet sen sijaan asennetaan vanhoilta Pentium-emolevyiltä tuttuun Socket 7 -asennuskantaan, eivätkä ne siis sovi lainkaan nopeille Pentium II -emoille.

Kohtuuhintaista huippuvääntöä

400 MHz Pentium II -mikroja on jo nyt saatavilla lukuisilta valmistajilta ja kokoajilta. Pyysimme testiin erään joukon edullisimmista paketeista, MikroApajan Mega Meisaku -laitteiston. Vaikka kokoonpanon hinta on vielä lähellä huomattavasti kesymmillä suorittimilla käyviä merkkimikroja, edustavat kaikki Mega Meisakun ominaisuudet huipputasoa. 6,4-megatavuinen kiintolevy ja 64 megatavun keskusmuisti riittävät jo vaativaankin käyttöön. SoundBlaster AWE 64 -äänikortti ja emolevyvalmistajana paremmin tunnetun ASUStekin 34-nopeuksinen CD-asema ovat varmatoimisia, tehokkaita valintoja.

Sukkelaa suoritinta ja muistiväylää tukee mainiosti ASUStekin näytönohjain. Sitä vauhdittaa NVidian Riva 128 -kiihdytinpiiri, joka on yhä eräs markkinoiden tehokkaimmista 2D-näytönohjainpiireistä. Ainoastaan 3D-käytössä Riva 128 -ohjaimet jäävät niukasti maksimisuorituksista.

Mega Meisakun näyttö on niin ikään kovalaatuinen Nokian 17-tuumainen. Sen alalaidassa sijaitsevat yhdysrakenteisina pienet kaiuttimet, joiden soinnissa on toivomisen varaa. Tilannetta paikkaavat pakettiin kuuluvat Juster-erilliskaiuttimet, jotka soivat jo tyydyttävästi.

Huipputulokset nopeustesteissä

Mega Meisakua testattiin kattavalla valikoimalla hyöty- ja peliohjelmia; hyötynopeutta tutkittiin tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, tietokanta- ja julkaisuohjelmilla, pelisuorituskykyä tavallista 2D-grafiikkaa sekä Direct 3D -grafiikkaa hyödyntävillä peleillä. Testitulokset osoittautuivat vielä kovemmiksi kuin uskalsimme odottaa.

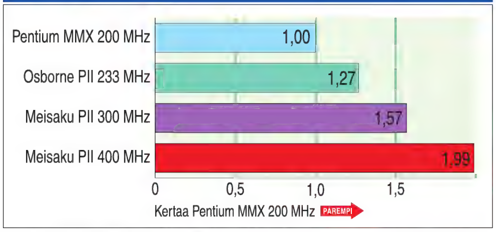
Tulokset suhteutettiin itse kokoamamme 200 MHz Pentium MMX -Bittimikron suorituskyyn ja aiemmin tänä vuonna testaamiemme Pentium II -laitteistojen, Meisakun (MB 2/98) ja Osbornen (MB 3/98) testituloksiin.

Ero on häikäisevin, kun 400 MHz Mega Meisakua verrataan 200 MHz MMX-Pentiumiin, joka vielä jokin aika sitten miellettiin jokaisen kotikäyttäjän tehokkaaksi peruslaitteeksi. Pelitehossa Meisaku tuplaa MMX:n tulokset, hyötypuolella ero ei ole aivan yhtä raju.

Myös vertailu 300 MHz Pentium II -mikroon kuvastaa tehon yllättävää kasvua. Kun suoritinperheissä hypätään kellotaajuudesta toiseen, jää normaalissa sovelluskäytössä saavutettava tehon kasvu yleensä huomattavasti pienemmäksi kuin kellotaajuuden harppaus antaisi olettaa. 400 MHz Pentium II:n kohdalla tehoa lisää uusi muistiväylä, ja näiden kahden ansiosta käytännön suorituskyvyn prosentuaalinen kasvu on kutakuinkin yhtä suuri kuin pelkän kellotaajuuden vastaava. MB

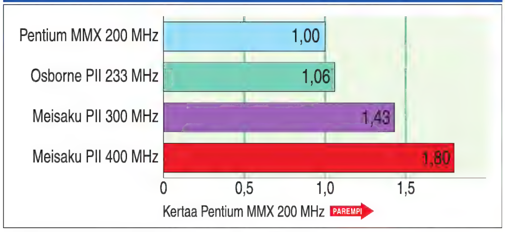
MIKKO AROMAA

Pelinopeus



Pelinopeustuloksissa 400 MHz PII -mikron valtava teho ilmenee selkeimmin. Mikäli laitteistossa olisi vielä ollut huippuluokan 3D-näytönohjain, oltaisiin päästy yli kaksinkertaiseen tehoon 200 MHz MMX-Pentiumiin verrattuna.

Hyötynopeus



Hyötyohjelmatesteissä suoritustehon kasvu ei ole yhtä rajua kuin pelipuolella. Mega Meisaku ylsi kuitenkin kaikkien aikojen huipputuloksiin myös hyötymittauksissa.

Hinta	15 250 mk
Edustaja	Mikro-Apaja
Puhelin	(09) 3417 0222
Internet	www.mikroapaja.fi
Takuu	keskusyksikkö & näyttö 36 kk, muut 12 kk
Prosessori	Intel Pentium II 400 MHz
Emolevy	ASUStek P2B ATX 100 MHz
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM
Kiintolevy	Seagate ST36451A, 6,4 Gt
Näyttö, koko	Nokia 447Za, 17''
Näytönohjain	ASUStek Riva 128, 4 Mt
CD-asema	34x ASUStek
Äänikortti	SoundBlaster AWE 64 Value
Kaiuttimet	Juster SP-965
Ohjelmisto	Windows 95

NuReality Vivid 3D Plus

Laajempi ääni mikroon

NuReality Vivid 3D Plus -palikka on kohtuuhintainen mikron äänimaailman elävöittäjä.

Useiden mikrojen heikoin lenkki on huonolaatuinen ääni. Pienten, lähekkäin sijoitettujen tietokonekaiuttimien luoma äänikuva ei yleensä ole kehuttava suoritus, kun koko järjestelmällä on hintaa yli kymppitonni. Mikron äänikortin ja kahden kaiuttimen väliin liitettävän Vivid 3D Plus- ääniprosessorin on tarkoitus osaltaan parantaa tätä tilannetta. SRS-teknologiaa käyttävä Vivid pyrkii lisäämään mikron ääneen "tilan tunnetta" hävittämällä äänestä tiedon kaiuttimien tarkasta sijaintipaikasta sekä palauttamalla siihen äänitysvaiheessa katoavan informaation äänilähteiden suunnasta kuulijaan nähden.

Vaikka Vividin tavoite on siis mikron äänen kolmiulotteistaminen, ei se paini samassa sarjassa Mikro-Bitin edellisessä numerossa esitellyjen, Direct Sound3D - ja A3D-ohjelmointirajapintoja tukevien uusien PC:n äänikorttien kanssa. Nämä äänikortit sijoittelevat ohjelmien äänieffektit käyttäjän ympärille rajapinnan määräämiä komentoja tulkitsemalla, kun taas Vivid ei tarvitse toimiakseen erityistä koodausta tai rajapintaa, vaan käsittelee periaatteessa mitä tahansa äänilähdettä, joka on kytketty laitteeseen normaalilla RCA-kaapelilla. Näin Vividiä voidaan käyttää paitsi kotimikron, myös esimerkiksi pelikonsoleiden, stereolaitteiden ja TV:n kanssa.

Käytännössä tietokoneohjelmien ääniefektien järkevä kolmiulotteinen sijoittelu ilman ohjelman erityistä tukea on mahdotonta, minkä Vividiäkin testatessamme saimme huomata. Myöskään kotiteatterin monikaiutinjärjestelmien korvaajaksi Vividistä ei ole. Vivid 3D Plus pystyy kuitenkin sopivien kaiuttimien kanssa elävöittämään tietokonepelien ja varsinkin TV:n ääntä jonkin verran, joten mistään humpuukilaitteesta ei ole kysymys. Parhaimmillaan HIFI-videoihin kytketty Vivid sai elokuvan äänen kuulostamaan selvästi luonnollisemmalta.

Mikroilijalle Vividin 495 markan hinta on saavutettuun marginaaliseen hyötyyn nähden liian korkea - varsinkin kun useissa PC:n äänikorteissa on jo sisäänrakennettuna jonkinlainen SRS:ää enemmän tai vähemmän muistuttava stereolaajennustoiminto. Parempaa ääntä halajavan kannattaa sijoittaa roponsa enemmin vaikkapa parempiin kaiuttimiin, subwooferiin tai A3D- ja Direct Sound3D -yhteensopivaan äänikorttiin.

Lisätietoja laitteesta saa maahantuojalta Neclion Oy:stä, puh. (09) 7289 1111. MB

ARI RANTANEN

Xircom CreditCard GSM Modem 56-GlobalACCESS

Maailmanmatkaajan modeemi

Xircomin pikkumodeemi on nimetty varsin koreasti. Kiemuraisen nimen taakse kätkeytyy kannettavissa tietokoneissa käytettävään PC Card (aiemmin PCMCIA) -korttipaikkaan menevä K56flex-yhteensopiva faksimodeemi. Paksuudeltaan kortti on tyyppi II:n mukainen.

Kortin mukana tulee kolme erilaista Euroopan maissa käytettävää puhelinpistoketta. Jos kiinteää linjaa ei ole saatavilla, niin lisävarusteena voi ostaa GSM-liitinlaajennuksen, jolloin yhteydet onnistuvat langattomastikin. Paksu ohjekirja selittää asennuksen ja mahdolliset ongelmakohdat viidellä Euroopan valtakielellä, ei kuitenkaan suomeksi. Ohuemmasta kirjasesta löytyy AT-komentojen ja S-rekisterien selitykset englanniksi.

Kannettava mikro ryydittyy varmatoimisilla tietoliikenne-ominaisuuksilla, kun kyytiin lisätään Xircomin modeemikortti.

Asennus Windows 95:een sujuu helposti: kortti vain sisään ja Windows pyytää ajurikorppua, jonka jälkeen modeemi asentuu ensimmäiseksi vapaaksi COM-portiksi. Tuki löytyy myös Windows NT:lle ja 3.1:lle. DOS-pääteohjelmiakin voi käyttää, mutta vain Windowsin alta. Paketissa tulee mukana Delrina WinFax Lite -faksiohjelmisto, mutta pääteohjelma on oltava omasta takaa.

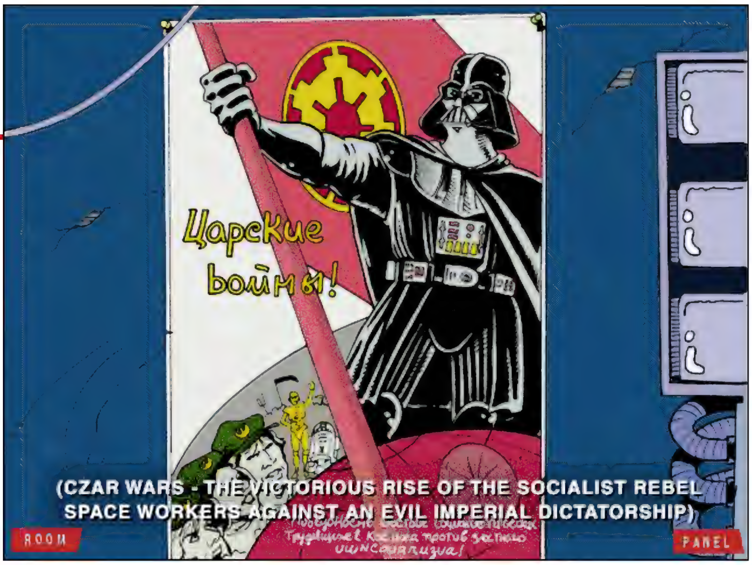
Toimintavarmuus Xircomilla on kohdallaan. Yhteydet eivät katkenneet kertaakaan ja alinopeudet tavallisiin modeemeihin olivat harvinaisia. Yhteys oli lähes aina molempiin suuntiin 33600 bps. Internet-palveluntarjoajien K56flex-soittosarjoihin soitettaessa paluukanavan nopeus oli aina 44000 bps ja lähtevä täydet 33600 bps. Modeemi on päivitettävissä ohjelmallisesti 56-kiloisten modeemien uuteen V.90-standardiin.

Koska luottokortin kokoiseen laitteeseen on hankala mahduttaa kaiutinta, tulevat soitto- ja kättelyäänet PC:n piipperin kautta. Kantoaallon tilaa voi tarkkailla ulkoisesta palikasta, johon puhelinkaapeli liitetään. Datan lähetykseen ja vastaanottoon on yhteinen lamppu. Tallennettavia asetusprofiileja on vain yksi. Jos modeemin käyttömaaksi valitsee Suomen, kytkeytyy harmittavasti päälle blacklisted-ominaisuus, joka estää soittamasta monta kertaa peräkkäin varattuun numeroon. Tämän voi kiertää valitsemalla jonkin toisen maan asetukset tai nyppäämällä kortti hetkeksi pois koneesta ennen uutta soittoa.

Pelkkiä PC Card -modeemeja saa hieman halvemmallakin, mutta 1990 markan hinta on perusteltu erinomaisella toiminnalla ja ominaisuuksilla. GSM-laajennuksen hinnat alkavat noin tuhannesta markasta. Laitetta edustavat Suomessa Computer 2000 Oy, puh. (09) 887 331, Scribona Suomi Oy, puh. (09) 527 21, ja Start Computer Oy, puh. (09) 525 9340.

Lisätietoja modeemista löytyy osoitteesta www.xircom.com. MB

ANTTI KANGAS



Star Warped romppu tekee parodiaa aikamme suurimmasta sci-fi-trilogiasta.

Star Warped

Star Wars -parodiaa

Star Wars -trilogian jaksot olivat aikansa menestyneimpiä elokuvia, joilla riittää lukuisia faneja tänäänkin. Kaksi suurimmista Star Wars -faneista ovat veljekset Brian ja Aaron. He ovat uhranneet elämänsä Star Warsille ja 20 vuotta elokuvan ilmestymisen jälkeen heidän elämäntyönsä julkaistaan rompulla.

Star Warped -romppu on kokoelma useita pieniä Star Wars -aiheisia pilapelejä. Pelit löytyvät Aaronin ja Brianin makuuhuoneista, klikkailemalla erilaisia hotspoteja, sekä myös talosta löytyvästä holvista, jonne päästäkseen tarvitsee tunnusluvun. Lisäksi Brianin ja Aaronin toimiston turvakameraan tulee lisää pieniä videopätkiä juonen kehittyessä. Kamera tuo kyllä romppuun kaivattua vaihtelua, mutta huonosti näytellyt videopätkät eivät jaksa kauaa naurattaa.

Peleistä mielenkiintoisin ja vetovoimaisin on Death Star Destructo -työpöytäpeli, joka on rompulla myös itsenäisenä pelinä. Pelissä ohjataan Kuolemantähden puolustusjärjestelmää ja tuhotaan kaikki mahdollinen joka yrittää lähestyä kohti Kuolemantähteä. Varsinaisia pelejä rompulla on Death Star Destructon lisäksi vain Whack The Ewok, Flawed Fighters ja Brianin koneelta löytyvät pikkupelit. Muut osiot ovat erilaisia ajanvieteohjelmia, jotka yleensä nojaavat vain yhden vitsin varaan eikä iloa riitäkään pitkään. Rompulta löytyy esimerkiksi aikakone, jolla voi selailla Star Wars -hahmoja eri aikakausilta ennen ja jälkeen Star Wars -elokuvien, sekä geenimuokkain jolla voi yhdistellä näitä hahmoja. Yoda paljastaa vastauksen elämän tärkeimpiin kysymyksiin ja Star Wars -tietomääränsä voi testata U Don't No Jedi -tietokilpailussa.

Rompun paras puoli on sen rikas äänimaisema. Mukana on useita tilanteisiin sopivia kivoja ääniefektejä ja esimerkiksi Death Star Destructo -pelin musiikit sopivat loistavasti pelin tunnelmaan. Koko romppu tukeutuukin melko vahvasti äänimaailmaansa, joten äänikortittomille ja englantia taitamattomille romppua ei voi suositella. Kaikki ohjeet rompulla ovat pelkästään luetussa muodossa ja vaikka puhe onkin selvää, olisi tekstitys ollut jossain vaiheessa toivottavaa. Esimerkiksi pelien napit menevät sekaisin, koska niitä ei pelin aikana löydä mistään.

Rompusta jää suuhun hieman keskeneräinen maku. Kun Jedi-testikin lopulta menee läpi, jää innostuneena odottelemaan rompun toista puolta. Palkkiona on tylsä ja mitäänsanomaton yllätys. Star Wars -parodiaromppua ei voi suositella kuin ihmisille jotka eivät ole oikein täysin ymmärtäneet Star Warsin menestystä.

Rompun laitesuositus on Pentium, 16 Mt, 4xCD, SVGA-monitori ja äänikortti. Rompusta on myös Machintosh-versio. Star Warpedia edustaa Plan 1 (puh. 09-682 0205) ja sen hinta on 195 mk. Lisätietoja: www.starwped.com . MB

OLLI JOKINEN

Sokrates CD-ROM

Tuskien taival

Pekka Himanen on nuorehko filosofi, joka on innokkaasti heittäytynyt uusien medioiden kimppuun. Himasen tuorein projekti on filosofisena äly- ja strategiapelinä markkinoitu Sokrates-aiheinen romppu.

Pelaajan tehtävänä on joko vapauttaa syytön Sokrates vankilasta tai varmistua filosofin kuolemasta. Varsinainen pelaaminen on todella yksitoikkoista vaeltelua paikasta toiseen. Ankeaa matkantekoa lieventää hieman se, että tärkeitä tapahtumapaikkoja on äärimmäisen vähän. Välillä pelaaja saa jopa liikuttaa etusormeaan näpäyttämällä hiiren nappia oikeassa paikassa. Lisäksi peliin sisältyvään muistikirjaan pitää tuottaa tekstiä: virtuaalikustantaja tyytyy millaiseen soopaan tahansa, kunhan sivuja on tarpeeksi.

Pelin tekninen toteus on käsittämätömän kehno. Äänet katoavat juuri kun pelaaja tarvitsee niitä, aiemmin nähtyjen videopätkien ylitse ei voi hypätä ja yksi ainoa Esc-napin hipaisu riittää lopettamaan pelin kertaheitolla, ilman minkäänlaista tallennusmahdollisuutta. Kaiken huipuksi testikappaleemme lopetti toimimisen aina, kun tarinan pääkonna oli saatu hengiltä.

Sokrates cd-rom on toteutettu yhteistyössä Proteesisäätiön ja Opetushallituksen kanssa. Asiantuntemuksen tason näkee lopputuloksesta. Ehkä projektiin olisi kannattanut värvätä edes yksi osaava kotimainen pelintekijä.

Pekka Himanen toivoo, että rompun hankkinut saisi "pysyviä vaurioita" tuotteen käytöstä. Ainakin tilapäisen vamman sielulleen tällaisesta sotkusta kieltämättä saa. Jos joku haluaa välttämättä ostaa keskeneräisen ja virheitä täynnä olevan tuotteen, joutuu rompusta maksamaan 350 markkaa. Ohjelman on tuottanut WSOY, puh. (09) 616 8447. MB

TUOMAS KILPI

Sokrates-rompulle on ahdettu paljon sisäpiirin vitsejä ja tunkkaista kaunaa akateemista maailmaa kohtaan.

Kodak DC 200 edustaa mallikelpoisesti digitaalikameroiden uutta, tarkempaa sukupolvea.

Kodak DC 200

Megapikseliluokan taskukamera

Kodak DC 200 on yhden maailman tunnetuimman valokuvauslaitteiden ja -tarvikkeiden valmistajan kuluttajakamerasarjan tuorein tulokas. Keskihintainen kamera muistuttaa tavanomaista taskukameraa. Ainoastaan hieman poikkeavasti sijoitettu objektiivi sekä takaseinän 1,8-tuumainen värinestekidenäyttö juoruavat kameran olevan digitaalilaite.

Hauskannäköisessä hopeanvärisessä laitteessa on kiinteä 6-millinen objektiivi, mikä vastaa polttoväliltään 39-millistä, hieman laajakulmaista kinokameran normaaliobjektiivia. Etsimenä on pienikokoinen ja kirkas optinen etsin. Tämä on selvä etu sellaisiin digitaalikameroihin verrattuna, joissa etsimenä on pelkästään nestekidenäyttö. Varustukseen kuuluu myös pikkuruinen, yhdysrakenteinen automaattisalama.

DC 200:n toiminta-alue ulottuu noin 0,7 metristä äärettömään. Koska kamerassa ei ole erityistä lähikuvausasetusta, aivan lähikuvaukseen se ei sovellu.

Kiinnostavaksi laitteen tekee sen megapikseliluokan tarkkuus. Paras kuvatarkkuus on peräti 1152 x 864 pikseliä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että DC 200:lla näpsittyjen kuvien tarkkuus on varsin hyvä 1:1 koossa näytössä katseltuna, ja niiden laatu riittää jopa palstan - parin kokoiseksi painokuvaksi.

Kameran mukana toimitettavalle neljän megatavun kokoiselle vaihdettavalle Compact Flash -muistikortille saadaan parhaalla tarkkuudella ja lievimmällä pakkauksella tallennetuksi 13 kuvaa. Jos kuvan tarkkuudesta tingitään ja kuvatiedostoja pakataan mahdollisimman paljon, kasvaa otosten määrä peräti 59 kuvaan. CF-kortti on korvattavissa myös suuremmalla, ja erillisen sovitteen avulla kortti voidaan liittää mihin tahansa PC-korttipaikalla (PCMCIA) varustettuun tietokoneeseen tai oheislaitteeseen.

Kamerapakettiin kuuluvat myös kaapeli- ja perusohjelmisto kuvansiirtoon sekä kotikäyttäjän perustarpeet täyttävä, vaatimaton Picture Easy -ohjelma. Ohjelman avulla on mahdollista järjestellä kuvia albumeiksi sekä suorittaa muutamia aivan perustason kuvanmuokkaustoimia. Kameran symboli ilmestyy myös Windows 95:n tiedostoselaimeen, joten kameran ja tietokoneen välinen yhteys on helposti luotavissa.

DC 200:n jonkin verran kalliimpi isoveli DC 210 Zoo on muuten samanlainen laite, mutta siinä on kaksinkertainen zoom-objektiivi ja hieman paremmat lähikuvausominaisuudet.

Laitteella on hintaa noin 4700 markkaa, ja sitä edustaa Suomessa Ergona Data Oy, puh. (09) 888 2400. Lisätietoja laitteesta löytyy myös WWW-osoitteesta www.kodak.fi. MB

JUKKA TIKKANEN

McAfee Nuts & Bolts

Windowsin monitoimilinkkari

Pitkään virustorjuntaohjelmien valtikkaa pitänyt McAfee iskee Nuts & Bolts -ohjelmistollaan kapuloita Symantecin Norton Utilitiesin rattaisiin, ja onnistuukin katkomaan monta puolaa. Perusrakenteeltaan nämä Windowsin monitoimityökaluohjelmistot ovat hämmästyttävän samankaltaisia. Eroja löytyy lähinnä yksityiskohtien toteutuksessa ja oheisohjelmissa.

Nuts & Boltsin perusliittymä jakautuu neljään kokonaisuuteen. Repair and Recover sisältää levytyökaluja, jotka vastaavat Windowsin mukana tulevaa ScanDiscia ja Backupia, mutta laajemmin toiminnoin. Bittinyppääjän unelma on Discover Pro, joka kerää koneesta ja etenkin Windowsista todella runsaasti tietoja sekä testaa raudan nopeutta ja kuntoa. Joka ikisestä käynnissä olevasta ohjelmasta, prosessista ja threadista saa tietoja niiden käyttämästä muistista ja kaikista kuviteltavissa olevista resursseista.

Clean and Optimizessa on useita helppokäyttöisiä velhoja, jotka auttavat siivoamaan koneesta turhat tiedostot, pikakuvakkeet ja rekisterimerkinnät. Defragmenterin korvike löytyy myös, kuten laajennettu rekisterieditorikin.

Prevent and Protectiin on koottu Windowsin yleistä käyttöä tukevia toimintoja. Osuvasti nimetty Bomb Shelter estää käynnissä olevia ohjelmia kirjoittamasta toisten ohjelmien päälle sekä nappaa muitakin virheitä lennosta. Trash Guard siirtää DOS-ikkunassa ja 16-bittisissä sovelluksissakin tuhotut tiedostot roskakoriin tuhoamisen sijasta. WinGaugesta näkee nopealla silmäyksellä käytössä olevien resurssien määrän.

Nuts & Bolts on näppärä ja monipuolinen Windowsin apu- ja virittelyohjelmisto, jonka tarjoamat edut kruunaa selkeä käyttöliittymä.

Secure and Managesta löytyy TweakUI:ta vastaava EZ Setup Windows 95:n käyttöliittymän asetuksiin. Launch Padiin voi koota haluamiaan ohjelmia nopeasti käynnistettäviksi. Zip Manager on kopio WinZipistä, joskaan ei yhtä monipuolinen. Strongholdilla kryptataan tiedostoja, joita ei haluta vieraiden silmille ja Shredder tehotuhoaa tiedostot pysyvästi.

Nuts & Bolts on tasapainoinen kokonaisuus, eikä jää tunnetumman kilpailijansa varjoon halvemmasta, noin 300 markan hinnastaan huolimatta. Myös laajempi Delux-versio on saatavilla. Suurin osa paketin ohjelmista toimii myös Windows 3.11:ssä, vaikka pääpaino on 95:n puolella. DOSiakaan ei ole täysin unohdettu. McAfeen VirusScanista tulee ilmainen kokeiluversio. Ohjelmiston jakelusta vastaa CHS Oy, puh. (03) 213 61000. Lisätietoja nettiosoitteesta: www.networkassociates.com. MB

ANTTI KANGAS

Cirque Power Cat

Hiirentappaja?

Power Cat on tiedonsyöttölaite, joka on tarkoitettu korvaamaan kaikkien rakastama ja vihaama hiirulainen. Testasimme pystyykö voimakissa syrjäyttämään hiiren, vai onko kyseessä pelkkää kissamaista pullistelua ja uutuuden uhoa.

Power Cat muistuttaa ulkonäöltään selvästi enemmän piirustusalustaa kuin hiirtä. Kokoa sillä on leveys- ja pituussuunnassa noin kaksi kertaa enemmän kuin hiirellä, mutta korkeus jää alle kahden senttimetrin. Laite voidaan kytkeä joko tavalliseen hiiriporttiin tai PS/2-porttiin. Jälkimmäistä asennusta varten pakkauksesta löytyy välikaapeli. Voimakissa voidaan kytkeä jompaankumpaan hiiriporttiin ja se toimii suoraan entisellä hiiriajurilla. Laitteiston ohjelmistot pitää kuitenkin asentaa, jotta Power Catista saisi kaiken uuden hyödyn irti. Ohjelmisto asennetaan mukana tulevalta levykkeeltä.

Tosi Henkilö ei tietenkään tarvitse sen paremmin hiirtä kuin muitakaan joutavia oheislaitteita tiedonsyöttöön vaan käyttää näppäimistöä. Meille muille kuolevaisille hiiri on tarpeellinen välinen ja elämää helpottava vekotin. Myös Power Cat helpottaa elämää, mutta sen kanssa on ensin tultava sinuiksi, eikä tämä käy ihan käden käänteessä. Kun normaalisti kursoria siirretään ruudulla liikuttamalla hiirtä, täytyy Power Catin kanssa liu'uttaa sormea pitkin ja poikin kosketusherkkää taulua. Voimakissa itse istuu tukevasti pöydällä neljän kumitassun varassa eikä liiku minnekään.

Sormen liikuttelu alustalla on alkuun yllättävän vaikeata hiireen tottuneelle. Varsin nopeasti juonesta saa kuitenkin kiinni ja Power Catin hyvät puolet tulevat esille. Tosin sillä ei voi siirtää hiiriosoitinta yhtä nopeasti kuvaruudun toiselle puolelle kuin perinteisellä kissanruoalla, mutta harjoittelemalla tämänkin tempun oppii nopeasti.

Hiirtä tuplaklikataan Power Catissa samalla tavalla, eli napautetaan alustaa sormella nopeasti kaksi kertaa. Voimaa ei kosketusalustaan tarvita lainkaan, hyvin kevyt napautus riittää ja laite reagoi heti.

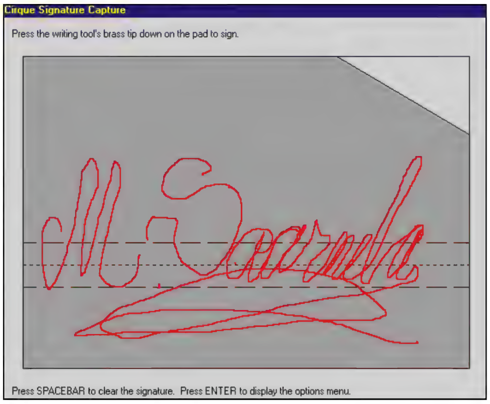
Voimakissan hiirtä paremmat ominaisuudet tulevat esille erityisesti nettiselaimia käytettäessä. Www-sivuja voidaan selata ylös ja alas yhdellä kosketuksella ja vanhoihin sivuihin voidaan niin ikään palata alustan Back-kohtaa koskettamalla. Power Catin selausominaisuuksiin voi käyttäjä myös itse vaikuttaa Windows 95:n ohjauspaneelista toiveidensa mukaan. Lisäksi sivunäppäimiin voi itse ohjelmoida toimintoja, mikä on tehokäyttäjälle varsin mukava ominaisuus.

Power Catin mukana tulee myös piirtokynä, jonka käyttö on tosin varsin rajoittunutta. Sillä voidaan tehdä vaikka allekirjoituksia dokumentteihin. Käyttö on suoraviivaista ja periaatteessa helppoa, mutta lopputulos ei useinkaan ole toivottu. Kynällä on nimittäin harvinaisen vaikeata saada aikaan miellyttävää jälkeä. Allekirjoituksesta tulee muutamankin harjoittelukerran jälkeen lähinnä harakanvarpaita.

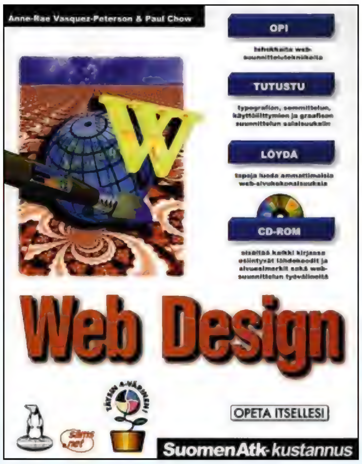
Power Cat on ns. Kytke ja käytä -laite. Windows 95 tunnistaa laitteen eikä asennus aiheuta käyttäjälle ylimääräistä päänsärkyä. Voimakissa sopii kaikkiin koneisiin ja käyttöjärjestelmiin. Ainoa vaatimus on vapaa hiiriportti, joko tavanomainen tai PS/2.

Laite toimii periaatteessa vähintäänkin yhtä hyvin kuin hiiri, Internet-käytössä jopa hiirtä paremmin. Power Catin sujuva käyttö edellyttää kuitenkin tottumista ja laitteeseen mieltyminen on hyvin pitkälle makukysymys. Teknisesti Power Cat antaa sen minkä lupaakin. Ennen laitteen hankkimista on syytä kokeilla toimintoja käytännössä. Tuntuma hiireen verrattuna on niin erilainen. Lisätietoja: www.cirque.com. Sähköposti: andref@online.nd.

MATTI SAARNELA



Power Catin erikoisuutena on mahdollisuus liittää käsinkirjoitettuja allekirjoituksia tai lyhyitä tageja erilaisiin dokumentteihin. Siistin allekirjoituksen valmistus vaatii jonkin verran harjoittelua.



Opeta itsellesi

Web Design

Markkinoilla on monta tuhtia HTML-raamattua pullollaan koodia, ja tottahan onkin, että useimmiten on pitkänäköisempää opettaa kaloja haluavalle kalastamisen niksit kuin näyttää hänelle kalahallin ovea. Tämä kirja lähestyy web-sivun suunnittelua uudelta suunnalta; lukija ei kompastele nyt koodiin, vaan Web Design pohtii miltä kotisivujesi pitäisi ja ei pitäisi näyttää. Sivujen graafiseen ulkonäköön ja toimivuuteen painottuva kirja opettaa tekemään kotisivuja, joita kehtaa kutsua Kotisivuiksi isolla Koolla. Tai ainakin tämän kirjan lukemisen jälkeen voi katsella muiden sivuja sillä silmällä.

Kaikki varmaan myöntävät auliisti, että maailmassa on aivan liikaa tylsiä kotisivuja. Web Design neuvoo sivujen ulkoasun ja toimintojen suunnittelussa sattumaa pidemmälle. Kirja työntää suunnittelijan mietintämyssyyn pohdittavaksi uusia asioita, kuten tilan käyttö, sommittelu, värien valinta, typografia, grafiikka, animaatio ja äänet. Esimerkkeinä kirjassa esitetään niin hyvää kuin huonoakin sivusuunnittelua. Teksti on onnistuttu kirjoittamaan hauskasti ilman ryppyotsaisuutta.

Kirja on jaettu seitsemään osaan - luettavaksi vaikkapa viikon päivien aikana. Kirjan ja sen mukana tulevan rompun avulla voi luoda uuden ilmeen vanhalle ja pölyiselle kotisivulleen. Ainakin opus opettaa välttämään yleisimmät mokat sekä sudenkuopat web-sivujen suunnittelussa ja ulkoasussa.

Kirjan lopun mielenkiintoinen linkkilista osottautui valitettavasti melko hyödyttömäksi osoitteiden tai sivujen nimien vaihduttua tai saittien lopetettua kokonaan toimintansa. Kirjan on kirjoittanut Anne-Rae Vasquez-Peterson ja Paul Chow. Kirjan suomennoksesta vastaa Suomen ATK-kustannus (09-476 585 50) ja opuksen hinta on 325 markkaa.

JARMO ÖSTERMAN

SpeechMike on ohjauslaitteen ja sanelukoneen kekseliäs yhdistelmä.

Philips SpeechMike

Mikki ja hiiri yhdessä

Hiiren ja mikrofonin yhdistäminen samaan laitteeseen tuntuu ensi kuulemalta sopivan samaan sarjaan kuin oliiviöljyn ja mansikoiden sekoitus. SpeechMike on kuitenkin etupäässä saneluun tarkoitettu laite, jolloin yhdistelmä ei olekaan hullumpi.

Hiiren ja mikrofonin yhdistelmä koostuu 15 x 5 cm kokoisesta kädessä pidettävästä kapulasta. Laite muistuttaa sanelukoneiden vastaavaa osaa, joskin SpeechMikessa on keskellä kannettavista tietokoneista tuttu osoitinpallo eli trackball, mikä toimittaa hiiren virkaa. Hiirikäytössä tarpeelliset näppäimet sijaitsevat laitteen sivuilla sekä alla. Lisäksi löytyvät äänitys- ja toistonappulat viestin sanelua varten.

SpeechMikesta lähtee kolme johtoa, joista kaksi yhdistetään äänikorttiin ja yksi sijoitetaan hiiriporttiin entisen siimahännän tilalle. Ohjelman ja laitteen asentaminen on yksinkertaista, joskin mukana toimitettavan ohjekirjan neuvoja on syytä noudattaa kirjaimellisesti. Tarvittavat ajurit ja oheisohjelmat toimitetaan rompulla. Käyttöjärjestelmän tulee olla joko Windows 95 tai Windows NT.

Kun SpeechMike syrjäyttää kokonaan entisen hiiren, on käyttäjän totuteltava osoitinpallon käyttöön. Osoitinpallon avulla kursori kyllä liikkuu ruudulla vikkelästi, mutta sen tarkka sijoittaminen on ainakin alkuun hankalampaa ja hitaampaa verrattuna tavanomaiseen hiirulaisen vastaavaan toimintoon.

Laitteen varsinaisena tarkoituksena on tuottaa helposti wav-tyyppisiä äänitiedostoja. Nauhoitukseen voidaan käyttää SpeechMiken omaa ohjelmaa tai vaikka äänikortin mukana tullutta nauhoitusohjelmaa. Laitteen oheisohjelmilla työskentely on suoraviivaista, joskin osoitinpallon käyttäminen jatkuvasti äänityksessä ja sanelussa on hieman hankalaa. Onneksi käyttäjä voi ohjelmallisesti määritellä myös näppäinkomentoja haluamilleen toiminnoille, mikä nopeuttaa sanelua huomattavasti.

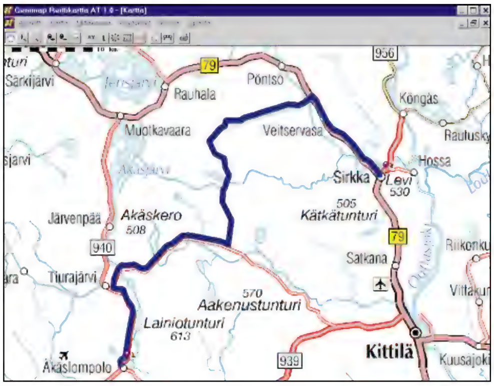
Saneltaessa äänitysohjelma näyttää myös äänitystason liikkuvilla palkeilla. Laitteen mikrofoni on varsin herkkä, jopa liiankin herkkä. Kohinoita sekä ylimääräisiä vinkumisia esiintyy häiritsevän usein. Niistä pääsee eroon säätämällä mikrofonin herkkyyden mahdollisimman pieneksi. Tällöin laitetta joutuu pitämään aivan suun edessä. Äänitystä voi kätevästi kuunnella laitteeseen sijoitetusta pienestä kaiuttimesta.

SpeechMike on parhaimmillaan ympäristössä, jossa puhetiedoston tuottaja ja purkaja ovat eri henkilöitä. Laite on omiaan esimerkiksi sairaaloissa, missä lääkärit sanelevat päivittäin useita potilastiedostoja ja toimistohenkilökunta purkaa viestit kirjallisiksi raporteiksi. Äänitiedosto voidaan lähettää halutulle henkilölle verkon kautta tai vaikka sähköpostin liitteenä. Jos saneltuja äänitiedostoja (wav-muodossa) siirretään sisäisessä verkossa, ei niiden suuri koko ole yleensä ongelma. Mikäli wav-tiedostoja joudutaan lähettämään sähköpostitse maksullisten puhelinlinjojen välityksellä, pitäisi äänitysohjelmassa olla jokin pakkausmetodi valmiina.

Laite on omiaan ammattikäytössä, mutta tavalliselle mikroilijalle siitä ei ole enemmälti iloa. Äänitiedostoja kun voi tuottaa vaikka Windows 95:n omalla äänínauhurilla ja mikrofonin avulla. Osoitinpallon käyttökin on normaalihiiren kanssa työskentelemään tottuneelle hitaampaa.

SpeechMiken maahantuoja on Konttorityö Oy, puh. (09) 686 6370. Laitteen hinta on 1195 mk.

MATTI SAARNELA



Tässä Genimap-ohjelmaa on pyydetty laskemaan halvin reitti Äkäslompolosta Leville (65 km, ajoaika 58 min). Sama reitti on myös lyhin. Nopeinta tietä haluttaessa muuttuu reitti kulkemaan Kittilän lentoaseman kautta (67,2 km, 56 min).

Genimap Reittikartta AT

Reitit selviksi ja mutkat suoriksi

Genimap Reittikartta AT on Karttakeskuksen uusin CD-tietokonekartta Suomen tiestöstä. Ohjelmassa näkyy myös osa Ruotsia, Norjaa ja Venäjää. Ohjelma perustuu suuren suosion saavuttaneeseen Autoilijan tiekarttaan, jonka mittakaava on 1:800 000.

Rompun perusidea on selkeä. Sen avulla voidaan suunnitella nopeimmat, lyhimmät tai edullisimmat ajoreitit ja matka-aikataulut sekä laskea matkan aiheuttamat kokonaiskustannukset autonkäytön osalta. Valitun matkareitin kohteet ohjelma järjestää oikeanlaiseen ajojärjestykseen, joko halvinta, lyhintä tai nopeinta reittiä käyttäen. Sellaisia tieosuuksia, joita ei haluta syystä tai toisesta käyttää, voi rajata erillisin karttamerkein pois käytöstä, jolloin ohjelma etsii tilalle toisen reitin.

Ohjelmaa on melko helppo käyttää. Paikkakunnat, joissa halutaan käydä, voidaan valita joko aakkosellisesta paikkakuntahakemistosta tai kartalta hiirellä napsauttamalla. Paikkakuntien määrää ei ole rajoitettu, ja valmiista paikkakuntahakemistosta löytyy hulppeat 7000 nimeä. Ohjelmaan voi myös itse tallentaa karttapisteitä, kuten vaikkapa oman mökkipaikkansa sijainnin. Karttapisteeseen voi liittää mukaan myös tekstiä ja kuvia. Omat paikat haetaan aakkosellisesta luettelosta samalla tavalla kuin valmiitkin paikannimet.

Koko tieverkko on jaettu kymmeneen eri tieluokkaan tien kunnon ja käyttöasteen mukaan. Reittikartta-ohjelma antaa mahdollisuuden asettaa eri tieliikenneosuuksille omat keskimääräiset matkanopeudet ajajan omien mieltymysten mukaan. Tällöin ohjelma ottaa laskuissaan huomioon ajajan henkilökohtaisen ajotavan ja vuodenaikojen sekä sään aiheuttamat hidasteet matkanteossa. Myös kokemusperäiset liikenneruuhkat ja tietyöt sekä mahdolliset kiertotiet voidaan ottaa huomioon.

Reitin varrella oleviin paikkakuntiin voidaan lisätä taukoaikoja, jotka ohjelma ottaa laskuissaan huomioon. Kun matkareitti on suunniteltu ja ohjelmalle on ilmoitettu auton keskikulutukset ja polttoaineen litrahinta, saadaan selville matkan kustannukset. Reittisuunnitelmat voidaan tallentaa, jolloin niitä on helppo muokata ja käyttää myös myöhemmin.

Ennen matkalle lähtöä kannattaa tulostaa mukaan ohjelman tuottama yksityiskohtainen ajo-ohje karttakuvineen. Ohjeesta käyvät ilmi käytettävien teiden numerot ja risteykset sekä ajoajat ja kustannukset.

Ohjelma on toteutettu laadukkaasti ja sen toiminta on nopeaa, mutta moni saattaa jäädä kaipaamaan esimerkiksi www-sivujen kautta toteutettuja tietoja maamme nähtävyyksistä ja majoituspalveluista sekä esimerkiksi kesän tietöistä. Oman rimakauhunsa kuluttajalle tuo ohjelman korkea hinta, 980 mk. Ohjelmaa voi tiedustella Karttakeskuksesta, puhelin 0204 45 144.

JAANA PESONEN

SpaceWriter

Valotaulu taskukoossa

Kun puhutaan todellisista nörttileluista, on hankalaa keksiä oivallisempaa esimerkkiä kuin Englannissa kehitetty SpaceWriter. Tämän kevyen ja pienikokoisen laitteen avulla kuka tahansa pystyy nimittäin yllättämään ystävänsä kirjoittamalla sanoja ja lauseita suoraan ilmaan.

SpaceWriteriä mainostetaan maailman ensimmäiseksi taskukokoiseksi, henkilökohtaiseksi viestilaitteeksi. Tarkoitti tämä mitä tahansa, ainakin vehje on mielenkiintoinen. Koko käteenistuva laatikko sisältää vain kolme nappia sekä yhden seitsemän ledin muodostaman lamppurivin.

Laite tarkkailee kiihtyvyytensä suuntaa ja nopeutta säädellen tämän perusteella lediensä vilkkumista. Toimintaperiaate perustuu ihmisen silmän hitaaseen reaktiokykyyn, ja lopputulos on vähintäänkin hämmästyttävä. Kun SpaceWriteriä heiluttelee tasaiseen tahtiin edestakaisin, ilmaan näyttää muodostuvan selkeitä sanoja ja kuvioita.

SpaceWriterin toimintaan vaikuttaa luonnollisesti muun ympäristön kirkkaus. Auringonpaisteessa ledien heikohkoa valoa hädintuskin näkee, mutta yön pimeydessä punaisen välkkeen saattaa havaita satojenkin metrien päästä. Erityisen vaikuttavaan tulokseen päästään, kun tummanharmaata SpaceWriteria käytetään riittävään hämärissä olosuhteissa, jolloin teksti todellakin näyttää piirtyvän ilmaan täysin tyhjästä.

Laitteen muistiin mahtuu yhteensä 14 merkkiä samanaikaisesti. Käytössä ovat kaikki numerot ja aakkoset, ilahduttavasti myös skandinaaviset merkit. Viestissä voi myös esiintyä muutamia erikoismerkkejä aina tavanomaisesta huutomerkistä sydämeen sekä tikku-ukkoon. Lisäksi ilmaan piirrettyjä sanoja voi tehostaa neljän yksinkertaisen valoefektin avulla. Muistiin tallennettuja sanoja ja kuvioita voi selailla napin painalluksella tai asettaa ne vaihtumaan automaattisesti muutaman sekunnin välein.

SpaceWriterin ohjelmointi tuntui aluksi miltei mahdottomalta tehtävältä. Erilaiset kolmen napin yhdistelmät ovat hankalia muistaa, ja haluttujen kirjainten etsiminen on tuskastuttavan hidasta puuhaa. Melko pian uusien viestien kirjoittaminen alkaa kuitenkin sujua, koska laite pystyy näyttämään viestit myös peilikuvina, muistin ohjelmointi onnistuu kätevästi peiliä tai muuta heijastavaa pintaa hyödyntämällä.

SpaceWriterilla voi kirjoittaa nimensä ilmaan.

SpaceWriterin käyttömahdollisuudet ovat teoriassa rajattomat. Esimerkiksi ravintoloiden ja diskojen hämärässä valaistuksessa viestit näkyvät kirkkaina ja kauas. Myös konserteissa tai vaikkapa öisillä kaduilla laite on varma tapa herättää huomiota. Käytännössä SpaceWriteria tulee kuitenkin näkymään todennäköisimmin ainoastaan erilaisissa tietokoneaiheisissa tapahtumissa kuten demopartyillä.

Koska valaistu ledi kuluttaa hyvin vähän sähköä, SpaceWriterin vaatimat kaksi AAA-patteria riittävät erittäin pitkään. Laitetta edustaa ainakin Uddin TransTrade, puh. +46 70 458 4289 ja hintaa valotaululle kertyy 195 markkaa.

Lisätietoja osoitteesta http://home2.swipnet.se/~w-24623/spacewri.htm. MB

MARKUS HALTTUNEN

Tiger Fishing Champion

Keinokalastusta virtuaalivirvelillä

Jos saat näppylöitä raikkaasta ulkoilmasta, mutta haluaisit kuitenkin hassuttaa haukia, on vastaus dilemmaasi Tiger Fishing Champion. Kyseessä on ikivanhaan LCD-käsipeliin kiinnitetty vavantynkä. Virtuaalivirvelin valmistaja Tiger onkin tuttu nimi vuosien takaisista pikkupeleistä, joissa kouraan mahtuvan lituskaisen pelin taustan maisemat olivat maalattu ennakkoon pelin vihermustalle näytölle, jolla seikkaili simppeli hahmo. Nämä piipittävät käsipelit kiristivät opettajien hermoja samaan tapaan kuin Tamagotchit nykyään.

Keinokalastuksessa on käytössä kolme eri painoista vapaa. Kala-Eemelin viehelaatikosta löytyy 20 eri tavoin käyttäytyvää ja eri näköistä viehettä: vaappuja, jigejä, lippoja, baitteja, poppereita ja matoja. Kalastaa voi Alaskassa sekä Yhdysvaltojen keskilännessä ja mantereen luoteisosissa. Harrastekalastus onnistuu ja myös kilpaileminen. Kaikuluotainkin on kalastajan ulottuvilla, kuten kaikilla itseään kunnioittavilla nykynarraajilla.

Säällä ja kalojen aktiivisuudella sekä lypaikoilla on eroja. Aidossa kalojen narraamisessa ja keinokalastuksessa toimivat samat lainalaisuudet. Pelissä voi jallittaa ahventa, haukea, taimenta, lohta ja kissakalaa. Kalastaminen onnistuu järvellä, joella ja meressä.

Heitto tapahtuu pitämällä nappia pohjassa ja viskaamalla kuviteltu viehe vauhtiin ranneliikkeellä. Näppäin päästetään kun heitto on valmis. Kampea vääntäen kelataan kuvitteellinen siima takaisin kelalle. Hitaasti kelaten virtuaaliviehe ui pohjassa ja nopealla kelauksella lumehoukutin nousee kohti pintaa. Ihannetapauksessa vieheen pitäisi liikkua samalla syvyydellä kuin kalat.

Kun kala nappaa, kahva äityy värisemään ja kalastajan on nostettava vapaa napakasti (ylöspäin saadakseen suomukyljen pysymään koukussa. Jos kahvasta kuuluu villiä loiskintaa, kala saattoi päästä karkuun, varsinkin jos kyseessä oli suuri vonkale. Tömähdys sen sijaan kertoo kalan päätyneen veneesi pohjalle.

Kyllä aito kalastaminen on sentään sitä itseään - vaikka ei aina onnistaisikaan. Kalastajamestarilla homma on kryptisen näytön tihrustamista ja valintanappien kanssa sählälyä. Ainakin aluksi. Ja miten keinotosia kalajututkin olisivat moisella virtuaalivavalla kalastavalla? Kahdesta sormiparistosta voimansa ammentavan Fishing Championin hinta on 195 markkaa ja tuotetta edustaa Brio Oy, puh.02-436 3600. MB

JARMO ÖSTERMAN

Painter Classic

Luonnollinen tapa maalata

MetaCreationsin Painter Classic vastaa miltei täydellisesti arvostettua piirustus- ja maalausohjelmaa Fractal Design Painter, mutta on tuntuvasti kukkarolle ystävällisempi. Ohjelma ei yritä revetä joka suuntaan ja tarjota kaiken kattavia grafiikka-apuvälineitä, vaan se keskittyy viisaasti yhteen asiaan ja onnistuu siinä hyvin.

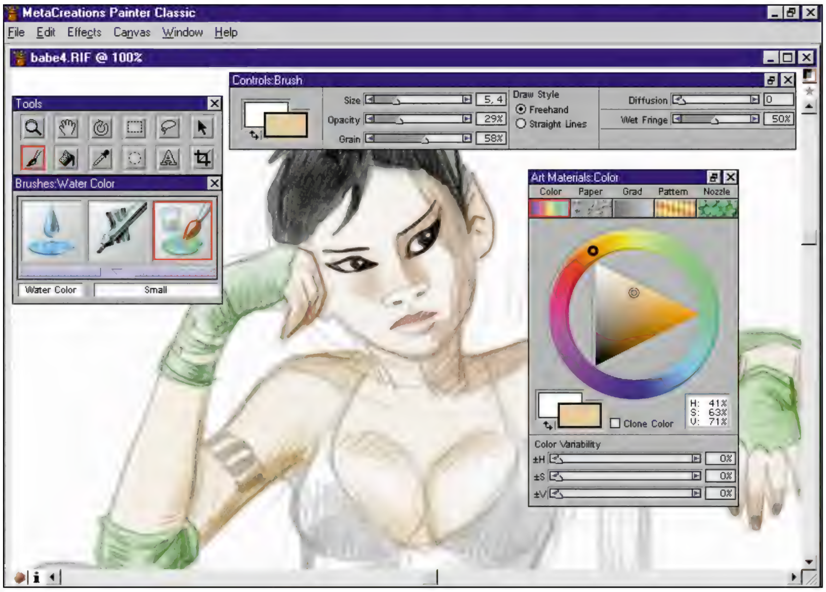
Isoveljensä tapaan Painter Classic tuo pikselipicasson ulottuville digitaalisia vastineita oikeille taiteilijan välineille. Luomisvimmassaan tärisevän ei siis välttämättä tarvitse pystyttää maalaustelinettä, taistella maalituubien kiinniliimautuneiden korkkien kanssa ja sotkea hihojaan öljyväreihin. Taidegallerian seinille ripustetut tulosteet saattavat tosin näyttää jokseenkin elottomilta, sillä maalipintojen kerroksien kolmiulotteisuus on edelleenkin silkkaa silmänlumetta.

Siveltimiä joka lähtöön

Painter Classicin välineet jäljittelevät öljy- ja vesivärejä, lyijy- ja huopakyniä, piirustusteriä, liituja, retussiruiskuja, musteita ja tusseja. Jokaisesta on lukuisia variaatioita niin koon kuin tarpeidenkin mukaan, esimerkiksi liiduista saa käyttöönsä muun muassa öljypastelleja ja vahaliituja. Maalattua pintaa voi sotkea palettiveitsillä, käsitellä vedellä tai vääristää nestemäisillä siveltimillä. Helppoheikeille on lisäksi Van Gogh -simulaatiota ja muita omalaatuisia tyylejä kopioivia työkaluja sekä kuvaletku, joka ruiskuttaa toistuvaa kuva-aihetta pitkin työtä.

Siveltimien muunneltavia ominaisuuksia ovat koko, jäljen läpinäkyvyys ja maalauspohjaksi valitun pintakuvion myötäileminen. Vesiväreissä pystyy myös vaikuttamaan värin leviämiseen ja siveltimen karvojen hapsottamiseen. Muokattuja työkaluja ei voi tallettaa, joten hyviksi havaitut muunnelmat täytyy kirjata ylös. Välineet ovat oletusarvoiltaan kuitenkin sen verran hyviä, että oikeastaan vain siveltimen kokoon tarvitsee puuttua työskentelyn aikana.

Ohjelman vesivärimallinnus ansaitsee erityismaininnan, se kun on niin todentuntuista, että monitorin melkein odottaa kupruilevan kosteudesta. Vesiväriyö on märkä eli värit sekoittuvat toisiinsa, samaa kohtaa maalaaminen vahvistaa jälkeä ja mitä vetisempää sivellintä heiluttaa, sitä enemmän värit leviävät. Myös laveeraus eli pelkällä vetisellä siveltimellä työskentely onnistuu hämäävän aidon näköisesti. Kun kuvan välillä kuivattaa, vesiväripintojen päälle voi maalata uudelleen sotkematta aiempaa jälkeä. Monta kertaa kuivaamalla ja kerroksittaisesti maalamalla syntyy kauniin läpikuultavia teoksia. Vesiväriyöskentelyä varten ohjelmassa on erityinen .riff-tiedostomuoto, joka taltioi kuvan kosteuden.



Painter Classicin valopöytä tekee tarpeettomaksi mallikuvan teippaamisen monitorin kehyksiin.

Tarpeellisia toimintoja

Yksi Painter Classicin hyödyllisimmistä ominaisuuksista on valopöytä, jonka avulla on helppo maalata läpi vaikkapa skannatusta lyijykynäluonnoksesta. Toinen käytännöllinen toimenpide on työn kääntäminen haluttuun asentoon kuin paperia ikään mukauttamaan maalaaminen käden luonnollisiin liikkeisiin. Kuvan fyysinen olemus ei tästä muutu vaan sen voi palauttaa alkuperäiseen asentoonsa muuttumattomana.

Ennen kaikkea luomisvimman kanavoimiseen tarkoitettuna ohjelma ei kuvankäsittelytoiminnoillaan juuri koreile, mutta esittelee silti kaksi monipuolista suodatinta. Töihin voi lisätä kolmiulotteisuuden tuntua muun muassa korostamalla eri suuntaisilla valoilla siveltimen vetoja tai paperin pintakuviota. Sopivin asetuksin myös ohjelman valopöydälle kiinnitettyä kuvaa pystyy tuomaan esille varsinaiseen maalaukseen, joka ainakin takaa valmiita tekstuureita omaperäisemmän viimeistelyn. Valaistustoiminnoilla taas pyritään luomaan galleriavaikutelmaa erilaisilla kohde- ja tunnelmavaloilla.

Vesiväriyöskentelyssä Painter Classic on parhaimmillaan. Hopeisen puvun vaaleat kohdat on saatu aikaiseksi hankaamalla väripintaa pois pelkällä märällä siveltimellä. Tummat alueet taas on maalattu kerroksittain kuivaamisien jälkeen.

Mikäli huomaa käyttävänsä toistuvasti tiettyjä kuvanmuokkausasetuksia, monivaiheisen prosessin voi tallettaa makroksi ja toistaa kätevästi videonauhuria muistuttavalla pienellä käyttöliittymällä. Esimerkiksi kotisivun tekijää, joka muuntelee skannattuja kuvia vakiokokoon ja korjailee niiden väriarvoja, makrot säästävät työläältä valikoissa kahlaamiselta.

Painter Classic on vakavasti harkittava sijoitus jokaiselle itseään kunnioittavalle tietokonetaiteilijalle. Ohjelma maksaa vain kolmasosan siitä mitä Fractal Design Painterin viimeisin versio, mutta ei häviä olennaisesti ominaisuuksissa. Omien paperipintakuvioiden ja kuvaletkuaiheiden luominen ei onnistu, mutta kumpiakin riittää rompulla melkeinpä liiankin kanssa. Työpöydäksi vaaditaan verrattain tehokas kone, sillä suuret kuvat rouskuttavat ahnaasti muistia ja vievät reippaasti kiintolevytilaa. Macintosh-pohjaisena ohjelman ergonomiassa on Windows-käyttäjälle hieman totuttelemista, sillä esimerkiksi hiiren kakkosnappia ei tueta. Painter Classic maksaa 960 markkaa ja sitä edustaa Täyttöpää Oy, puh. (09) 725 04411.

J. & P. PIIRA

Vietä kesä verkossa!

Kauniskin kesä voi muuttua todelliseksi painajaiseksi, jos aika käy pitkäksi eikä mielekästä puuhailua tahdo löytyä. MBnetiläisillä apu on yhtä lähellä kuin lähin modeemi, sillä verkosta ei tekeminen lopu vaikka aurinko porottaisikin. MBnetissä kenenkään ei tarvitse olla yksin.

JOUNI HEIKNIEMI

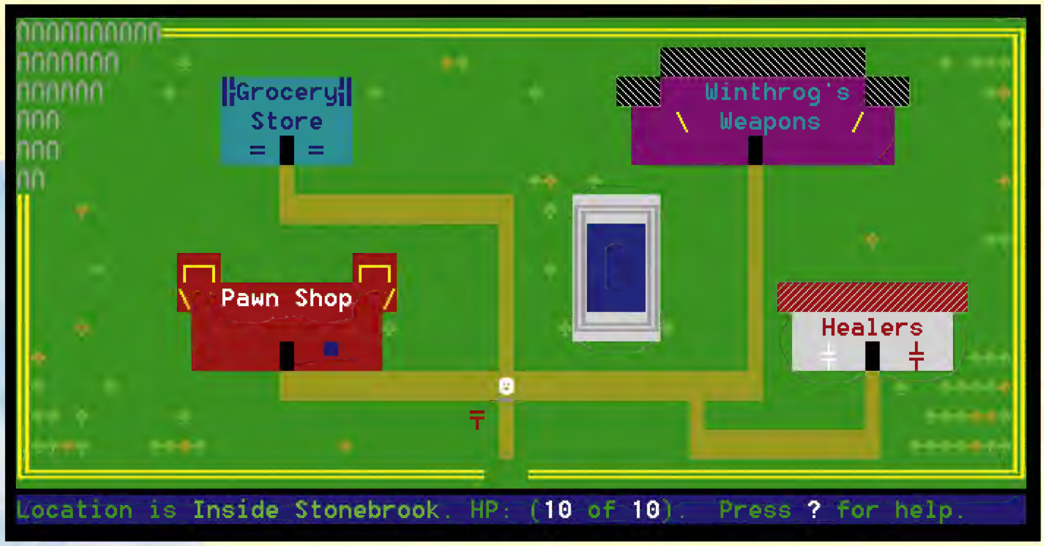
Kesä tulee MBnetiinkin, mutta maailman suurin purkki ei suinkaan hiljene hellepäivien takia. Vaikka käyttäjistämme löytyy niin urheilijoita kuin auringonottajiakin, suurimmassa osassa Suomea aurinko paistaa vain päivisin. Illan hämärtyessä yöksi uskolliset MBnetiläiset kerääntyvät jälleen tietokoneidensa ääreen. Vakiopaikalleen uskolliset käyttäjämme täyttävät illasta toiseen ryhmäkeskustelun ja viestialueet mielipiteillään, kokemuksillaan ja uusilla jutuillaan.

Loma-ajat näkyvät selvästi myös MBnetissä. Siinä missä talvisin pahin ihmisvilinä alkaa hajaantua jo iltakymmeneltä, jatkuu kesäisin meininki vilkkaana aina myöhäisiin aamuyön tunteihin asti. Ja kun viimeiset lopettavat, ensimmäiset jo aloittavat uudelleen. Vipinää riittää, kun tuhannet käyttäjät viettävät suvea verkossa. Seuraavassa esittelemme muutamia helppoja ja hauskoja tapoja tutustua MBnetin ja MBinternetin kesäantiin. Tule mukaan, sillä tekemistä riittää kaikille!

Tutustu tiedostoihin

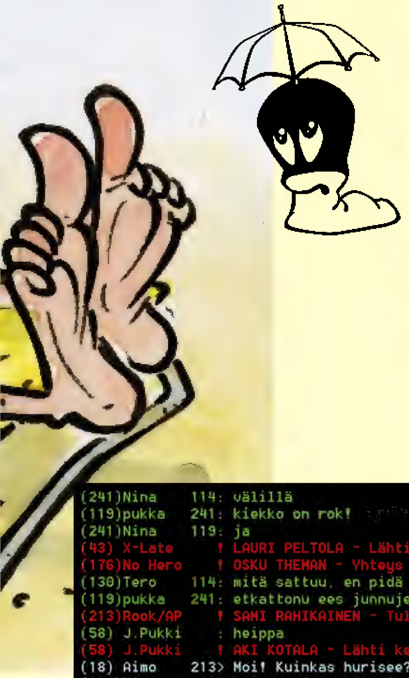
MBnetissä on alusta alkaen ollut valtavasti tiedostoja. Määrä kasvaa koko ajan, eikä kaikkia uutuuksia voi mitenkään kokeilla. Kesällä on kuitenkin enemmän aikaa asennus- ja tutkimusprojekteille. Voit vihdoin tutustua niihin kaikkiin mielenkiintoisiin ohjelmiin, joita et ole ehtinyt katsastaa talven aikana. Kaiva vaikka viimeisen vuoden MikroBitit esiin ja selaa läpi MBnet-ohjelmaesittelyt. Esitellyt tiedostot ovat yhä tarjolla, ja suurin osa niistä on edelleen täysin käyttökelpoisia ja yhtä tarpeellisia kuin ennenkin. Kasaa tutkimalla voit hyvinkin löytää helmiä, jotka helpottavat mikronkäyttöäsi koko seuraavan talven ja siitä eteenpäinkin.

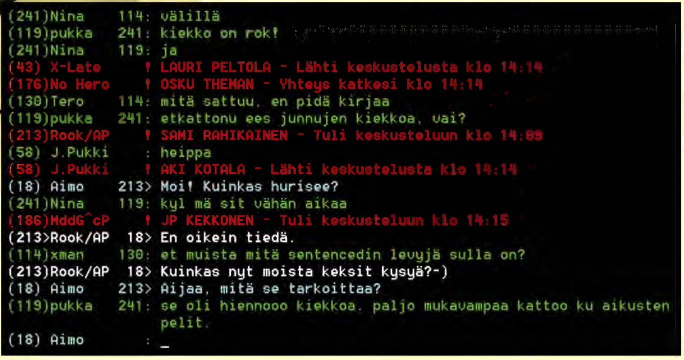
Uudet pelihaasteet tarjoavat leppoisaa kesätekemistä. Viimeisen vuoden aikana MBnetiin on kertynyt taas usean gigatavun verran uusia pelejä, kokeiluversioita ja erilaisia virityspaketteja. Oletko jo kokeillut esimerkiksi motoristien uusinta hittiä, Action Supercrossia? MBnetissä on pyörinyt vilkas krossaajien liiga koko kevään, ja meno jatkunee kesälläkin. Maltillisemman menon ystävät voivat tutustua esimerkiksi Dink Smallwoodiin, joka on valtava isometrinen seikkailu keskiaikaisessa maailmassa. Jos todelliset pelimaailman legendat ovat jääneet tutustumatta, kopioi vaikkapa Nethack ja harppaa seikkailemaan



LORD-pelin jatko-osassa seikkaillaan ykköstä laajemmassa maailmassa, joka on vieläpä ylhäältä kuvattu. Jos ykkösosan haasteet on jo voitettu, kokeile tätä!

Action Supercrossissa maiseman karuus ei estä vakavan addiktion muodostumista. Yksinkertaisuudestaan huolimatta peli on MBnetin suosituimpia.





Ryhmäkeskustelusta löydät seuraa joka lähtöön - parhaimmillaan paikalla on jopa sata keskustelijaa! Letkeää rupattelua löytyy aiheesta kuin aiheesta, ja uudet ideat ovat varsin tervetulleita.

maailmaan, johon uppoaa helposti vaikka koko kesäksi.

Myös hyötyohjelmapuolella voit käyttää kesän helposti tekemällä jotain täysin erikoista. Kiinnostaako Windowsin työpöydän virittely? MBnet tarjoaa valtavan valikoiman ruudunsäästäjiä, teemapaketteja ja muita tarpeellisia työkaluja. Kokoa sopiva työkalupakki ja kasaa itsellesi kesäinen työpöytä! Vai oletko kenties jo yrittänyt aloittaa ohjelmoinnin, mutta et ole ikinä päässyt vauhtiin? Nyt on oikea aika kaivaa työkalut esiin ja aloittaa toden teolla! MBnetistä saat vaikka kokonaisen C++-kääntäjän, jolla pääsee jo pitkälle. Muillekin kielille löytyy runsaasti ohjeita ja esimerkkejä, joiden avulla ohjelmoinnin ensiaskeleet sujuvat helpommin.

Lohikäärmeitä ja avaruusaluksia

MBnetin pelihallissa riittää vipinää myös kesähelteillä. Vanhat tutut pelit jyllläävät edelleen, ja valoisina kesäöinä voi melkein kuulla LORDin pahan lohikäärmeen pelokkaat askeleet metsässä, kun tuhannet pelistä innostuneet jahtaavat sitä kaupungin pelastamisen toivossa. Pelistä on myös tarjolla jo melkoisen suosion saavuttanut jatko-osa LORD 2, joka kuvaa pelimaailman ylhäältäpäin pelkän karun tekstin lisäksi. Monet pitävät ykköstä parempana, mutta ainoa oikea tapa on kokeilla kumpaakin ja päättää itse. Seuraa löydät varmasti molemmista peleistä.

Strategiafriikkien suosimassa Global Warissa valloitetaan maailmaa myös kesällä. Hurjimmat Global-valloittajat ovat jo saavuttaneet kenraalin arvon, mutta uusia yrittäjiä vanhojen kukistamiseksi riittää. Kukkulan kuningas -leikki on jatkuva myös VGA Planetsissa, jossa avaruuden keisarin titteli vaihtuu tiheään. Useita yhtäaikaisia mittelöitä pelaavat aktiivit käyttävät harrastukseensa tuntikausia päivässä, ja parhaita strategioita tutkitaan asiaan erikoistuneella Purkkipelit-viestialueella suuren pelaajajoukon voimin.

Linjapelien parissa on helppo viettää tuntitolkulla aikaa. Varsinkin VGA Planetsiin ja LORDiin voi jäädä pitkäksikin aikaa koukkuun. Pienenkin tauon jälkeen veri vetää kummasti taas mäiskimään kavereita, ja ryhmähenki houkuttelee palaamaan pelin pariin. MBnetiläiset ovat pelailleet kaikkia pelejä ahkerasti, mutta mukaan mahtuu uusiakin yrittäjiä. Sopivaksi kesätavoitteeksi käykin vaikka MBnetin parhaiden pelaajien TOP 100 -listan valloittaminen. Peleihin ja Gurujen Graniittitauluihin pääset tutustumaan antamalla päätasolla komennon **PELIHALLI**.

Yökyöpelien rupattelut

MBnetin vilkas ryhmäkeskustelu (ks. MB 8/97) houkuttelee mukaan päivittäin pari tuhatta keskustelijaa. Osa istuu jutustelemassa vain tiedostojen kopioinnin ajan, mutta keskusteluun hurahtaneet chattifriikit voivat turista tuntitolkulla niin vieraiden kuin tuttujenkin kanssa. Hurjimmat jutusteluputket alkavat illan hämärtyessä ja päättyvät vasta postiluukun kolahdukseen sanomalehden saapuessa.

Sana on vapaa, ja aiheet vaihtelevat aina tietokoneohjelmista televisioiden korjaamiseen. Suosituimpia ovat musiikkiväittelyt, urheilu ja ajankohtaiset aiheet, mutta mistä tahansa maan ja taivaan välillä voi aloittaa keskustelua. Keskustelijat vaihtuvat jatkuvasti, ja tunnin jutustelun aikana voit tavata kymmeniä eri ihmisiä. Parhaaseen aikaan paikalla on jopa sata yhtäaikaista käyttäjää, joista on varmasti seuraa jokaiselle. Monet chattituttavat ovat muuttuneet oikean elämän kavereiksi, joiden kanssa voi vaikka lähteä leffaan tai lenkille, kun siltä tuntuu. Mukaan keskusteluun pääset antamalla MBnetin päätasolla komennon **HALOO**.

Kädenjälki Internetiin

Monella ei ole vieläkään omia kotisivuja, koska niiden laatimiseen kuluu jonkin verran aikaa ja vaivaa. Hyvien kotisivujen tekeminen on lisäksi päättymätön projekti, sillä parannettavaa riittää aina. Sivut ovat sähköinen käyntikorttisi, jonka osoitteen voit antaa tutuille ja tuntemattomille. Jos et ole vielä tehnyt sivuja, nyt on hyvä aika aloittaa! MBnetistä saat parhaat ohjelmat tähänkin tarkoitukseen, ja MBinternet-yhteydellä putkautat sivusi helposti maailmalle.

Kotisivua tehdessä on turha olla liian vaatimaton. Kerro reilusti niistä asioista, mistä olet itse kiinnostunut. Muista käyttää mielikuvitusta ja luovuutta sivuja suunnitellessasi. Tavanomaisia kotisivuja mahtuu 13 tusinaan, mutta jos vaikkapa esittelet sivuillasi muutaman itse käyttämäsi shareware-ohjelman, ovat sivusi jo huomattavasti mielenkiintoisemmat! Myös huolella koostetut aiheen mukaan lajitellut linkkilistat houkuttelevat kävijöitä. Kerro sivuilla vaikkapa harrastuksistasi ja lisää mukaan lista siihen liittyvistä WWW-linkeistä. Näin sivuillasi on oikeaa käyttöarvoa, ja niille palaa mielellään toisenkin kerran.

Sivujen kehittämistä voi harrastaa vaikka koko kesän, sillä uusia ideoita löytyy verkkoa aktiivisesti selailevalle jatkuvasti. MBinternetissä sivuillesi on varattu tilaa peräti 20 megatavua, johon mahtuu jo melkoisia luomuksia. Itse sivujen tekeminen on melko helppoa, vaikka ulkoasuun kannattaakin kiinnittää hieman huomiota. Nykyiset muokkausohjelmat ovat kuitenkin melko hyviä, eikä tekijän tarvitse olla ammattigraafikko laatiakseen tyylikkäät sivut. Kotisivujen tekemisestä kerrotaan tässä lehdessä alkavassa HTML-kurssissa. Tarkempia tietoja niiden saattamisesta paikalleen MBinternetiin saat MikroBitistä 12/97.

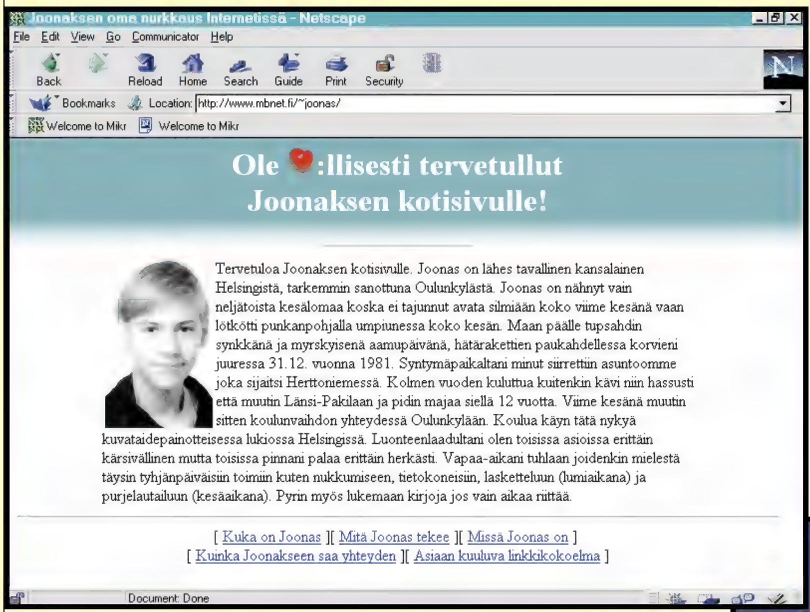
Nettipelihallin kuninkuustaistot

Maaliskuun MikroBitissä esitellyssä nettipelihallissa tapahtuu kesälläkin. Pelivalikoima on vanha tuttu. Vauhdikkaaseen jopa kahdeksan pelaajan ilmatyynyalusralliin pääset tutustumaan kopioimalla Huvi- ja Hyötyrompulta HoverRacen, jonka ilmaisella versiolla voit huristella kolmella radalla ja yhdellä aluksella. Rekisteröidyssä versiossa saat käyttöösi lisäksi kaksi uutta alusta ja mahdollisuuden käyttää kymmeniä uusia ratoja. Täysversion voit hankkia suoraan MBnetistä.

Rivakan toiminnan ystäville on tarjolla viime vuoden toiseksi parhaan pelin tittelin voittanut Worms 2 ja verkoissa varsin suosittu megaräiskintä Quake. Worms 2:n hellyttävät singoin aseistetut madot ja Quaken hampaisiin asti varustautuneet, kovaksikeitetyt mariinit ovat elävien ihmisten ohjastamia, ja pelinautinto nouseekin huippuunsa, kun vastaan asettuu vaikkapa ryhmäkeskustelusta tuttu vanha karpaasi, jonka hihasta löytyykin yllättäviä ässiä... Vanhoista peleistä löytyy uutta makua koko kesäksi, kun ryhdyt pelaamaan niitä MBinternetin laineilla oikeita ja umpikieroja pelureita vastaan.

Pelipalvelimet ovat kesällä avoinna kaikille Internetin käyttäjille, joten peliseuraa on tarjolla enemmän kuin tarpeeksi. Tiukimmat matomätöt ja rallit käydään luonnollisesti iltaisin ja öisin, jolloin palvelimelle kannattaa saapua tarkistamaan pelitilanne. Nettipeleistä saat lisätietoja Huvi- ja Hyötyrompulta ja sen oheisvihosta. Vanhatkin pelit kehittyvät jatkuvasti, ja uusia päivityksiä uusine ominaisuuksineen saattaa tipahdella silloin tällöin. Seuraa siis tiukasti WWW-sivujamme (**www.mbnet.fi/nettipelit**). Sieltä näet muun muassa kaikki pelaamiseen liittyvät uutiset ja tiedotteet. Tervetuloa!

HoverRacessa jopa 8 pelaajaa voivat ottaa toisistaan mittaa samanaikaisesti. Radat ovat mutkikkaita, eikä esteissä ja yllätyksissä ole säästelty. Aseetkin löytyvät, mutta niitä ei ole pakko ottaa käyttöön.



Oma kotisivu voi sisältää perinteisen tekijänsä esittelyn, mutta sisältöä ei kannata jättää siihen. Kunnianhimoiset tavoitteet ja näkemykset auttavat kiinnostavan kotisivun luomisessa.

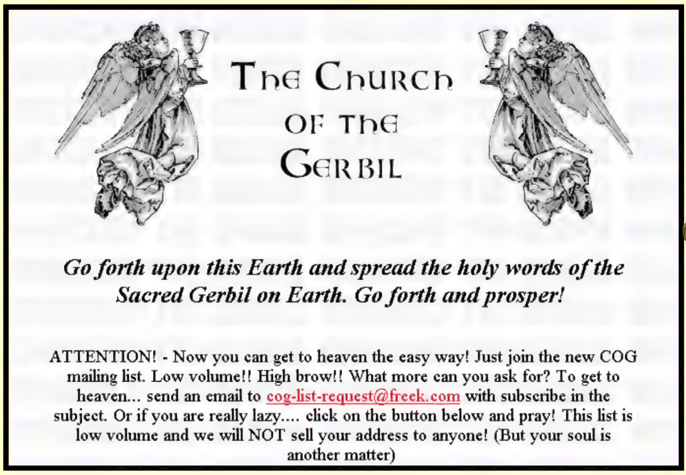
Verkon valiot

Internetistä löytyy jos jonkinmoisia herkkuja ja ajanvietteitä. Oletko koskaan tutustunut vaikkapa uutisryhmien tarjontaan? Vain harva on, sillä kiinnostavien ryhmien löytäminen on

Worms 2:n matoräiskinnät huipentuvat verkon kautta pelattaessa. Kesän aikana palvelin on avoinna kaikille, joten madonlihaa on varmasti tarjolla runsaasti.

Rekisteröi pelisi

MBnetissä ja MBinternetissä pelattavista peleistä HoverRace ja VGA Planets ovat sharewarea, eli pelaajan tulee rekisteröidä käyttämänsä asiakasohjelmat, jos aikoo jatkaa pelaamista. Rekisteröidyllä versiolla saat usein käyttöösi parempia ominaisuuksia ja uusia kikkoja. VGA Planetsissa täysversiolla voit käyttää parempia aseita ja aluksia, kun taas HoverRacessa saat lisää ratoja ja nopeampia kilpureita.
Molempien rekisteröinti onnistuu suoraan MBnetin välityksellä lähettämättä rahaa ulkomaille. VGA Planets -rekisteröintiavain maksaa **65** markkaa ja sen voit tilata MBnetin päätasolta komennolla **PLANETS**. HoverRace-avaimen voit tilata komentamalla **HOVERRACE.** Avaimen hinta on **69** markkaa.


The Church of the Gerbil

Go forth upon this Earth and spread the holy words of the Sacred Gerbil on Earth. Go forth and prosper!

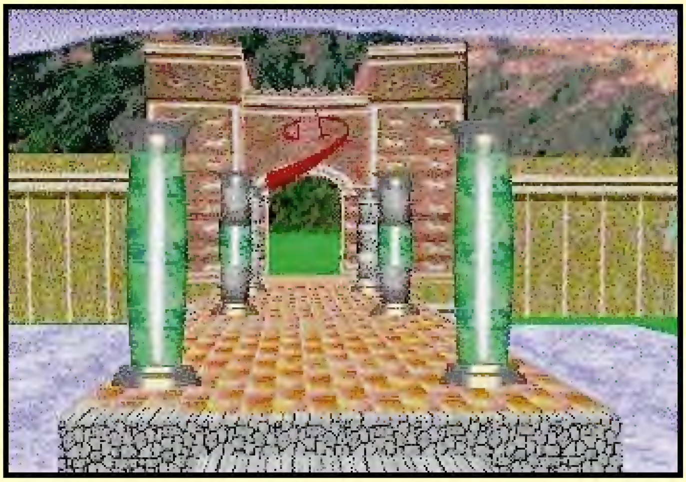
ATTENTION! - Now you can get to heaven the easy way! Just join the new COG mailing list. Low volume!! High brow!! What more can you ask for? To get to heaven... send an email to cog-list-request@freek.com with subscribe in the subject. Or if you are really lazy.... click on the button below and pray! This list is low volume and we will NOT sell your address to anyone! (But your soul is another matter)

Internetissä mikä vain on mahdollista. Etsi vaikka verkon sekopäisimmät WWW-sivut! Gerbiilinpalvojien sivusto pääsee jo aika lähelle tätä titteliä. Lähetä hurjimmat löydöt meille sähköpostitse osoitteeseen vinkki@mikrobitti.fi!

aikaa vievää hommaa. Vaiva kuitenkin palkitaan, sillä esimerkiksi sfnet-hierarkian suomenkieliset ryhmät tarjoavat laadukasta keskustelua monista vakavistakin aiheista, kuten laista, yhteiskunnasta ja lasten asemasta.

MBinternetin uutispalvelin tarjoilee noin 25000 uutisryhmää. Valikoimasta löytyy kaikkea mahdollista aina tekniikkaa huokuvista comp-ryhmistä vapaampaan alt-hierarkiaan. Jos haluat saada lähes käsittämättömän paljon tietoa jostain tietystä asiasta, olet oikeassa paikassa. Esimerkiksi suosituimmille peleille on perustettu omat uutisryhmänsä, joista yleensä löytää varsin perusteellisesti pohdiskeltuja ja testattuja vinkkejä, niksejä ja neuvoja parhaan huvin irrottelemiseksi. Uutisten eli newsien käyttöä on käsitelty viimeksi MikroBitissä 10/97.

Oletko koskaan yrittänyt rakentaa omaa taloa? Oikeassa maailmassa puuha on kallista, aikaavievää ja hankalaa, mutta virtuaalimaailmoissa kuka tahansa voi luoda oman sähköisen rakennelmansa. Esimerkiksi MikroBitissä 8/97 esitelty Alphaworld tarjoaa tekemistä ja väsäämistä tuntikausiksi, kunhan ensin tutustuu maailmaan kunnolla. Erilaisista rakennuspalikoista voi tuottaa mitä erilaisimpia viritelmiä, ja talot ovatkin varsin monimuotoisia. Kun se oma rakennelma on vihdoin valmis, sen esitteleminen kavereille tuottaa miltei samaa riemua kuin oikean talonkin. Lisätietoja ja tarkempia ohjeita virtuaalimaailmoista saat myös MBwebistä.


AlphaWorldissa voit pystyttää itsellesi mieleisesi talon. Rakennuspalikoita on joka lähtöön, ja vaikka palatsin kasaaminen onnistuu.

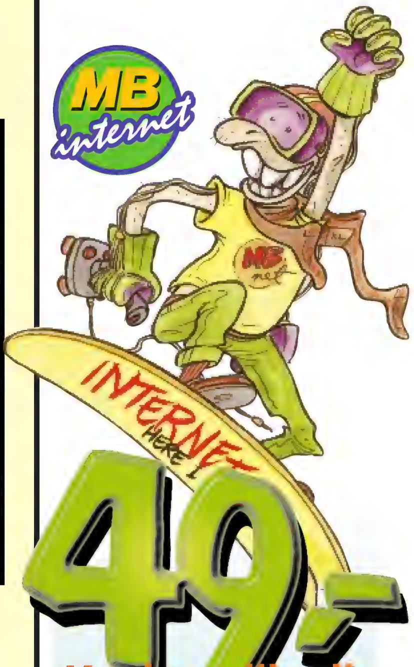
Suvisurffailulla

Kesäpäivät voi tietysti viettää myös perinteisimmän webbiurheilun parissa, erilaisia WWW-sivuja surffaten. Verkosta löytyy paljon kiinnostavaa ja hyödyllistäkin materiaalia, mutta oikeiden sivujen löytäminen on melkoista hakuammuntaa. Tässä tulevat avuksi lajitellut linkkilistat, joita löydät esimerkiksi MBwebin Maailmalle-osastosta. Linkkejä on tarjolla kaikista mahdollisista aiheista aina puutarhanhoidosta moottoriurheiluun. Seikkailumielisimmät voivat myös käyttää hakusivuja.

Jos aikaa riittää, voit kahlata läpi myös Internetin vähemmän hyödyllistä sisältöä. Verkossa on tarjolla paljon nauruhermoja kutkuttavaa tavaraa. Tiesitkö esimerkiksi, että Internetistä löytyvät gerbiilinpalvojien kotisivut? Paljon muutakin omituista löydät, kun tutustut verkkoon rohkean ennakkoluulottomasti.

Kesä on upeaa aikaa tutustua uusiin asioihin. Tartu rohkeasti tilaisuuteen ja hyppää mukaan sellaisille kärryille, joille et ole aikaisemmin uskaltautunut! Jos sinua kiinnostavat esimerkiksi IRC tai MUDit, älä epäröi. Nyt on juuri oikea aika kokeilla ja löytää uusia huveja tulevaa talvea varten. Alku voi tuntua hankalalta, mutta MBnet on täynnä ihmisiä, jotka osaavat ja haluavat auttaa. Viesti julkisilla keskustelualueilla tuo yleensä useita vastauksia.

MBinternetin surffilippu ei paljoa maksa, ja MBnetiä voit MikroBitin tilaajana käyttää pelkkien puhelumaksujen hinnalla, joten suvirientojen hintakaan ei nouse pahaksi. Kaikkia kesäpäiviä ei tosin kannata kokonaan istua tietokoneen ääressä, vaan käydä välillä haukkaamassa raitista ilmaa. Kun ilta sitten hämärtyy, voi hyvillä mielin napsauttaa modeemin päälle, ottaa yhteyden MBnetiin ja nauttia kesästä vaihteeksi rauhallisesti, omassa tuolissasi istuskellen. Niin muutkin tekevät.



Kuukausilipulla entistä halvemmin aalloille!

MBinternet-surffailu on nyt entistä edullisempaa. Kuukausilippu maksaa vain 49 markkaa! Lipulla voit lautailla täydet 30 päivää pelkkien puhelinkulujen hinnalla. Lisäksi myös tavallinen MBnet on käytössäsi ilman aikarajoitusta.

MBinternetiä voit käyttää myös edullisella minuuttiveloituksella. Tällöin surffiminuutti maksaa 9 penniä, jonka lisäksi veloitetaan puhelinkulut. Laskutustapaa voit vaihtaa halutessasi milloin vain. Näin voit aina surffata sinulle sopivimpaan hintaan.

Lisätietoja MBinternet-yhteydestä saat MikroBitin Huvi- ja Hyötyrompulta ja sen mukana seuraavasta ohjevihkosesta. Jos kysymyksiä herää, ota yhteyttä Neuvolaan!

90 minuuttia päivässä

Kesän kunniaksi kaikilla MBnettiläisillä on kesä-heinäkuun ajan 90 minuuttia käyttöaikaa päivittäin tavallisen tunnin sijaan. Lisäajan voi käyttää haluamallaan tavalla, vaikka tiedostojen kopiointiin tai linjapelien pelailuun.

Neuvola auttaa!

Neuvola on MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu, jossa asiantuntijamme auttavat puhelimitse numerossa **(09) 725 40200**, arkisin kello 15-21. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi** tai surffata Neuvolan sivuille, **www.mbnet.fi/neuvola**. Neuvolan väki toivottaa niin suuret kuin pienetkin ongelmat tervetulleiksi vastaanotolle!

Soittele, naputtele ja tutkaile konettasi

JERE KÄPYAHO

MBnetistä löytyy ohjelmia muun muassa musiikin harrastajille, konekirjoitusta opiskelemaan mieliville ja tietysti kovan luokan PC-friikeille. Kotimaisia ohjelmia on saapunut runsaasti, ja niitä esitelläänkin taas tavallista enemmän.

MS-DOS ei suostu kuolemaan. Vaikka Windows 95:kin on ollut markkinoilla jo kohta kolme vuotta, DOSille tehdään edelleen myös hyötyohjelmia. Kaupallisella puolella DOS-ohjelmatuotanto on täysin kuollutta, mutta harraste- ja omatarveohjelmoinnissa DOSilla on edelleen merkitystä.

MBnet on toiminut katalysaattorina monelle ruohonjuuritason liikkeelle. Purkin avulla on tehty muun muassa erilaisia ohjelmointioppaita. Viimeisin tempaus on suomenkielisen Linux-FAQ-listan tekeminen. Siinä vastataan kaikenlaisiin Linuxiin liittyviin kysymyksiin selkeällä suomen kielellä. MBnet on mainio kokoontumispaikka tällaisille projekteille, ja tulokset ovat tietysti kaikkien purkin käyttäjien ulottuvilla saman tien.

Kotimaisten ohjelmien eteen on lisätty uusi merkintä, maamme tunnus FIN. Siitä tiedät heti että ohjelma on kotimaista tekoa. Tietoja kotimaisista ohjelmista voi edelleen lähettää sähköpostilla osoitteeseen jere@mikrobitti.fi tai MBnetin kautta.

NutChords 32

NutChords on Sami Saarnion tekemä ilmainen sointuohjelma kitaristeille ja pianisteille. Sillä näkee helposti soinnut ja niiden käännökset kitaran otelaudalla ja pianon koskettimistolla. Mukava lisäominaisuus olisi kuulla soinnut esimerkiksi äänikortin kautta, mutta toisaalta oman soittimen kanssahan tällaista ohjelmaa pitääkin käyttää.
FIN. Windows 95: nutchord.zip, 148 kt

TimeTools

TimeTools on kokoelma aikaan ja ajanottoon liittyviä toimintoja, kerättyinä kätevästi saman dialogin eri välilehdille. Ohjelmaan kuuluu ajanotto, hälytys, munakello ja muusikoille sopiva metronomi sekä biittimittari joka laskee tempon napsautuksista.
SW. Windows 95: Ttool102.zip, 244 kt

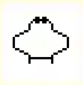
Effects Processor Pro

Maukkaan näköinen ja käytöltään hauska efektilaite, joka tekee äänitiedostoihin chorus-, flanger- ja phaser-efektit. Eri nuppien avulla voi säätää efektin tarkasti ja lopuksi miksata koko hoidon uuteen tiedostoon. Shareware-versio pysäyttää toiston kymmenen sekunnin välein.
SW. Windows 95: epp10.zip, 214 kt

Fractals

Fractals on tuotteliaan Vanessa Zoen uusi työpöytäteema Windows 95:lle ja Plus!-paketille (tai Desktop Themesille), aiheena tällä kertaa fraktaalit. Valittavana on sininen, keltainen ja punainen yleissävy, ja vaikutelma on kiintoisa, kuin katsoisi värillisen muovikalvon läpi. Äänitehosteet ovat sopivan lyhyitä ja näytönsäästäjänä on erikseenkin saatava Electric.
Windows 95/NT4: fractals.zip, 2,0 Mt

Fireflies



Tulikärpästen tanssia näytönsäästäjässä.
SW. Windows 95: Ffly102.zip, 23 kt

Cacheman

Cacheman säätää Windows 95:n levyvälimuistin kokoa siten, että muistia jää enemmän vapaaksi. Ohjelmassa on valmiit asetukset koneen erilaisille käyttötarkoituksille. Aina ei ole aivan yksinkertaista päättää onko parempi uhrata vapaa muisti levyvälimuistiksi vai ei, joten kokeilemalla saa parhaat tulokset. Ikävä kyllä kone vain täytyy käynnistää uudelleen, jotta muutokset tulisivat voimaan.
Windows 95: Cacheman.zip, 135 kt

CDQ

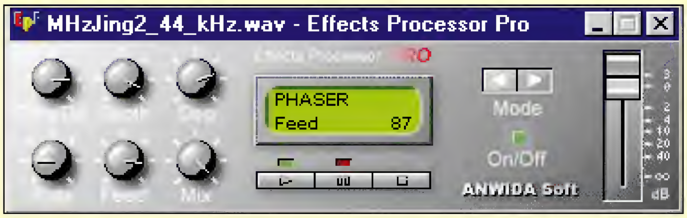
Komentoriviä on nopea käyttää, paitsi silloin kun hakemistojen nimet ovat pitkiä. CDQ:lla sekään ei haittaa, sillä ohjelma löytää pelkän alun perusteella hakemiston syvältäkin hierarkiasta. Ohjelma myös toimii ilman erillisiä aputiedostoja, ja tukee Windows 95:n pitkiä tiedostonimiä.
MS-DOS: Cdq310.zip, 56 kt

PC-Config 8.60- HWiNFO 4.33 - SysChk 4.5

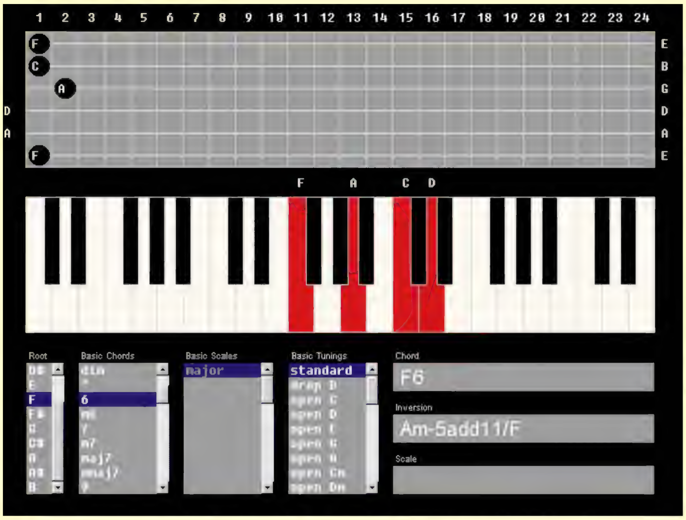
Erilaiset laitteistotietoja ronkkivat ohjelmat ovat mainioita apuvälineitä. Omasta koneestaan sitä nyt juuri ja juuri tietää mitä on kannen alla, mutta jos osuu täysin vieraalle koneelle, tarvitaan kunnon luotainta. Microsoftin oma MSD, joka tulee MS-DOSin mukana, ei kovin pitkälle riitä, mutta onneksi kolmannet osapuolet tekevät jatkuvasti kehittyviä laitteistontunnistusohjelmia.

Saksalainen PC-Config on jo vakiintunut ja hyväksi havaittu ohjelma, joka ei kuitenkaan esittele tietoja ihan niin havainnollisesti kuin SysChk. Hwinfo on slovakialainen, vähän uudempi ohjelma, jossa on erittäin miellyttävä käyttöliittymä (joka ei alistu kuvakaappaukseen). Kaikki ohjelmat näyttävät laitteiston perustiedot hyvin, ja ero onkin lähinnä siinä kuinka syvälle poraudutaan. Ohjelmia on vaikea asettaa paremmuusjärjestykseen lyhyen testin perusteella, mutta sitä vartenhan shareware-ohjelmia saa itse kokeilla.

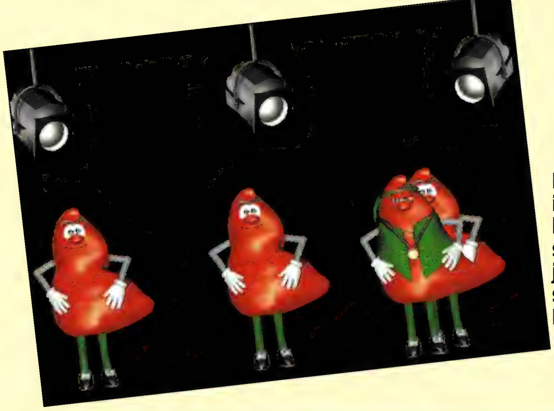
Kaikki ohjelmat toimivat MS-DOSissa, ja suhtautuvat varsin nuivasti



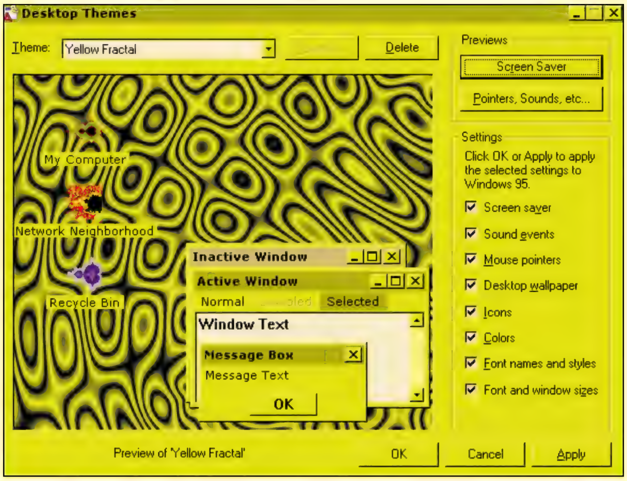
Effects Processor Pron avulla voit tehdä äänitiedostoihin yleisimpiä efektejä. Pankaa merkille tyylikäs käyttöliittymä.



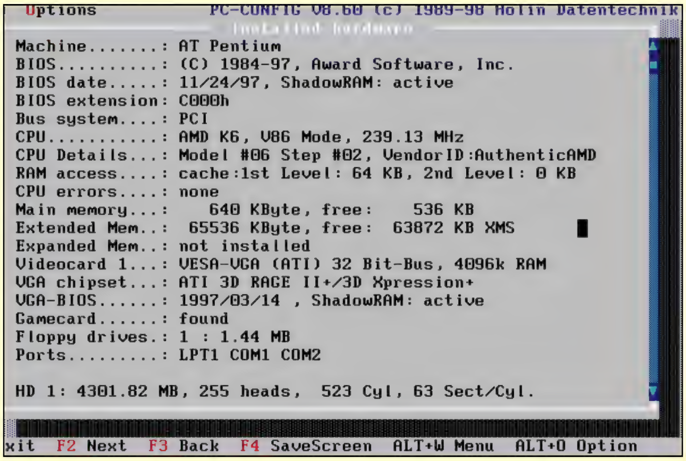
Soinnut, niin kitaran kuin pianonkin, selviävät NutChordsilla käännöksineen kaikkineen.



Maksatanssi on irlantilaissävytteinen liikuntaesitys, jonka sankareina on joukko iloisia sisäelimiä. Hilpeä Riverdance-parodia.



Fractals-työpöytäteema on näyttävä lisä Windowsiin. Työpöytäteemojen käyttöön ei välttämättä tarvita Plus!-pakettia, vaan esimerkiksi Desktop Themes (dthem173.zip) MBnetistä riittää.



PC-Config, SysChk ja HWinfo ovat samankaltaisia PC:n kokoonpanon tutkivia ohjelmia. Kuvan PC-Config on varsin tarkka sekä luotettava, ja ollut markkinoilla jo pitkään.

KUUKAUDEN KOTIMAINEN

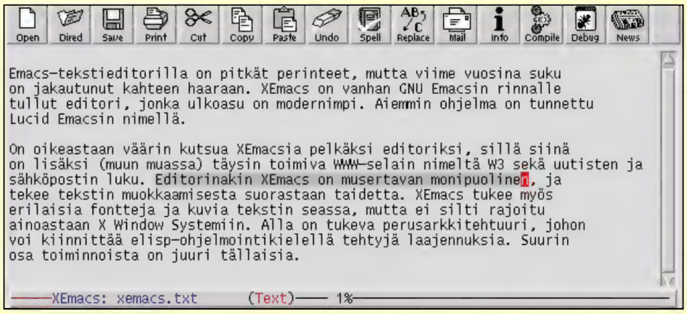
TypingMaster on suomalainen, kansainvälistä menestystä saavuttanut kymmensormijärjestelmän opetusohjelma. Aikaisempi DOS-versio Kymppisormi on myös saatavana MBnetistä.

Typing Master 98

Viime vuoden puolella Kuukauden kotimaisen arvonimen sai kerran mainio pieni konekirjoituksen opetusohjelma nimeltä Kymppisormi. Vaatimattoman oloinen pieni DOS-ohjelma valloitti muktattomuudellaan, mutta kukapa olisi arvannut, että tekijät valmistelevat salaa maihinnousua Windows-rannikolle, ja samalla maailmanvalloitusta?

TypingMasterin nelosversio on kauttaaltaan uusittu kymmensormijärjestelmän opetusohjelma, ja tällä kertaa se on suunnattu kansainvälisille markkinoille. Ohjelman oppimateriaali on erittäin näyttävää, eikä ole lainkaan ihme, että TypingMaster on saanut rapakon takanakin hyviä arviointeja. Lisäksi ohjelma on edelleen halpa kuin mikä, eli tarjoaa kunnolla vastinetta rahalle. Kansainvälinen versio ei kylläkään harjaannuta ääkkösiä lainkaan, joten toivotaan suomalaista versiota tästä uutuudesta pian. Nyt kun vain olisi aikaa ja rauhaa, osaisin kohta kymmensormijärjestelmän.

FIN. SW. Windows 95: Typmas98.exe, 2,6 Mt
Windows 3.1: Typmas16.exe, 2,5 Mt



Tuhattaituri XEmacs on kotonaan UNIX- ja tietysti Linux-ympäristöissä, mutta siitä on saatavana versio myös Windows NT:lle.

Windowsiin: Hwinfo kieltäytyy toimimasta kokonaan, ja muut varoittavat vääristyneistä tuloksista. Kaikissa ohjelmissa on myös jonkinlaisia nopeustestejä prosessorille ja muille laitteille.
SW. MS-DOS: conf860e.zip, 204 kt;
hwinf433.zip, 353 kt;
syschk45.zip, 121 kt

TweakBIOS

Laitteistoinformaation näyttöohjelmien kaveriksi sopii hyvin TweakBIOS, joka ruuvaa erilaisten BIOS-ohjelmien asetuksia nopeammiksi. Aiheesta voit lukea lisää MikroBitin numerosta 4/98.
FIN. SW. MS-DOS: Twk152b.zip, 122 kt

Liverdance

RISS se vain jaksaa tehdä näitä pilanäytönsäästäjiä. Tällä kertaa on uhrina Riverdance-tanssiryhmä, joka on saanut nimekseen tietysti Liverdance, ja tanssijoina on etovasti lattiaan lätsähteleviä maksoja (kas kun liver on maksa englanniksi). Kaikuja Monty Pythonista siis, mutta ei tämä atk-firmojen sponsoroima ilmainen versio suo kovin pitkää esitystä.
DEMO. Windows 95/3.1:
Liver10.zip, 1,3 Mt

L-Muse

Lmuse on ohjelma, joka analysoi L-järjestelmiä, ja tekee niistä musiikkia. Sävellykset voi soittaa suoraan ohjelmasta tai tallentaa MIDI-tiedostoiksi. Ohjelma ei sävellä mitään listahittejä, mutta jos esimerkiksi Philip Glassin musiikki kiinnostaa, Lmuse voi olla hyvinkin kiinnostava tuttavuus. Kannattaa kuunnella esimerkeistä vaikka plant04.mid ja tree00c.mid.
MS-DOS: lmuse02.zip, 398 kt

Quine

Jos oman ajattelun kehittäminen houkuttelee, kannattaa tutustua Quineen. Se on logiikan lauseiden työkalupakki, jolla voi tutkia ja laskea loogisia lausekkeita. Ohjelmaa voisi kuvailla vaikka logiikan Mathematicaksi, joskaan Quine ei ole aivan yhtä laaja.
MS-DOS: Quine20.zip, 204 kt

HTMStrip

Jos löydät mielenkiintoista tietoa sisältävän tekstivoittoisen HTML-sivun, sen voi muuntaa tekstiksi HTMStripillä. Näin dokumentin katseluun ei tarvita välttämättä WWW-selainta. Ohjelma on kaikin puolin mainio, mutta DOS-ohjelmistakin suuri osa ymmärtää jo Windows 95:n pitkiä tiedostonimiä, joten miksi ei HTMStrip?

MS-DOS: Htmst803.zip, 130 kt

Internet Laskuri

Internet Laskurin tarkoituksena on pitää kirjaa nettiyhteyden puhelinkuluista. Ohjelmaan syötetään puheluhinnat joiden perusteella ohjelma laskee kokonaiskustannukset. Idea on OK, mutta ISDN-yhteydellä ohjelma ei toiminut, ja shareware-viive alussa on tolkuttoman pitkä. Jatkokehitystä kaivataan, mutta aineksia on.

FIN. SW. Windows 95:
il10.zip, 818 kt. Vaatii Visual Basic 5.0:n (Service Pack 3) kirjastot, paketissa vb5runsp3.zip, 1,2 Mt.

Note

Note muistuttaa päivittäisistä tai viikottaisista tapahtumista. Ohjelman käyttöliittymä on tiukasti vuodessa 1990 eli merkkipohjaista MS-DOSia, mutta yritystä pitää toki kannustaa.

FIN. MS-DOS: note10.zip, 92 kt

XEmacs

Emacs-tekstieditorilla on pitkät perinteet, mutta viime vuosina suku on jakautunut kahteen haaraan. XEmacs on vanhan GNU Emacsin rinnalle tullut editori, jonka ulkoasu on modernimpi. Aiemmin ohjelma on tunnettu Lucid Emacsin nimellä.

On kyllä väärin kutsua XEmacsia pelkäksi editoriksi, sillä siinä on lisäksi (muun muassa) täysin toimiva WWW-selain nimeltä W3 sekä uutisten ja sähköpostin luku. Editorinakin XEmacs on musertavan monipuolinen, ja tekee tekstin muokkaamisesta suorastaan taidetta. XEmacs tukee myös erilaisia fontteja ja kuvia tekstin seassa, mutta ei silti rajoitu ainoastaan X Window Systemiin. Alla on tukeva perusarkkitehtuuri, johon voi kiinnittää elisp-ohjelmointikielellä tehtyjä laajennuksia. Suurin osa toiminnoista on juuri tällaisia.

Alla mainitut paketit sisältävät Red Hat Linuxille tehtyjä RPM-paketteja, jotka on tarkoitettu i386-arkkitehtuurille. WWW-osoitteista löytyy paketteja erikoisempiin tarpeisiin.

http://www.xemacs.org
ftp://ftp.funet.fi/mirrors/ftp.xemacs.org
xe2042.zip, 11,1 Mt
xe2042el.zip, 5,9 Mt
xe2042ex.zip, 77 kt
xe2042st.zip, 1,9 Mt

Linux FAQ suomeksi

MBnetin Linux-käyttäjät ovat ryhtyneet kasaamaan Linuxista suomenkielistä "fakkia", jossa kerrotaan vastauksia yleisimmin kysyttyihin kysymyksiin Linuxin asentamisesta ja käytöstä. Hanke on erittäin kunnioitettava, ja kun suomen kieltä vielä petrataan, tästä tulee mainio tietolähde. Toivotaan että intoa riittää, ja että tämän lehden ilmestyessä fakki on jo paljon isompi.

FIN. Lsffaq01.zip, 17 kt

MBnetin TOP-20, 6.5.1998, 30 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	fp-228b.zip	F-Prot 2.28b	virustorjunta	870	2.	▲
2.	across12.zip	Action SuperCross 1.2	moottoripyöräpeli	864	-	
3.	dirtbike.zip	Dirt Bike 4.1	moottoripyöräpeli	699	-	
4.	macgyver.zip	MacGyver 1.02	pilapeli	637	20.	▲
5.	fp-300.zip	F-Prot 3.00	virustorjunta	532	-	
6.	sj200.zip	Ski Jump International 2.00	mäkihyppypeli	490	1.	▼
7.	tsdem109.zip	Total Soccer -demo	jalkapallopeli	421	-	
8.	98mizu30.zip	NHL 98 -pelaajapäivitys	jääkiekkopeli	408	-	
9.	sex201.zip	Janne-sedän seksikoulu 2.01	ohjetiedosto	391	9.	
10.	wbw95up.zip	SB 16-, AWE 32/64 -ajurit	äänikorttiajuri	382	-	
11.	m2.zip	Martti 2	pilapeli	370	-	
12.	tobeascl.zip	Toben Action SC -ratoja	moottoripyöräpeli	370	-	
13.	across_l.zip	Action SuperCross -ratoja	moottoripyöräpeli	362	-	
14.	elain101.zip	Oikeutta Eläimille! 1.01	pilapeli	358	10.	▼
15.	asclevs.zip	Action SuperCross -ratoja	moottoripyöräpeli	348	-	
16.	cddaesw.zip	CD-DA Extractor 1.01	musiikki	348	3.	▼
17.	winamp19.exe	Winamp 1.9	musiikki	346	-	
18.	eino.zip	Einon Koulupäivä	pilapeli	343	11.	▼
19.	wge102.zip	We Got Explosives! 1.02	räiskintäpeli	342	-	
20.	bigones.exe	Action SuperCross -ratoja	moottoripyöräpeli	329	-	

▲ = nousussa ▼ = laskussa

Planeetan uumenissa on ahdasta - etenkin jos aluksen perässä roikkuu tautisen painava vapaasti heiluva lasti. Räiskyvää klaustrofobiaa Terrafiressä.

JUKKA O. KAUPPINEN

Pelattavaa koko kesäksi!

Pelejä, pelidemoja ja päivityksiä ja muuta peleihin liittyvää oheismateriaalia on tarjolla enemmän kuin käytettävissä olevassa tilassa millään pystyy käsittelemään. Joten silmät tarkkana, tutustukaa palstamme lisäksi myös tiedostolistoihin, etenkin kun ne ovat luettavissa nyt myös Internetin kautta.

Kuukauden peli

Terrafire v1.0

Yksi retroilijoiden hartaimmin muistelemista peleistä ST/Amiga/C-64-aikojen kultaisimmilta vuosilta oli Oids/Thrust. Mitätön pikkupeli valtavalla sisältölatauksella. Joten herrat ovat hyviä ja ottavat Terrafiren; autenttisen Thrust-kloonin. Meininki on selvä: pelaaja laskeutuu planeetan uumeniin, päämääränä navigoida tunnelien uumeniin puolustusjärjestelmiä vältellen hieman luolalentelyiden malliin. Syvimmästä kuilusta löytyy narussa hinattava lasti joka on saatava vedetyksi ulkoavaruuteen ennen planeetan räjähtämistä. Kiikkeräksi homman tekee lastin paino ja inertia sen kiikkuessa narussa aluksen perässä, eikä kokonaisuus ole muutoinkaan hullummin koottu. Vaikka ulkoasu on yksinkertaisen oloinen, on visuaalisuuteen panostettu muutoin ja ennenkaikkea pelattavuus on mitä mainioin. Peruspelaamista mutta mehevää sellaista. Vaatii DOS/Win95, 486.

terafire.zip, 1900 kt

Kotimaiset PC-pelit

Wizard of Wor'98

Midway julkaisi 1980 Wizard Of Wor -kolikkopelin, joka vääntyi 1983 samannimiseksi käännökseksi C-64:lle. Ja vot miten sitä pelattiin! Hienoa että myös tätä klassikkoa on viimein muistettu. Eihän se enää pelillisesti kummoiselta tunnu: äijiä sokkelossa ampumassa regeneroituvia hirviöitä, mutta etenkin naavaparrat voivat muistella auvoisia nuoruutensa huippuhetkiä. 386, SVGA, DOS.

wow98.zip, 140 kt

VirtuaSTEP

Käännös Steppi-peliautomaatista, joka muistuttaa tavallista hedelmäpeliä mutta tuplauksella ja rullien siirtomahdollisuudella. Jälkimmäiset tosin puuttuvat demoversiosta, mutta tuntuman peliin se silti antaa. Tekijä MBnetissä. Vaatii DOS.

vstep.zip, 120 kt

Attack v1.03

Uusin tulokas luolalentelyiden suureen perheeseen. Vaikka genreä on siunattu yhdellä jos toisellakin tämäntyyppisellä luomuksella, on pelissä kumminkin sen verran omaa näköä, että fanejakin voi löytyä. VGA-grafiikka on miellyttävän näköistä, ääniefektit säväyttävät ja pelattavuuskin löytyy pelirungon toimiessa mukavasti. Tarjolla on kolmen sortin räiskettä: normaali tapa muut, kilpa-ajo ja varustelu. Jälkimmäinen tarjoaa myös aluksen varustelua ja kehittämistä kertyneiden pisteiden perusteella. Aluksissa on neljä suuremmasta liudasta valittavaa asetta, ja suuremmat jytkyt heittävät hienosti kauempanakin olevia aluksia. Pelaajat voivat lisäksi rakentaa helposti lisäkenttiä. Vaikkei Attack nyt maailmoja kaadakaan, on se pätevästi ja pelattavaksi rakennettu räiskintä 2-3 pelaajalle. Ilmainen. Vaatii 386/33, 1 Mt
attac103.zip, 950 kt

Mazer 2

Vänskä kahden tai kolmen pelaajan ylhäältä kuvattu 2D-sokkelokeräily. Osanottajat paiskautuvat pimeään labyrinttiin, jossa he näkevät vain aivan välittömän lähiympäristönsä ja pyrkivät keräämään mahdollisimman monta bonusta ennen aikarajan kulumista umpeen. Simppeli peli, mutta kiva idea ja nopea pelattavuus ovat puhdasta plussaa. Vaatii 386, VGA. Tekijä MBnetissä.
mzr2fix.zip, 280 kt

Kivet, paperit ja sakset

Kaksi sekä idealtaan että toteutukseltaan liki identtistä arvauspeliä. Windows 95.
kivipape.zip, 1400 kt
kps201.zip, 10 kt

Reaction v2.01

Speden Spelien tapainen reaktiopeli, jossa napsutellaan välkkyviä valoja syttymisjärjestyksessä. Siisti, kolme eri pelimoodia. Vaatii Windows 95.
reac201f.zip, 490 kt

Gamelon Map Knowledge v1.0.6

Karheasti, mutta pelattavasti toteutettu tietovisailu jossa kysellään maailman eri valtioita ja pääkaupunkeja. Ulkoasu ei hetkauta, mutta toimivan toteutuksen ansiosta tietoutensa testaaminen on sujuva kokemus. Vaatii DOS/Win95, P75, SB. Tekijä MBnetissä.
mapkn10.zip, 420 kt

JKMind v1.0

Näpsäkkä ja hyvin toteutettu Mastermind-älypelin käännös. Pystytkö päättelemään salatun rivin nappuloiden värin ja asettelun kokeilemalla ja päättelemällä vihjeiden perusteella? Vaatii Windows 95.
jkmind.zip, 500 kt

PC-pelit

Virtua Fishing v1.0

Kalastajat ovat yksi pelimaailman vähemmistöistä, mutta aina toisinaan heitäkin muistetaan. Sääli vain, että Sierran hinnakkaita kalastussimulaattoreita lukuunottamatta yritykset ovat aina jollain tavoin vajavaisia. Tämä viritys kärsii ankeasta käyttöliittymästä ja kalan tarratessa koukkuun seuraa liki lakikirjassa määrätty toimintaosuus, jossa ahvenetkin ovat kalastajalle tasavertaisia vastuksia.

Kalalajeja on kumminkin runsaasti, rahavarojen puitteissa voi ostaa vapoja ja varusteita ja pyydystämiään sintteja voi hassusti ahtaa akvaarioon kasvamaan. Vähintäänkin outo toiminto on kaksinpeli modeemin välityksellä. Kokonaisuus on pahasti vanhanaikaisen näköinen, mutta ehkäpä se silti joitakin kalastamisesta innostuneita kiinnostaa. Vaatii DOS, VGA.
vfish10.zip, 2200 kt

Action Supercross v1.2

Huikean kulttisuosion kerännyt motocross-pyöräily on päivittynyt nyt erittäin hartaasti odotettuun 1.2-versioon. Maanisen pelattava ja nautinnollinen motskaritaiteilu kimuranteilla radoilla on entistä veikeämpää, sillä tärkeimpinä uutuuksina mukana tulee 16 kenttää edellisen version kahdeksan sijaan ja onpa sekaan läimäisty rataeditorikin. MBnetissä pursuaakin jo kymmeniä uusia ratapaketteja, joita löytää PC-pelit-alueen (#7) hakemistosta 41. Suomalaiset pelaajat muuten koostavat puolet pelin pelaajakunnasta, mikä todistaa MB 10/97:ssä annetun kuukauden peli-lätkän tehoa. Vaatii DOS, 486/33, 16 Mt, VGA/SVGA.
across12.zip, 1300 kt

Pentis Unlimited v1.0b

Varsin erikoinen Tetris-kopio. Pelkistetty toteutus, laaja pelikenttä ja monimuotoiset palikat, ilman sen kummempia pelillisiä virityksiä. Tosin useat eri kisamoodit antavat hieman lupausta enemmästä, mutta yllättävintä on oudon maaginen imu ja pelattavuus. Mistään se ei näy, mutta pienikin pelaaminen koukuttaa kummasti. Vaikka Pentis onkin kaukana Tetris-kloonien kärjestä vääntää sitä ihmeen mielellään. DOS.
pentun.zip, 740 kt

KUUKAUDEN KOTIMAINEN

Starfight IV näyttää miten yksi ainoa henkilö voi puskea ulos laajan seikkailupelin, vaikka kulmat ovatkin vielä hieman karheita.

StarFight IV - Legacy

MB 11/97:ssä julistettiin kuukauden kotimaiseksi StarFight III-peli, joka yhdisteli kunnianhimoisesti perinteistä seikkailupeliä ja toimintaosuuksia. Sarjan päättäjäisiksi suunniteltu SF4 turvautuu samaan reseptiin, mutta edeltäjäänsä hallitummalla otteella. Alusta loppuun täysin suomenkielisenä toteutettuna scifi-adventure on erikoinen mutta täysiverinen ja ennen kaikkea ilmainen kokemus. Käyttöliittymä on helppo hiiripohjainen point'n'click, menujen ja toimintojen auetessa kätevästi suoraan kohdistimen alle ja toimintojen tapahtuessa mukavan loogisesti suoraan naputtelemalla. Ulkoasu on yksinkertainen, mutta kohtalaisen näyttävä, mieleen tulee hieman Gateway-seikkailut. Toimintaosuudet tosin eivät vastaa tasoltaan muuta seikkailua, ja puhtaaksikirjoituksessa olisi voitu käyttää apua, mutta muutoin SF4 on mitä miellyttävin tuttavuus. Vaatii DOS, 486/100, 12 Mt, SVGA. Peli + valinnainen intro-animaatio. Tekijä MBnetissä.
sf4_0*.zip, 24 Mt
sf4intro.zip, 3 Mt

Jamzu v1.0

Sekä shakista että tammesta vaikutteita imenyt lautapeli yhdelle tai kahdelle pelaajalle. Soveltaa kiinnostavalla tavalla esikuvien sääntöjä, tuottaen yksinkertaisen mutta haastavan älypeli/strategiakokemuksen. Tavoite on kuljettaa kaikki pelinappulat kentän toiseen laitaan, samalla estäen vastustajaa tekemästä samaa sulkien reitin joko omilla tai puolueettomilla nappuloilla. Kokonaisuutena harvinaisen nerokas ja miellyttävä uusi lautapeli.
jamzu10.zip, 790 kt

Jazz Jackrabbit II

Muutama vuosi sitten Jazz Jackrabbit oli ihme ja kummastus PC-pelimaailmassa: nopea, hurrjan hyvä tasohyppely vain PC:lle tehtynä. Ja kyllä sitä tulikin pompittua. Jatko-osan valmistumiseen menikin sitten kumman monta vuotta, nuoremmat tuskin edes tietävät mitään edeltäjästä. Liekö aika purrut genreen vai odotinko liikoja, mutta lopputulos jäi vähän vajavaisen tuntuiseksi.

Peliin on upotettu hirveästi tekniikkaa, hahmojakin on kaksi, kentät ovat laajoja, eikä vauhdistakaan tule pulaa, mutta jotenkin jäi laimea maku. Ehkä yksi ongelma oli suurilla resoluutioilla hahmojen pienentyminen taustoihin, kun alemmilla ympäristöä näki turhankin vähän. Sisältö oli moneen kertaan käytettyä vauhdikasta rientoa, tavaroiden keräämistä ja vastustajien pötköttämistä, vaikka onhan sankarijäniksille myös tukku erilaisia aseita, vastustajia väitetään älykkäiksi ja kentissä riittää tekemistä. Ja ovathan puput moninkäyttöisiä, ne osaavat tehdä vaikka mitä.

Mikään huono peli Jazz2 ei toki ole, ja etenkin vakavasti otettavien laatutasohyppelyjen puutteessa se sinkoaa suoraan genrensä kärkeen, mutta virkeämpi graafinen ote ja tuoreempi asenne olisi tehnyt hyvää. Moninpelioptiot hieman hämmentävät, mutta kenties nekin löytävät käyttäjänsä, onhan pelimoodeja monta. Vaatii P90, 16 Mt, Windows 95, Direct-X. Tukee MMX, 320x200-> 640x480 resoluutiot 8/16 bitillä, tukee modeemi + IPX + TCP/IP moninpeliä enintään 32 pelaajaa.
jazz2swf.*, 11 Mt

Mansion Murders

Salapoliisipeli. Vanhassa kartanossa tapahtuu sarja murhia. Pelaajan missio on tutkia huoneet, etsiä todistusaineistoa ja haastatella läsnäolijoita, jotta saa kokoon materiaalia motiiveista, ihmisten sijainneista ja mahdollisesta murha-aseesta. Mutkaton ja pelattava toteutus hyvällä aivopähkäilyfaktorilla tekee kokonaisuudesta sopivan haasteellisten älypelien ystäville. Windows 95.
manmurde.zip, 1500 kt

Jazz Jackrabbit II on vauhdikasta ja virkeää tasohyppelyä, jossa on nyt myös moninpelin mahdollisuus.

Mah Jongg Wall v2.0

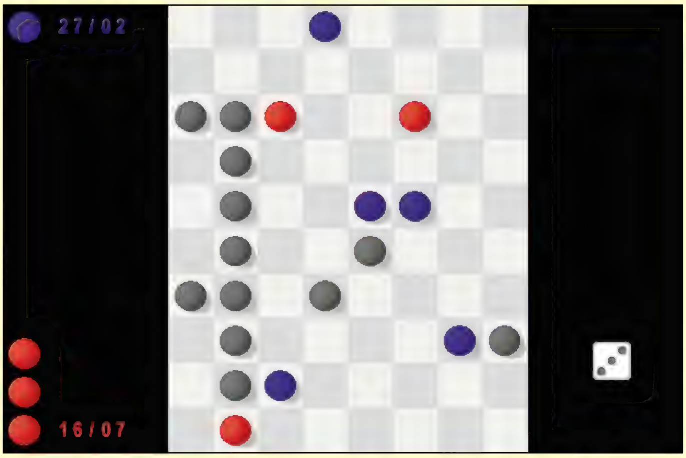
Itämainen Mahjong-lautapeli, jossa pelilaudalta poistetaan identtisiä nappuloita, erilaisilla maagisilla tuulilla ja monen sortin säännöillä varustettuna. Kokonaisuus on erittäin asiallisesti ja huolella koottu, tarjoten haastava älypelejä harrastaville taatun kovan pähkinän. Windows 95.
mjwr20.zip, 4000 kt

Minesweeper Mania v1.0

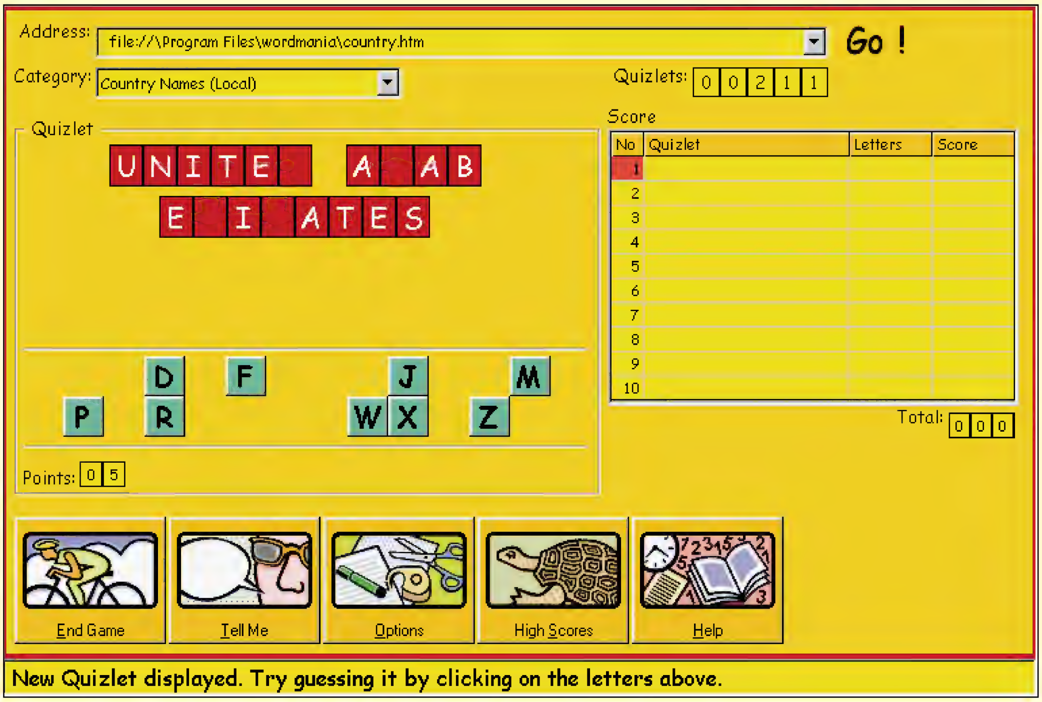
Kummallinen, mutta kiintoisa viritys tutusta miinanraivaajapelistä. Nyt kentällä lojuu miinojen lisäksi myös muita ansoja sekä kerättäviä esineitä ja aarteita, joilla voi ostaa lisävarusteita selviämismahdollisuuksien parantamiseksi. Graafinen epävireisyys häiritsee, mutta onpahan erikoista silti nähdä miten tekijä on viitsinyt kehittää kulunutta perusideaa. Windows 3.1+
mnemania.zip, 1000 kt

Snakin' v1.06

Veikeän monipuolinen matopeli. Grafiikka on suurta ja nättiä, ja kokonaisuutta värittää letkeän hyväntuulinen olemus. Tarjolla on kaksi pelimoodia, sekä pikku nippu muita säädettäviä asetuksia kenttäeditoriakaan unohtamatta. Vaikka pelin ainekset ovat tavanomaiset, on ne sekoitettu hyvin ja tulos on miellyttävän pelattava pikku lieroilu. Vaatii Windows 95/NT4, 486/33, 8 Mt.
snakin10.zip, 1200 kt



Jamzu on täysin uusi lautapeli yhdistellen tammen ja shakin ominaisuuksia kiinnostavaksi ja haastavaksi älypeliksi.



Wordmaniassa fiksu toteutus yhdistyy laadukkaaseen aivokalvojen ärsytykseen.

Olo-Fight on Amigan uusin mätkintäpeli

Casino Madness 98 v1.5.1

Monipuolinen kasinopeli 12 eri rahapelillä varustettuna. Mukana on liki kaikki uhkapelurin kaipaama, muun muassa: Blackjack, lukuisia pokeri- & korttivariaatioita, lotto, yksikätinen rosvo ja niin edelleen. Vaikkei grafiikka juuri silmiä hivelekään, on ulkoasu selkeä ja asianmukainen kontrollienkin löytyessä havainnollisesti ryhmiteltyinä. Hyvinkin kasinopelien parhaasta päästä. Vaatii Windows 95, P60, 16 Mt.
casmad98.*, 7500 kt

Moraff's CyberTris v3.0 & Multris v1.0

Yksin- tai kaksinpelattava pääosin tutun turvallinen Tetris-viritys, joka on kuitenkin siististi tehty ja tarjoaa erikoisia pelikenttiä palikoiden temmellysareenaksi. Vaatii Windows 95, Pentium, 8 Mt. Multris puolestaan on pelillisesti Moraffinkin luomusta tavanomaisempi niin sisällöltä kuin ulkoasultaankin, mutta omaa maanisen pelattavuuden ja moninpelin (max. 20 pelaajaa) paikallisverkon tai Internetin läpi. Windows 95.
cybrtris.zip, 3100 kt
multrs10.zip, 1100 kt

Jellyfish Player v3.01

Vahvaa peliä pelaava Backgammon. Väritön ulkoasu, mutta hyvä keinoäly seitsemällä vaikeustasolla ja otteluiden tallennusmahdollisuudella. Windows 3.1- ja 95-versiot.
jfs16301.zip, 470 kt
jfsh301.zip, 540 kt

Logic Games for Kids v4.0

14 älypeliä lapsille sovellettuina. Seassa on niin nippu tuttuja lauta-, kortti- ja muistipelejä kuin erikoisempiakin julkaisuja, mutta yhteistä niille on selkeä ulkoasu ja helpohko tietokonevastustaja. Windows 3.1+
loggme40.zip, 1200 kt

Lurid Land

Tasohyppely-tyyppinen keräilypelissä täytyy kerätä kentissä neljä avainta, joilla voi vapauttaa vangit ja ohjata heidät pois kentästä samalla varoen vihamielistä ritaria. Kiva kuvaruudun kokoisella kentällä tapahtuva arcade-puzzle, joskin grafiikka on turhankin pieneksi ja tarkaksi piirrettyä. Windows 95.
luridlnd.zip, 2500 kt

Wordmania v1.0 / WordZap v3.67

Hienosti rakennettu visailupeli, jossa tv:stä tuttuun tapaan tunnistetaan sanoja ja lauseita täydentämällä niitä yksittäin poimituilla kirjaimilla. Havainnollinen ja toimiva käyttöliittymä miellyttää, ja kokonaisuus on muutoinkin rakennettu ensiluokkaiseksi. Mukana tulee yksi aihepiiri, maiden nimet, ja lisää voi kopioida ohjeman kotisivulta Internetistä tai luoda itse. Kelpaa esimerkiksi siitä millainen todella hyvä tietovisa voi olla. Windows 95. WordZapissa taasen luodaan annetuista kirjaimista englanninkielisiä sanoja, tietyin rajoituksin kirjainten valinnassa. Windows 3.1 & 95/NT.
wordma10.zip, 1700 kt
wrdzp16a.zip, 560 kt
wrdzp32a.zip, 840 kt

Amiga-pelit

BoulderDäsh v4.20

Hämmästyttävään 1:1-autenttisuuteen yltävä käännös yhdestä tietokonepelien historian rakastetuimmasta luolaramppauksesta. Auta äijää keräämään timantteja romahtelevia kiviä täynnä olevassa luolastossa. Niin grafiikka kuin ääniefektit ovat tuulahdus historiasta, mutta pelattavuus ja sisältö antavat edelleen kyytiä suurelle osalle moderneista julkaisuista. Äärimmäisen kustomoitava. Vaatii OS2.0, tukee näyttökortteja.
bldsh420.lha, 2100 kt

Battleduel v1.7

Hyvinkin yksi parhaimmista koskaan tehdyistä Artillery Duel -tykkipelin lukuisista jälkeläisistä. Moninpeli sekä yhdellä koneella että linkin/modeemin/Parnetin/TCP/IP-verkon kautta, tarkka grafiikka, hyvät äänet ja osuva pelattavuus tekevät pelistä erittäin nautittavan. Jos tykeillä toistensa paukuttaminen ei järin modernia olekaan, antaa toteutuksen laadukkuus pelille kuitenkin oikeuden olla olemassa. Vaatii OS2, tukee ECS/AGA/CGFX.
btdl17.lha, 1800 kt

Lambda

Kiinnostava projekti, jossa on tarkoituksena luoda X-Wingien ja Wing Commanderien tyyppinen avaruustaistelupeli. Pidemmittä selityksittä: tukee AGA, CyberGraphX ja Picasso96, vaatii käytännössä vähintään boostatun A1200:n. Suomalainen tekijä.
lambda08.lha, 330 kt

Revolver

Hieman Tron/matoilu-tyyppinen yksin- tai kaksinpeli, tarkoituksena nirskauttaa toinen pelaaja autuaammille metsästysmaille. Konseptiin on kuitenkin heitetty annos 3D-matematiikkaa ja geometriaa, mistä tuloksena on syntynyt erikoinen toimintapakkaus. Vaatii A1200.
rvlvr1.lha, 300 kt

OloFight

Renderoitua ja värikästä grafiikkaa syytävä kahden hengen mätkintäpeli. Valitettavasti panostus tuntuu olevan nimenomaan ulkoasussa, sillä tekniset ominaisuudet, värimäärä ja muu tilpehööri on syrjäyttänyt varsinaisen ohjaustuntuman ja meiningin. Erikoisliikkeitä ja bonuksia on, mutta hahmojen liikehdinnän kankeus ihmetyttää. Toisaalta valinnanvaran vähäisyyden vuoksi kilpailuakaan ei taida juuri olla, joten ehkä tälläkin jokin markkinarako täytetään. Vaatii A1200.
olofight.lha, 840 kt

Myst

Vapourwarena ja huuhaanakin pidetty projekti PC:n Myst-seikkailupelin kääntämiseksi Amigalle muuttui lopulta materiaaliseen muotoon, mistä todisteena tämä pelattava demoversio. Kaunista naksutteluseikkailua sitä kaipaaville. Vaatii AGA, tukee näytönohjaimia.
mystd*.lha, 21 Mt

PC-pelidemot

Football Masters 97/98, monipuolinen pienen budjetin jalkapallomanagerointi. Ohjaa joukkue kohti mestaruutta. ESP.
fm9798d.zip, 4900 kt
Burnout, kärtsää kumia! Rakenna mieleisesi kiihdytysauto ja riko ennätyksiä äänivalliin kiihdyttämisessä. Bethesda.
burndemo.*, 6 Mt
Alley 19 Bowling, mainiota keilailua urheilun ystäville erikoisella ja pelattavalla mekanismilla. StarPlay.
a19demo.*, 5 Mt
F-22 Raptor, uusin versio vauhdikkaasta ilmojen räiskintäpelistä, joka on koetettu naamioida lentosimulaattorin kuoriin. Moninpelimahdollisuus. Novalogic.
f22rapd6.*, 11 Mt
Flying Saucer, lennä ufolla eeppisessä räiskintäpelissä alienien yrittäessä vallata maapalloa. Taistele kaapatulla ufo-aluksella, jonka lento-ominaisuudet suorastaan häikäisevät. Postlinear. iso/pieni demo.
fsdemo.*, 32 Mt
fsdemo_a.*, 22 Mt
Joint Strike Fighter, päivitetty demo näyttävästi ja varsin hyvästä lentosimulaattorista, joka kuvaa USA:n ilmavoimien seuraavan sukupolven rynnäkköhävittäjiä. Moninpeli. Eidos.
jsf_dem2.*, 10 Mt
Panzer Commander, komenna liittoutuneiden tai saksalaisten panssarivaunuja toiseen maailmansotaan sijoittuvassa panssarivaunupelissä. Enemmän toiminta- kuin simulaatiopainotteinen, mutta monia kiintoisia ratkaisuja omaava sotapeli. SSI.
pazcdemo.*, 25 Mt
X-Plane 4.0b, äärimmäisen realistiseksi väitetty siviililentosimulaatio joka käyttää autenttisia 3D-karttajärjestelmiä ja hiottua lentomallia. Laminar.
xdemo411.*, 9 Mt
Industry Giant, manipuloi osakemarkkinoita, tee isoja kauppoja, osta maata, rakenna teollisuutta, nouse bisnesmoguliksi. Suuren mittakaavan bisneskeinottelua IMagicilta.
igdemo.*, 20 Mt
Incubation: Wilderness Missions, lisää pelattavaa Blue Byten ansiokkaaseen strategiapeliin.
inc_miss.*, 14 Mt
Outwars, monipuolinen ja erikoinen 3D-toimintaräiskintä, jossa pelaaja ohjaa joukkueellista futuristisia kommandoja tehtävästä toiseen. Moninpeli. Microsoft.
owtrial.*, 22 Mt
Nightmare Creatures, zombiet ja muut pimeyden otukset ovat vallanneet Lontoon kadut 1800-luvulla. Tomb Raider -mallisesti toteutetussa toimintapelissä koetat puhdistaa kaupungin jälleen ihmisasuttavaan kuntoon. Activision.
nic_demo.*, 5 Mt
Swarm, mainiota 2D Asteroids-virittelyä. Reflexive.
swarmdm2.*, 7 Mt
Quest For Glory 5, suositun seikkailupelisaagan uusin osa. Fantasiamaailma on jälleen vaarassa. Sisältää myös moninpelin. Sierra.
qg5sneak.*, 50 Mt
Addiction Pinball, yksi parhaista tämän hetken flipperipeleistä. Team 17.
addpinbd.*, 12 Mt

PC-päivitykset

Aide De Camp II v2.01
adc_201.zip, 1700 kt
Blood 3Dfx-päivitykset eri versioille
pcd20.zip, 5100 kt
r0020.ip, 3500 kt
r1120.zip, 1300 kt
Titans of Steel v0.94
tos094u.zip, 990 kt
NHL'98 rosterit 3.0
98mizu30.zip, 170 kt
American Civil War v2.2
acwpat22.zip, 3200 kt
Battlezone v1.01
bzpat101.zip, 1800 kt
Championship Manager 97/98 päivitys
cm98_upd.zip, 2700 kt
Deadlock II v1.11
dl2_v111.zip, 410 kt
Dark Reign v1.2
drv1-2.zip, 3900 kt
East Front v1.07
ef_107.zip, 4800 kt
F1 Racing Simulation 3Dfx
f1rs108v.zip, 1100 kt
F-22 ADF v1.1
f22aerd1.zip, 1000 kt; f22aerg1.zip, 1000 kt
Microsoft Golf 3.0a
glf3_30a.zip, 4500 kt
Joint Strike Fighter v1.11b
jsfv112.zip, 450 kt
Legal Crime v1.10
lc11u.zip, 1500 kt
Lords of Magic v2.02
lom202.zip, 6400 kt
Magic The Gathering: Manalink
mlus*.zip, 6 Mt
Nuclear Strike v1.3
nsp_13.zip, 300 kt
Panzer General II v1.02 UK
pg2uk102.zip, 1500 kt

Panzer Commanderissa pääsee jyräämään tankeilla toisen maailmansodan melskeessä.

Quake 2 v3.14 POINT päivitys
q2-314-x.*, 9 Mt
International Rally Championship v4.68
ral4_68.zip, 250 kt
Ski Racing v1.2
skiup12.zip, 1700 kt
Gettysburg patch # 3
smgpatc3.zip, 500 kt
Starcraft v1.01
star_101.exe, 260 kt
Cart Precision Racing 3Dfx
triglide.zip, 30 kt
Tomb Raider uusia kenttiä, 3Dfx/normaaliversioon.
trub3dfx.zip, 6800 kt; trubsoft.zip, 6700 kt
Ultim@ate Race Pro v1.03
ur103b.zip, 2000 kt
Worms 2 v1.5
worm2e5.zip, 2700 kt

Amiga-muut

ADescent 0.5 luolaräiskintä - normaaliversio ja CV64/3D Virge
adesc05.lha, 290 kt; adesc05v.lha, 310 kt
ADoom v1.2 PPC
admppc12.lha, 340 kt
Angband v2.8.3 roolipeli
angb283.lha, 710 kt

PC-muut

Dukeliigan tilastot
!liiga!.zip, 3 kt
Peliseuralista - vastustajia eri peleihin
psl1704.zip, 11 kt
Quake Tweak Guideja + Quake 1/2 juttuja
glguide.zip, 60 kt; q2twk11.zip, 40 kt ; q2secr.zip, 8 kt
CivHack v1.5 - Civilization editori
civhck15.zip, 14 kt
MultiPlayerCiv2 v1.21 - pelaa Civ2:ta moninpelinä
mpc2121.zip, 640 kt
Total Annihilation editoreja
taeblite.zip, 2800 kt; taz092b2.zip, 300 kt
Grand Theft Auto editoreja
jun25-16.zip, 1500 kt; m1_0_9.zip, 230 kt
NHL98: SM-Liiga pak v1.3
smpak130.zip, 1500 kt
Grand Prix 2: 1998 päivityspaketti
s98ao12.zip, 330 kt
Tarjolla myös mahtava määrä uusia pelivinkkejä ja lisätehtäviä/kenttiä muun muassa: Red Alertiin, Heroes of Might & Magic II:een, Jagged Allianceen, Pacific Generaliin, Allied Generaliin, Panzer General I/II:een, Steel Panthers III:een, Total Annihilationiin, Slicksiin, ATF Goldiin, Hornet Koreaan, Silent Hunteriin, Duke Nukem 3D:n ja Quake I/II:een.

Paas veikko huijaten

Vinkit ja huijaukset ovat usein tarpeen, kun eteen tullut peli alkaa änkyröimään ja kenties heittää pelaajan ylitsepääsemättömän ongelman eteen. Paitsi että MBnetissä on cheatteja joka lähtöön, on pelaajille tarjolla myös liuta erilaisia apuohjelmia pahimpaan hätään. Ohessa muutamia uusimmasta päästä.

Rivendell v0.01 (**rivnd001.zip, 1700 kt**) on laaja suomalaisvalmisteinen tietokanta täynnä vihjeitä ja cheatteja. Sisältö kattaa sekä konsoli- että tietokonepelit, ja ohjelman rakenne mahdollistaa mm. omien vinkkien lisäämisen, tietojen tulostamisen ja päivitettävän tietokannan. Windows 95. **Game Wizard Pro** (**gwiz32.zip, 270 kt**) taaseen on apuohjelma, jolla voi tutkia ja editoida muistipaikkoja, kaapata kuvaruutuja, säätää pelien nopeutta ja ominaisuuksia ynnä muita edistyneiden käyttäjien toimintoja. Vain DOS-peleille. Myös **Ultimate** Cheater (**ugc2971.zip, 340 kt + ugc1097a.zip, 70 kt**) ajaa asiansa, vaikka tietokanta hieman vanhentunut onkin**. Dirty Little Helper** (**DLH, dlh*.***) on laaja ja pätevä huijaustietokanta, joka on juuri saanut tehokkaan Windows 95-kasvojenkohotuksen.

Modulaarisemmat huijausohjelmistot kaipaavat hieman tarkempaa selvitystä. Näistä tärkeimmät **ovat Universal Hint System** (UHS **uhsdos40.zip, 90 kt; uhswin40.zip, 400 kt: uhsw9540.zip, 380 kt**), **GameHack** v1.0 (**gh10end.zip, 1300 kt**) ja **Universal Game Editor** (**uge10.zip, 110 kt**). Kussakin on perusohjelma, johon sitten asennetaan erillisenä tiedostona tuleva pelikohtainen datatiedosto. Tällä tavoin käyttäjä voi hakea huijaukset juuri tarvitsemiinsa peleihin muutaman kilon kokoisena päivityksenä. Päivitykset asennettuaan voi pelien tietoja, ominaisuuksia sun muuta muutella varsin vapaasti. Päivitykset löytyvät/tunnistaa UHS/Gamehack/UGE-hakusanasta, yleensä PC-Pelit-alueen hakemistosta 25 (vinkit).

Lopuksi moniin peleihin tarjotaan ns. hex-cheatteja. Näissä joko peliohjelmaa, datatiedostoja tai tallennustiedostoja muokataan suoraan binäärimuodossa mikä on kätevä mutta vain edistyneemmille käyttäjille soveltuva tapa. Hex-huijauksissa neuvotaan tarvittavat muutokset, mutta itse editointi on käyttäjän vastuulla. Tähän soveltuvat vaikkapa **HEX Workshop for Windows** (**hw32v25.zip, 1100 kt**) ja **Cheat 'O Matic** (**omatic.zip, 170 kt**).

Postita pois

MBnetiin voi tarjota pelejään ja muita tuotoksiaan seuraavilla tavoilla.
1. pyytämällä Jukka Kauppiselta tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin
2. sähköpostiliitteenä:
jukka.kauppinen@mikrobitti.fi
3. postitse osoitteeseen:
MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media

Tiedostot tulee varustaa selkeällä file_id.diz -kuvaustiedostolla. File_id.diz:ssä ei saa olla ANSI-grafiikkaa, kikkailuja tai tavutusta. sillä ne eivät siirry tiedostolistaan sotkeutumatta lukukelvottomaksi. Tiedostonimen tulisi vastata mahdollista ohjelman versionumeroa sekaannusten välttämiseksi. Pelitiedostot tutkitaan MBnetin laatuseulalla, eikä tasoltaan riittämättömiksi todettuja hyväksytä MBnetiin. Sihdin tiheysasteesta ei voi valittaa.

www.mikrobitti.fi
MikroBitin kotisivun MBwebin osoite Internetissä on www.mikrobitti.fi. MBwebissä voit pelata, kilpailla, arvostella elokuvia ja laittaa taitosi koetukselle. Tarjolla on tietokonetaiteetta, pelejä, ohjelmia ja web-vinkkejä. Voit etsiä tietoa Internetistä, tutustua lukijoiden sivuihin ja testata nörttiysasteesi.

Kaikkiin listalla mainittuihin osoitteisiin pääset hiiren näpäyksellä MBwebistä. Voit lähettää vinkkejä hyvistä web-sivuista osoitteeseen **vinkki@mikrobitti.fi**

MARKUS STRÖM

Netistä poimittua

Mojauta Bill Gatesia

www.well.com/user/vanya/bill.html
Oletko aina halunnut syystä tai toisesta tirvasta Bill Gatesia nassuun? Nyt se on mahdollista jokaiselle Internet-yhteyden omaavalle - ei tosin ihan oikeasti, mutta kuitenkin melko todentuntuisella tavalla. Sivulla on nappi jota painamalla "kätesi" lyö Bill Gatesia. Billin lisäksi käyttäjä pääsee lyömään muitakin kuuluisuuden henkilöitä kuten Michael Jacksonia.

Lego-maailman evankeliumi

www.atl.mindspring.com/~lewval3/Lgo/html/gospel.htm
Tämä sivu lukeutuu niihin netin kokonaisuuksiin, jotka huvittavat outoudellaan. Sivu tarjoaa näet tunnettujen Lego-palikoiden evankeliumin kokonaisuudessaan! Legojen evankeliumi on kirjoitettu englanniksi ja se on kuvitettu uskonnollisilla Lego-kuvilla. Sivuilta löytyy evankeliumin lisäksi paljon muuta tietoa Legoista.

Ilmainen vieraskirja kotisivuillesi!

www.dwebs.com/freebok/
Dynamic Web Solutions on julkaissut ilmaisen vieraskirjapalvelun, jonka avulla kotisivujen omistajat saavat oman vieraskirjan sivuilleen. Nimestään huolimatta palvelu on täysin suomenkielinen ja suunnattu ainoastaan suomalaisille Internet-sivuille. Käyttäjä voi määritellä omaan vieraskirjaansa värit, fontit, taustakuvat, jne. täysin itse, joten vieraskirjasta saa juuri haluamansa näköisen. Näppärä palvelu niille, jotka eivät palveluntarjoajaltaan saa vieraskirjaa.

Celine Dionin sähköinen postikortti musiikilla siivitettynä on mukava yllätys.

Formula 1 -äänitiedostoja

webclub.solutions.fi/~heikkik/f1/formula.htm
Nämä sivut esittelevät Matti Kyllösen selostamia formulakisoja vuodesta 1996 lähtien. Sivut ovat keskittyneet pelkästään Kyllösen sekä hänen avustajiensa selostuksiin. Selostukset on mahdollista lukea tekstimuodossa sekä kuunnella wav-tiedostona. Ääninäytteet ovat vain muutaman sekunnin mittaisia, mutta tiedostojen kokokaan ei ole päätä huimaava, joten niiden kuuntelu sujuu melko hyvin.

Pirkka

www.pirkka.fi
Suurelle osalle meistä jo entuudestaan tuttu Pirkka-lehti löytyy nyt myös Internetistä. Pirkan kotisivuilla tarjotaan itse lehden parasta antia, jota edustavat mm. kuluttajapalvelu, niksipirkka, reseptit, sekä vitsit. Pirkka tarjoaa nettisivuillaan jokaiselle viikonpäivälle oman ruokaohjeen. Niksi-Pirkka lupaa vinkkejä joka lähtöön, kuten monet varmasti tietävät; sukkahousuistahan on tunnetusti apua mitä erinäisimmissä nikkaroinneissa. Niksejä voi etsiä eri kriteerein. Pirkan reseptiarkisto on huomattavan suuri ja siellä ovat edustettuina kaikki ruokalajit alkuruuista jälkiruokiin ja leivonnaisiin.

Musiikilla maustettuja sähköpostikortteja

www2.music.sony.com/musicdb/postcards
Sonyn sivuilla on mahdollisuus lähettää sähköisiä postikortteja, jotka sisältävät myös musiikkia. Jos käyttäjä valitsee esimerkiksi Celine Dionin postikortin, saa vastaanottaja kuunnella jo tutuksi tullutta My Heart Will Go On -kappaletta samalla kun hän ihailee animoitua postikorttia Celine Dionista. Valittavana on useita eri tähtiä, joilla kaikilla on omat postikorttinsa ja omat tutut kappaleensa.

Reverse Speech

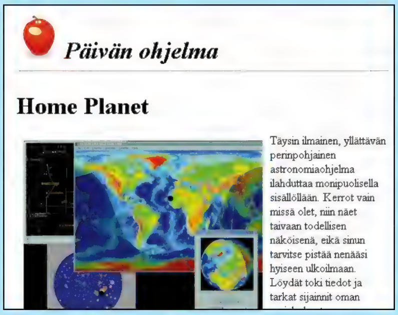
www.reversespeech.com
Maailmassa on ihmisiä, jotka väittävät että levyillä on salattuja viestejä kun niitä soitetaan takaperin - tämä on heidän kokoontumispaikkansa, sillä nämä sivut sisältävät paljon informaatiota kaikesta takaperin touhuamisesta. Sivut esittelevät asianharrastajien toimintaa runsain esimerkein ja saavat kävijän todellakin miettimään, voisiko sivuilla esitetyt asiat olla totta. Todisteina voit kuunnella esimerkkejä takaperin käännetyistä puheista. Tämä on niin totista touhua että sivuilta on mahdollista ostaa jopa asialle omistettuja t-paitoja.

Tekstiviestejä netistä kännykkään

www.mtn.co.za/regulars/sms/
Rajusti yleistynyt tekstiviestien lähetys on mahdollista myös Internetin kautta. Yleensä Internetin tarjoamat tekstiviestipalvelut ovat olleet tukkoisia tai rajattuja tietylle käyttäjäkunnalle, mutta MTN:n tarjoama palvelu tekee poikkeuksen - se on kaikille avoin ja sen avulla voi lähettää tekstiviestejä yli 130 eri puhelinyhtiön GSM-puhelimiin. Palvelun käyttö on täysin ilmaista, joten viestin lähettäminen tulee halvemmaksi kuin GSM-puhelimella. Netin kautta toimivat tekstiviestipalvelut eivät tosin anna mitään takeita viestin perillemenosta, joten mitään tärkeitä viestejä ei netin kautta kannata lähettää. Yleensä lähetetty viesti on perillä jo ennen kuittaussivun latautumista, joten palvelu toimii normaalitilanteessa nopeasti.

MTN:n tekstiviestipalvelu mahdollistaa tekstiviestien lähettämisen täysin ilmaiseksi ja nopeasti!

MBweb-vinkki



Päivän ohjelma

www.mikrobitti.fi
MBweb tarjoaa kaikille käyttäjilleen joka päivä uuden hyötyohjelman kuvauksineen. Päivän ohjelma valitaan huolella MBnetin tiedostovalikoimista, joten voit olla varma siitä että saat laatua. Myös edellisen päivän ohjelman voi tarkistaa ja seuraavan vuorokauden hyötyohjelmaa voi tirkistellä.

Etsi ja löydä

Lähes kaikista seuraavassa arvostelluista peleistä löytyy demoja, kuvia, ratkaisuja, korjaustiedostoja ja päivityksiä yms. MBnetistä. Tiedostoja päivitetään jatkuvasti ja tuoreimman listan tiedostoista saat seuraavasti. Hakeudu aluksi MBnetin alueelle 96 (apaja) ja kirjoita siellä HAKEMISTO (+enter) ja sitten sana ETSI (+enter), jonka jälkeen annat pelin nimen. Sitten vain napautus enteriä ja haku lähtee käyntiin ja tulostaa monitorille peliin liittyvät tiedostot MBnetissä. Seuraavaksi voit imuroida haluamasi tiedoston kirjoittamalla M (merkitse kopioitavaksi), kirjoita tiedosto(je)n nimi sekä L (lopeta) ja K (kopioi). Tämän jälkeen sinulta kysytään kopiointitapaa, johon useimmissa tapauksissa oikea vastaus on Z. Nyt ruudulle ilmestyy kopioinnin kesto ja kuumemittari. Pian tiedosto on jo sinulla.

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varmavalinta

Esikatselussa

DEREK DELA FUENTE, JARMO ÖSTERMAN

Gaumont Multimedia ja Kalisto julkaisee syksyllä Fifth Element -sci-fi-elokuvan pohjalta tehdyn ja siitä videoleikkeitä lainaavan toimintapelin.

Kesän suosituin peli on yllättäen Activisionin BattleZone.

12 VUOTTA SITTEN

Sai Kombat

Sai Combat on näkemistäni karatepeleistä ensimmäinen, jossa on selostettu jopa kyseisen lajin taustaa, eikä ainoastaan liikkeiden hallintaa näppäimistöltä. Juoni on varsin tavanomainen: taistele menestyksellisesti ja saavutat korkeampia vyöarvoja. Ainoastaan maisemat ja vastustajan laatu vaihtuvat. Peliohjeissa ei juurikaan esitellä liikkeitä, kunhan kerrotaan mikä ilotikun asento vastaa mitäkin liikettä.

Sai Combatissa on kiinnitetty kiitettävästi huomiota liikkeisiin ja iskujen aitouteen. Pelihahmot etenevät suhteellisen sujuvasti. Aina kun pelihahmoon osuu isku, se reagoi osumakohdasta ja voimasta riippuen, jopa lyyhistymällä hetkeksi maahan. Eri iskut vaikuttavat eri tavoin - kuten oikeassakin elämässä.

Vaikeusasteita pelissä ei ole, mutta voit aloittaa pelin siitä, mihin edellisessä pelissä lopetit. Voit myös pahoinpidellä kaveriasi jos omistat ilotikun. Eipähän tarvitse turvautua todelliseen väkivaltaan...

PEKKA NIEMI

TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

1. BattleZone
2. Starcraft
3. Mysteries of Sith
4. Carmageddon Max Pack
5. Fallout
6. Worms 2
7. F1 Racing
8. Myth
9. Tomb Raider 2
10. Close Combat 2

Lista on koottu seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

Amazing Studiosin tasohyppely Heart of Darkness roikkui ikuisuuden Virginin julkaisulistalla, mutta nyt sen julkaisee Infogrames. Seikkailu käynnistyy, kun Andy lähtee etsimään toiseen ulottuvuuteen kadonnutta kaveriaan, Whiskey-koiraa.

Ubisoftin Redline Racerin imuun liimautuu saksalaisen Ascaronin Grand Prix 500 cc -peli, joka vie kyykkyprätkän selkään viideltoista radalle.

Europress julkaisee erilaisen ajopelin, jossa huristetaan futuristisilla prätkillä tulevaisuuden maisemissa. Tulevaisuuden olympialaisturnauksessa kahvanvääntäjän käteen lyödään aseet, joilla eliminoida vastustaja. Kiiturien ratoina toimivat muun muassa: Maa, Venus ja Mars. Pelin vauhtia lisää taustalla ärhäkästi potkiva ääniraita.

Simisin Team Apachessa läpsytetään kopterilla Arabian hiekkamyrskyistä Kolumbian narkoguerillojen kimppuun ja sieltä Venäjälle ja edelleen suojaamaan koleaa Latviaa. Operaatio Aavikkomyrskystä tutuilla AH-64 Apache -koneilla voi lentää halutessaan arcade-muodossa, mutta hard core -lentäjillekin löytyy haastetta.

Eidos julkaisee Hothouse Creationsin gangsteripelin, joka vie pelaajan 30-luvun Chicagoon, kieltolain ja gangsterisotien ruudinkäryihin. Peli sekoittaa mainiosti strategiaa toimintaan ja pelaajan tehtävänä on nousta korttelin kuninkaasta koko kaupungin valtiaaksi. Uraputkena hehkuu Thompsonin piippu ja matkaa vauhdittaa luotien laulu.

System 3:n Constructor 2 on edeltäjänsä tapaan rakentelupeli. Luvassa on jälleen kilpajuoksua kelloa vastaan oikean planeetan löytämiseksi, ennen kuin aurinko romahtaa niskaan. Tällä kertaa grynderitoimintaa harjoitetaan avaruudessa ja aiempaa helpommalla "osoita ja klikkaa" -menetelmällä.

Koreaa Incomingiaan kovasti rummuttanut Rage tarjoaa kolikkopelitoiminnan ja taktiikan naittavan väkivaltaisen Hostile Waters -kermakaramellin, joka lupaa toimintaa maalla ja merellä erilaisilla aseilla sekä ajoneuvoilla.

Hypi-pompi-pelien kirjavasta massasta loikkaa esille Infogramesin Space Circus -planeettatasohyppely, jossa sirkeä avaruussirkustyöläinen koettaa kaikin keinoin kerätä kokoon kadonneita tähtiä.

Pelisähke...tulossa...pelejä...

Kesän tulokkaat **Agents of Justice** (Microprose)...**Armed and Delirious** (SirTech)...**Baldur's Gate** (Interplay)...**Bug Riders** (GT Interactive)...**Championship Manager All Stars** (Eidos)...**Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Celebration** (GT Interactive)...**Descent: FreeSpace** (Interplay)...**Divide** (Virgin)...**Dominion Storm** (ION Storm/Eidos)...**Dragon X** (GT Interactive)...**Earth 2140** (Interplay)...**Falcon 4.0** (Microprose)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)...**Iron & Blood** (Take 2)... **Liberation: Space Marines** (SSI)...**Magic of Xanth** (Legend)...**Man of War** (Virgin)...**Mech Commander** (Microprose)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Redguard** (Bethesda)...**Rivers of Dawn** (Virgin)...**Sin** (Activision)...**Team Apache** (Eidos)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**The Star Wars Supremacy** (Virgin)... **Ultimate Soccer Manager** (Sierra)...**Unreal** (GT Interactive)...**Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Red Orb)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Wings of Destiny** (Psygnosis)...**X-Car** (Bethesda)...**X-Files** (Fox Interactive)...**10th Planet** (Bethesda)...

Forsaken

Vielä on 115 vuotta aikaa nauttia elämästä, kunnes massiivinen shokkiaalto pyyhkäisee maapallon halki ja tuhoaa kaiken elollisen. Sen kummempi profetia ei ole kyseessä kuin jälleen yksi ennen kuulumaton tekosyy reippaalle 3D-räiskinnälle. Kuolleena kelluva Tellus on oiva kohde ryöstöretkeilijöille, jotka ahterit antigravitaatioprätkiin liimautuneina suihkivat pitkin hylättyjä rakennelmia kullan kiilto silmissä. Turha luulla, että keikka olisi rentoa kruisailua, sillä kilpailevien motoristien lisäksi harmia aiheuttaa parhaat palat päältä vieneen liittouman planeetalle jättämät mekaaniset vartijat.

Suuren maailman hypemyllyssä Forsaken on jauhettu sellaiseksi jauhelihaksi, että siltä eivät vegetaristitkaan ole välttyneet. Varmuuden vuoksi jenkkilehtien mainokset vilauttelivat alastonta naisvartaloa kiusoittelevasti rajattuina vain Forsaken-tatuoinnit pelistä muistuttamassa. Jos mainonta olisi rehellistä, kuvaavin iskulause olisi kuulunut: "Osta Forsaken. Se on samanlainen kuin Descent, mutta kauniimmalla grafiikalla". Pelin leijuprätkiä hallitaan täydellä 360 asteen liikkumavapaudella ja Descentin tyyliin puitteet ovat enimmäkseen ahtaiden käytävien yhteen nivomia komplekseja.

Erona Interplayn klassikkoon persoonattoman aluksen sijasta Forsakenissa omaksutaan yksi 16 hahmoja prätkäparista. Jokaisella on vahvuutensa ja heikkoutensa nopeudessa, kiihtyvyydessä, kääntyvyydessä, suojakilvissä ja ajokin kestävyydessä. Kuskien osuus rajoittuu lähinnä kommentointiin pelin kulusta. Vaikka Forsakenin tasoihin on ympätty näennäisiä tavoitteita, kaikki saavutetaan yleensä räiskimällä. Arseenali käsittää kaikenlaista energiaasetta, hajotinta, ohjusta ja voipa miinojakin pyöräyttää prätkän perästä takaa-ajajien iloksi. Viholliset pystyvät tarjoamaan kerrankin jopa vastusta sen sijasta, että leijuisivat pelkkänä tykinruokana.

Nopean tilannereagoinnin ohella myös älliä ja malttia saa käyttää, mikäli haluaa selviytyä ehjin nahoin ja tähdätä maksimaaliseen suoritukseen. 14 tasoa olisi nuohottava kullasta ja ennen kaikkea piilotetuista kristalleista. Jälkimmäiset löytämällä avautuu nimittäin pelin viimeinen kenttä, jonka menestyksekäs läpikoluaminen puolestaan palkitaan salahahmolla. Enempää paljastamatta uusi tuttavuus ei suinkaan liiku moottorilla.

Jos Descentin valtti aikoinaan oli tuoda yksi ulottuvuus lisää 3D-räiskintään, niin Forsaken kääntää katseet grafiikallaan. 3D-korttien efektikirjastosta ei jätetä yhtäkään osastoa käyttämättä, sen verran valtava tehosteryöpytys pelaajan silmille heitetään. Ympäristö värjäytyy huikeista valoefekteistä ja läpikuultavat räjähdykset täyttävät koko näkökentän. Siinä sivussa ei ehdi juuri kiinnittää huomiota paikoitellen litteisiin pintakuvioihin tai kieltämättä hieman uloitteettomiin vihollisiin.

Ilahduttavasti Forsaken sai kivikautisen Penan ensimmäisen sukupolven 3D-kortilla näyttämään yhä elinvoimaiselta yhdistelmältä, sillä 800x600-tila Voodoo2:lla terästetyllä PII 400 -koneella ei ollut yhtään paremman näköinen tai merkittävästi nopeampi.

Siinä missä verkkokalvot yrittävät parhaimpansa mukaan tahdistua grafiikan ripeyteen, rumpukalvoja tykitetään melkein yhtä täysipainoisesti. Soittamalla ammattitaitoisesti tehtyä bassovoittoista taustajytkettä volyyminappi kaakossa naapurit saavat ihan rauhassa koputella seiniä ja nekin kaatuvat jämerien ääniefektien voimasta. Ihme ja kumma, hunajaisen toteutuksen ohella myös sellainen vähäpätöinen seikka kuin pelattavuus on esimerkillisen sujuvaa liikkumisen näennäisestä monimutkaisuudesta huolimatta. Tai ainakin sen jälkeen, kun on määritellyt oletusarvoiltaan surkeasti kaavoitetut kontrollit uusiksi. Hiiren ja näppiksen yhteistyöllä sivuttainen vihollista kiertävä liito ja muut 3D-räiskinnän välttämättömyydet luonnistuvat parhaiten.

Pelin saapuminen testipenkkiin sellaiseen aikaan, jolloin ei ollut muuta mahdollisuutta kuin painaa stop press -nappulaa, jäi moninpeli kiireessä testaamatta. Ainakin kuulopuheiden ja Forsakenin rompulla seuraavien purkitettujen demojen perusteella kimpassa nahistelu on hullunhauskaa. Peli luonnollisesti hyötyy kolmen ulottuvuuden hallinnasta ja erottuu edukseen tyypillisestä lahtaamisesta. Eipä onnistuisi Quakessa esimerkiksi leijua katon rajassa nokka alaspäin ja kytätä tunnelista putkahtavaa ennalta-aavistamatonta uhria. Keskimääräinen lentoaika ennen tuuskaantumista nuuskakaksi lienee laskettavissa sekunneissa. Ohjekirja esittelee kattavat moninpelimuodot ja bonuskrääsää rajoittamalla pystyy rajoittamaan pahimpia terminaattoreita.

Klassikkojen harva kasti Forsakenilta jää kuitenkin saavuttamatta. Se kyllä vie lajityyppiänsä eteenpäin ulkoasun suhteen, mutta omia ideoita ei riitä täysin oikeuttamaan pelin saamaa valtavaa huomiota. Niinhän se tosin on jokaisen 3D-räiskinnän kohdalla eikä sitä voi kieltää, etteikö Forsakenin post-apokalyptisesta menosta nauttisi vaikka olan yli seurattuna se näyttääkin toivottoman aivottomalta viihteeltä. Lopuksi pieni vihje hormonaalisesti yliaktiivisille miehenaluille: mainokset eivät olleet sinänsä harhaanjohtavia, sillä tekstuurihakemisto kätkee parista hahmosta ns. riisutut mallit ja nehän saa käyttöönsä tosi vaativalla hakkeroinnilla... Pelintekijät eivät sitten koskaan kasva aikuisiksi.

J. & P. PIIRA

Probe/Acclaim
Lyhyesti: 3D-räiskintää erittäin kauniilla grafiikalla, mojovilla tehosteilla ja eikä juuri yhdelläkään omalla idealla.
Laitesuositus: P133, 32Mt, 50 Mt kiintolevy, 12xCD, Win95, 3D-kortti
Moninpeli: IPX, TCP/IP, modeemi, linkki
Tukee: 3Dfx Voodoo/Voodoo2/Voodoo Rush, PowerVR2, Rendition Verite, Nvidia Riva 128, ATI Rage Pro
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD/PII 400, Monster 3D II

Grafiikka:	94
Äänet:	92
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	60

87

Jane's F-15

Sen mitä Longbow 2 teki helikopterisimulaattoreille, tekee Jane's Combat Simulationsin nuorikko hävittäjälentäjille. Perinpohjainen simulaattori kuvaa F-15-hävittäjäkoneen rynnäkköversiota kuljettamassa pilotteja Persianlahdelle kahteen kampanjaan. Helpompi, historiaan perustuva Persianlahden sota Irakia vastaan keskittyy rynnäkkötehtäviin ja haastavampi kampanja kuvaa äärimmilleen venytettyjen liittolaisjoukkojen taistelua Iranin aggressiota vastaan tulevalla vuosituhannella.

Vaikka F-15 on suunnattu ennen kaikkea hardcore-pilottien iloksi, on siinä poikkeuksellinen myönnytys muillekin. Tavallaan F-15:ssa on kaksi eri peliä, tosisimu ja helpotettu kevytlentely. Erilliset manuaalit kuvaavat eroja selkeimmin: kevytversioon riittää 32-sivuinen parimillinen läpyskä, expert-versio höystyy monisatasivuisella, parisenttisellä järkäleellä.

Kampanjat ja pohja ovat molemmissa samat, erot selittyvät lentomallin, avioniikan ja asejärjestelmien mutkikkuuden säädössä. Esimerkkinä ilmataistelutilanteessa expert-moodissa valitaan aseiden, tutkamoodien ja etsintätapojen, lukitusten sun muiden väliltä, riittää kevennettynä pelkkä aseen vaihto kaiken muun tapahtuessa automaattisesti.

Homma toimii molemmilla tavoilla, mutta takana onkin Andy Hollis (LB2) ja vuosikymmenen ajalta tärkeimmät F-15 -simut luonutta porukkaa Eagle-kuskeilla höystettynä. Simulaattori tarjoaakin viimeisintä gutaa lentomallien, avioniikan ja simuloinnin suhteen.

Toimintoja ja näppäimistöä riittää, mutta helpottavasti kaikki näyttöjen nappulat ovat hiirellä napsuteltavissa, maalinkin voi klikata suoraan tutkaputkelta. Toimintojen älykäs sijoittelu ja näyttöjen loogisuus tekee järjestelmistä hallittavan, vaikka opettelua vaaditaankin. Onhan alla vieläpä kaksipaikkainen kone, mikä yksinpelattavaan simuun yhtälöitynä teettää pilotille sitäkin suuremman työtaakan, vaikka takapenkkiläinenkin jotain touhuilee. Eagle osoittautuu pedoksi lentäjäänsäkin kohtaan, etenkin jos sitä koettaa viedä suoritusarvojensa ulkopuolelle.

Tekninen toteutus on erinomainen. 3D-grafiikka on komeaa ja efekteistä, mutta myös kiihdyttämätön on sulavaa ja haluttaessa hyvän näköistä. Säätövaraa riittää jopa minimispeksit (P133/P166) alittavilla koneille. Äänet ovat hieman vaimeat, mutta pätevää ja peliin sopivaa jälkeä.

F-15:ssä sekä suuret linjat että pienet yksityiskohdat ovat kohdallaan. Kampanjat ovat erikoinen välimuoto dynaamisista ja skriptatuista tehtävistä, mutta muuttuvat pelaajan saavutusten mukaan. Sodan edetessä tuhotut maalit myös pysyvät tuhottuina, tai korjautuvat hiljalleen. Pelaajan valta ulottuu aina maalien ja aselastin määräämiseen kone koneelta, ja siipimiesten komentelukin on monipuolisimmasta päästä.

Janen tuoreimman tuotoksen kattavaan kuvaamiseen kuluisi tilaa sivukaupalla. Liuta bugeja ja puutteita löytyy ja päivittää kannattaa, mutta lopputulos toimii näinkin ollen samalla merkkipaalu ilmasotasimulaattoreissa ohittaen kampanjanmitalla F-22 ADF:kin. Mukana tulee myös harvinaisen kattava pikatehtävägeneraattori ja laajempi tehtäväkehitin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Jane's Combat Simulations/Electronic Arts
Lyhyesti: Hävittäjäsimulaattorien mittatikku muutamalle lähivuodelle.
Laitesuositus: Windows 95, P200, 32 Mt, 8xCD, 35-620 Mt kiintolevy, 2 Mt PCI tai 3Dfx-näytönohjain. Tukee kaasu/polkimet/ohjelmoitavat ohjaimet.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 120-620 Mt asennukset, 4 Mt S3 ViRGE & Monster 3Dfx, SB AWE32, Thrustmaster FCS/WCS2+CH Pedals.
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX ja TCP/IP verkko/Internet, 2-8 pel. 1 CD riittää kaikille.

Grafiikka:	85
Äänet:	80
Pelattavuus:	86
Omaperäisyys:	90

90

Pandemonium 2

Selviydyttyään kirjaimellisesti sekasortoisesta tasohyppelyurakasta akrobaattityttö Nikki ja hovinarri Fargus ovat kokeneet asenne- ja imagomuutoksen. Kun mystinen meteoriitti näkyy kumppanusten kotimaailman ilmakehässä, niin ylevät tavoitteet saavat väistyä hedonististen tarpeiden tieltä. Mitä kaikkea komeetan suomilla taikavoimilla voisikaan saavuttaa... Varsinkin Nikki on muuttunut sitten viime näkemän. Vaatimattoman maalaistytön tilalla on meikattu ja lävistetty punapää, jonka rintavarustuksen ja huulien paisuminen on joko magiaa tai kirurgiaa.

Pandemonium oli ulkoisesti korea ja etenemisen rajoittuneisuudesta huolimatta nautittavaa tasohyppelyä. Jatko-osa ei yllä aivan samalle tasolle, saati pysty esittämään järisyttäviä uudistuksia. Mahdollisuus kiipeillä ja roikkua ei olennaisesti syvennä pelattavuuden luonnetta. Eniten kuitenkin harmittaa grafiikan tason putoaminen. Animaatio on hätäistä ja hahmot jäävät usein harmittavan pieniksi, joten Nikin uudesta ilmeestä ei itse pelissä pääse nauttimaan. Taustat ovat paikoitellen kumman karkeita ja vaikka peli vaatii 3Dfx-kortin, se ei siltä aina näytä. Puolen välin jälkeen Pandemonium 2:n osakkeet kuitenkin nousevat. Varsinkin lopputasot ovat näkemisen arvoisia happotrippejä, joista kummallisiin tasohyppelyihin erikoistuneet japanilaisetkin olisivat ylpeitä. Välillä pääsee ohjaamaan jopa jättiläisrobottia, jolle on varattu tasohyppelyn lisäksi tunneliräiskintää.

Jos kuvittelee olevansa hyvä pelaaja, niin Pandemonium 2 palauttaa tylysti maan pinnalle. Osa tasoista on suorastaan sairaan vaikeita ja tuntuu vaativan lähes yli-inhimillisiä kykyjä. Toisaalta vaiva palkitaan, sillä ainakin Nikin loppuanimaatio on näkemisen arvoinen. Ennen kuin seksisismistä syyttävät sormet ehtivät nousta, niin todettakoon, että eihän Farguksella viitsi edes pelata, kun on pelihahmonakin sen verran kömpelömpi. Yhdessä suhteessa Pandemonium 2 kepittää edeltäjänsä: ceedeeltä raikhaava musakki siivittää kivasti askelia.

J. & P. PIIRA

Crystal Dynamics/UbiSoft
Lyhyesti: Edeltäjäänsä heikompi, mutta silti tarpeeksi viihdyttävä tasohyppely.
Laitesuositus: P166, 16Mt, 4xCD, Win95, 3Dfx
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	80
Äänet:	85
Pelattavuus:	83
Omaperäisyys:	60

78

Plane Crazy

Europressiläiset tunkivat Plane Crazyllään kovaan seuraan: wipeouttaamista Slipstream 5000:n toteutuksella. Vastustajille hallaa tekevillä aseilla höystettynä on resepti lupaava, mutta vain jos kaikki loksahtaa kohdalleen.

Vaikkei Plane Crazy refleksiherkkänä kisailuna ole kokonaisuutena vähääkään omaperäinen, on genren perusainekset ujutettu mukaan onnistuneesti. On yhteisstartti, väliaikapisteitä, kauhea kiire aikaa vastaan ja ennen kaikkea huimapaistä, viiraavan nopeuksista lentelyä ja pujottelua ahtaista ajoränneistä vapaana lentokonekisailuna. Pitkästä aikaa alla ei olekaan jonkinsortin kaksi- tai nelipyöräinen menopeli.

Pelaaminen on rempseää kaasu pohjassa lentämistä, jossa törmäilyt ja poukkoilut eivät tunnu kuin sekuntikellon tikityksessä. Koneiden kiihtyvyys saisi paatuneenkin dragracing fanaatikon kalpenemaan, sillä nollasta viiteensataan kiihdyttäessään kuski ei ehdi paljon vanheta. Vauhdin tuntu on hurja, ja mitä matalammalla paahdetaan sitä nopeammin koneet lentävät, mitä taitava pelaaja hyödyntää hallittuna riskinä.

Lentokoneet tottelevat hyvin ohjausta. Taitotemput, kuten kalliokoloista sujahtamiset vaativat vain tarkkaa kättä ja myös tekniikka on kohdallaan 3D-kiihdytettynä, jolloin hillittömän jouheva vauhti ja vähäiset, mutta onnistuneet efektit takasivat peli-ilon. Sitävastoin kiihdyttämättömänä peliin ei voi koskea, sillä VGA-resoluutioilla päivitysnopeus oli hyvä, ruman ja sottaisen grafiikan seasta ei erottanut reittejä. SVGA:lla tahma oli järkyttävää.

Moitteettoman tekniikan jälkeen voi vain itkeä ratasuunnittelua. Viidestä radasta yksi on hauska, toista vielä viitsii pelata, mutta lopuissa kikkailu on mennyt liiallisuuksiin. Haastavuus ei toki haittaa, mutta mitä järkeä on kaventaa radat ensin hirvittävän kapeiksi ja vielä ahtaa ne niin täyteen esteitä että selviäminen perustuu vain hullun tuuriin? Törkeimmillään pelaaja ei edes näe minne lentää. Mutkien opettelu ulkoa on lykästämisen ohella ainoa menestyksen tae.

Crazy olisi potentiaalisesti huima julkaisu. Lentokoneet voi kustomoida mieleiseksen väritystä myöten, mestaruuskisassa koneeseen voi ostaa lisävarusteita, radoilta kerättävät bonukset ovat monipuolisia ja toimivia - mutta kun ei niin ei. Peli on omillaan vain yhdellä radalla, jolla on jätetty tilaa kurvata ja viuhtoa sydämen pohjasta - ja olisi ratoja muutenkin joutanut olla enemmän kuin viisi. Sääli huomata että tällainen potentiaali on näin ryssitty.

JUKKA O. KAUPPINEN

Europress
Lyhyesti: Riemukas lentoralli surkeilla radoilla.
Laitesuositus: Windows 95, P200 MMX, 32 Mt, 4xCD, 35-85 Mt kiintolevy, 2 Mt SVGA tai Direct3D 3D-kiihdytin.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE & Monster 3Dfx, SB AWE32
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX ja TCP/IP-verkko/Internet, max. 4 pel.

Grafiikka:	84
Äänet:	70
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	73

70

Nightmare Creatures

3D-mätkintägenressä nähdään harvemmin järkeviä juonia. "Paskaa sattui, mene, tapa" riittää usein tiivistykseksi. Vaikkei Nightmare Creatures tästä toiminnallisesti eroakaan, onnistuu se ainakin säväyttämään juonellaan. 1800-luvun alkupuoliskon Lontoon kadut ovat näet muuttuneet zombilaumojen, elävien kuolleiden ja muiden raadolta löyhkäävien hirviöiden reviiriksi, oudon salaseuran pistettyä tuulemaan.

Synkässä viktoriaanisessa yössä hirviöiden tulvaa vastustaa vain yksi sankari, jonka pelaaja voi valita kahdesta hahmosta: vahvemmasta miehestä tai nopeammasta ja vikkelämmästä naisesta. Ja täytyy kehaisten todeta, etteivät tekijät tällä kerralla ole alentuneet laracroftmaiseen liioitteluun.

Creaturesia mainostetaan toimintaseikkailuna, mutta totuus on toista: seikkailu on jätetty kansiteksteihin, pelissä vain kävellään ja huidotaan. Konsolijuuret paljastaen on etenemisen tärkeä osa tonkia ympäristöä bonusroinaa, ensiapupakkauksia, lisäaseita sun muuta hyödyllistä etsien. Pakollista Tomb Raider -vertausta tehtäessä (samasta genrestähän on kauhun karvanmitalla kyse) havaitsee, että 3D:n ohella muuta yhteistä ei ole. TR-pelien kekseliääseen ja haastavaan kenttäsuunnitteluun nähden NC:n tasot ovat yhtä suoraviivaista: kävele paikasta A paikkaan B. Mättöfestiä.

Synkkä, usvainen grafiikka ja mustahko taustamusiikki luo goottimaista vaikutelmaa viime vuosisatasesta kaupungista, mutta valitettavasti itse peli luo vastaavanlaisen efektin - pelaajalle. Kauhuteema on latistettu lähinnä löysäksi velliksi, jossa ainoa jännitys tulee "oho, kulman takana ei ollutkaan mörköä" -yllätyksistä ja hahmojen supermariomainen vipellys on melkein naurettavaa. 3D-kiihdytettynä grafiikkaengine on mukiinmenevä kujien ja käytävien lähietäisyyksillä, monsterit ovat tosin komeita, mutta aukeilla huomaa, ettei kauempana olevaa grafiikkaa edes piirretä. Yllättämättä kiihdyttämättömät tilat ovat lapsipuolia: VGA klöntsii, SVGA tahmaa.

Kontrolleissa meininki senkun paranee. Hahmojen hallinta on kankeaa, eikä tarkka kontrollointi onnistu. Sivulle/taakse liikkuminen tapahtuu vain mittavilla loikilla, eikä hiiriohjausta ole. Ellei hahmon ympärillä vapaasti heiluva kamera valitsisi kulmiaan niin alkeellisesti ja töksähtelevästi, olisi pelin kyseenalainen huipentuma silti suoraan konsoleilta napatuissa potku/isku-yhdistelmissä malliin potkulyöntilyöntipotku = superpotku. Tomb Tekken!

Jos huono pelattavuus tai kenttäsuunnittelun olemattomuus ei vielä riitä perusteluiksi Nightmare Creaturesin pettymyksestä, nostetaan panosta: kenttiä on vaikeutettu keinotekoisesti aikarajoilla (adrenaliinitaso), tallentamaan pääsee vain tietyissä kohdissa ja 18 kentälle on tarjolla kuusi tallennuspaikkaa. Halleluja! Konsolikäännös! NC:n pelaajien aliarviointi ja pelinteon perusfaktojen unohtelut varmistavat, ettei peli todennäköisesti kiinnosta kuin actionpelien fanaattisinta kuluttajakuntaa.

JUKKA O. KAUPPINEN

Kalisto/Activision
Lyhyesti: Sisällön puutteeseen, yksinkertaistamiseen ja konsolimaisuuteen kompasteleva 3D-toiminta.
Laitevaatimus: Windows 95, P133, 16 Mt, 2xCD, 1 Mt SVGA.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE & Monster 3Dfx, SB AWE32

Grafiikka:	73
Äänet:	70
Pelattavuus:	60
Omaperäisyys:	65

60

Fighting Force

Mätkintäpelien lähtöasetelma on yleensä kaksi hahmoa ottamassa mittaa toisistaan rajatulla alueella. Fighting Force pyrkii tuomaan kaavaan muutoksen heittämällä pelaajan tai kaksi talsimaan 3D-maisemissa ja pätkimään maailman tuhoa suunnittelevan hullun rikollispomon joukkoja. Osan taustoista voi pistää päreiksi ja kättä pidempää on tarjolla rautaputkista tynnyreihin ja puukoista haulikkoon. Menetettyä terveyttä palauttaa rappioyhteiskunnan mukaisesti hodarit ja kokis, joka tietenkin potkitaan ulos automaateista.

Lupaava toimintaseikkailu kuitenkin kärjistyy melkoisen rajoittuneeksi touhuksi. Pelaaja kävelee vähän matkaa, tappelee hyvän tovin kolmenneljän ryhmissä vyöryviä vihollisia vastaan, kunnes pääsee taas jatkamaan. Ja sama vain jatkuu ja jatkuu... Jostakin käsittämättömästä syystä näkymättömät seinät estävät edellisiin paikkoihin pääsemisen, joten Fighting Force on loppujen lopuksi suljetuilla areenoilla meuhkaamista. 3D-ympäristöäkään ei hyödynnetä millään muotoa. Pariin otteeseen pääsee sentään valitsemaan etenemisreitin. Huisia!

Kun on vajaa pari tuntia kestänyt äärimmäisen itseään toistavaa ja yksinkertaista pelaamista, niin koko homma on pihvi. Eikä asiaa auta, että joka hahmolla on yksi tehokas

liike, joka riittää pelin läpäisemiseksi. Ja miten pelaaja palkitaan urakastaan? Mieleen tulee kuusnepan vanha, itse asiassa pitkälti samankaltainen Dragon Ninja, jonka loppu on piirtynyt lähtemättömästi muistiin: musta ruutu, jossa luki valkoisella tekstillä "Ho ho ho, let's go for a burger!". Ei Fighting Forcen loppu ihan niin kauhea ole, mutta kauas se ei jää. Esillepano on muutenkin amatöörimäinen.

Grafiikassa ei sinänsä ole mitään vikaa. Peli pyörii pehmeästi, taustat ovat värikkäitä ja neljä päähahmoa kivan näköisiä ja notkeasti animoituja. Etsiväneito Macen etumus pomppii asianmukaisesti, siinä missä pitkäsäärisen teini-ikäisen Alanan piukka peppu keinuu sievästi. Tasa-arvon nimissä Hawkin repaleinen paita paljastaa miehen värisevät lihakset ja järkälemäisen Smasherin vieno hymy on jotenkin valloittava. Jospa Fighting Forcessa olisi ollut enemmän vaihtelua ja 3D-maastoa hyödynnetty kunnolla, niin se olisi ollut aivan eri peli.

P. PIIRA

Core/Eidos
Lyhyesti: Järjettömän itseääntoistava ja yksinkertainen toimintaseikkailu.
Laitesuositus: P166, 24Mt, 1 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95, 3D-kortti
Tukee: 3Dfx, Rendition, Matrox Mystique, PowerVR, Nvidia RIVA 128, ATI Rage Pro
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	83
Äänet:	60
Pelattavuus:	82
Omaperäisyys:	65

62

MotorHead

Hiottuaan Amigan sähköfortunat kuulia myöten kehityksen huippuunsa länsinaapurin Digital Illusions ei ole jäänyt lepäämään laakereillaan, vaan pistää ne pyörimään määrittelemättömään tulevaisuuteen sijoittuvan rälläilynsä renkaissa. Virtaviivaiset ja huippunopeat autot kiitävät ja kiiltävät kilpaa MotorHeadin neonvaloissa sykkivissä futuristisissa maisemissa.

Loppumattomassa autopelitulvassa lajityypin todellinen uudistaja antaa yhä odotuttaa itseään, sillä MotorHead ei esitä mitään mullistavaa. Onpahan vain mutkattoman arcaderallin ulkoasua jalostettu siihen malliin, että kotikoneista tai edes Pelikaaneista ei silmiin satu yhtä näyttävää rypistystä. Digital Illusions pyörittelee moottoripäässä miltei ennen näkemätöntä valosirkusta, joka saa muiden autopelien satunnaiset linssinvälkkeet tuntumaan todella säälittäviltä. Parhaimmillaan ja nopeimmillaan MotorHead on 3Dfx-kortilla, sillä Direct3D-tuella grafiikka menettää syvyyttä ja ruudunpäivitys kangertelee ajoittain. Pelkkänä softapohjaisenakin peli jaksaa esitellä lähestulkoon kaikki efektinsä, mutta se vaatii vastapainoksi todella treenatun Pentin.

Erinomainen pelattavuus kasvattaa ajamisen pelkkää aistinautintoa laajemmaksi kokemukseksi. Menestyksen tae on täsmälliset ja tarkat ohjausliikkeet, sillä pelin nopeat radat eivät suosi suuripiirteistä ratin veivaamista. Moottorikallo käsittää vakiokilpamuotoja yksittäiskisoista ja aikahaasteista mestaruussarjaan, jossa pärjäämällä avautuu uusia ratoja ja entistä ärhäkkäämpiä kumijalkoja. Tietokonekuskien tekoäly ei juuri eroa muista ralleista. Toisinaan bittipäät painavat eteenpäin kolhuista välittämättä, mutta joillakin radoilla taas törmäilevät holtittomasti helpoissakin kurveissa. Kovalla harjoittelulla korkeimmatkin pistesijat ovat mahdollisia, mutta liian helpoksi MotorHead ei äidy. Haastetta riittää ja lisää saa ihmisvastustajista hyvän moninpelituen ansiosta. Todellisista huippupisteistä MotorHeadin pudottaa vain sen perimmäinen tavanomaisuus.

J. & P. PIIRA

Digital Illusions/Gremlin
Lyhyesti: Länsinaapurin koodivelhojen futuristinen kaahailu hemmottelee kauniilla grafiikalla ja hyvällä ajotuntumalla.
Laitesuositus: P200 (ilman 3D-korttia)/P133 (3D-kortilla), 24Mt, 100 Mt kiintolevy, 8xCD, Win95
Moninpeli: TCP/IP, IPX, modeemi, linkki
Tukee: 3Dfx, D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	92
Äänet:	90
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	60

85

85

Soldiers At War

Taktisen joukkuetason sotapelejä, joissa porukkaa komennetaan mies mieheltä, ei ole liikaa, joten SSI:n julkaisema Soldiers at War saapuu otolliseen maaperään. SAW käy esimerkiksi mitä vuoropohjainen strategia voi olla, ehkä suurempaakin pelaajakuntaa houkutellen. Viimeksi MB 3/97:ssä esitellyn Wages of War in tehnyt tekijätiimi käyttää WoW:n paranneltua engineä, upeasti liki kaikista virheistään korjattuna.

Toisen maailmansodan melskeessä on johdettavana komppaniallinen jalkaväkeä, joista määrätään kulloinkin kahdeksan melskeeseen tavoitteena läpäistä 15 tehtäväinen pohjois-Afrikasta Berliiniin vievä kampanja. Virallinen näkökulma on jenkkiarmeijalta ja asenne Hollywoodilta. Meininki on kuin jenkkien sotaelokuvista: erikoistehtäviä linjojen takana, sankarointia ja hurjia tavoitteita. Mutta positiivisessa mielessä, niistä kertyy sekä erikoista haastetta että mojovaa mielenkiintoa. Kun tehtävissä voi olla vaikkapa sotavankien kaivamia tunneleita, partisaaniliittolaisia tai jopa saksalaisiksi naamioituneita soluttautujia keskellä vihollisleiriä tietää että tekijät ovat lukeneet korkeajännityksensä!

SAW:n engine on verraton. Suurin osa pelaajan tarvitsemasta informaatiosta esitetään laatikossa näytön oikeassa reunassa ja näppärä komentomenu aukeaa hiiren napauksella osoittimen sijaintiin. Käskyttäminen tapahtuu kätevästi napauttamalla liikkumiskohdetta tai käskyä/kohdetta. Käytössä on yli 30 erilaista toimintoa, joista osoitetaan selvästi mitä varusteiden, tilanteen ja liikkumispisteiden mukaan voi kulloinkin tehdä: juosta vai ryömiä. Jokaiselta määritellään tusinan kykyä ja primääri/sekundäärinen asetaito, joiden mukaan pelaajan on syytä jakaa varusteet tehtävän alussa.

Kalustossa ei ole valittamista. Skaala yltää pistooleista raskaisiin konekivääreihin, ja raskasta sarjaa löytyy räjähteistä pst-ohjuksiin. Värkkivalikoima kasvaa ajan myötä ja kentällä sekä omilta kaatuneilta että vihollisilta voi takavarikoida täydennystä. Tehtävien monipuolisuuden vuoksi tarvitaan myös muuta kalustoa, kuten leikkureita ja miinaharavaa, ilma/tykistötukeakaan unohtamatta.

SAW in erityispiirre on pelikenttien monitasoisuus - niissä on kunnon korkeuserot ja rakennuksiinkin pääsee sisälle. Tosin korkeuserot on toteutettu leikkaamalla käyttäjän säätämän korkeuden yläpuolelta kaikki pois, jolloin ympäristö vaikuttaa joskus hassulta ja vaikeasti hahmotettavalta. Käyttöliittymä helpottaa tällöin, kertoen milloin vihollisia näkyy auttaen myös tähtäyksessä, vähentäen sohintaa ja näpräystä muillakin tavoin. Nerokas vuoropohjainen järjestelmä perustuu toimintapisteisiin, jossa jokainen toiminto maksaa liikkumispisteitä, mutta raja ei ole ehdoton - pisteet vedetään vaikka miinukselle jotta homma hoituu, extrat vähennetään seuraavan vuoron saldosta.

SAW in ongelmat ovat lähinnä kosmeettisia. Hahmojen inventaariota ei näe päällepäin ja menuramppausta voisi optimoida. Pelaaminen voisi myös olla nopeampaa, mutta asetuksien säätäminen auttaa paljon.

SAW on positiivinen ja ainutkertainen elämys. Grafiikka ja äänet ovat kohtalaisen hyvät, mutta pääpaino on verrattomassa monipuolisuudessa ja genrelle poikkeuksellisessa realistisuudessa. Moninpelituki vaikuttaa erinomaiselta, ja suurta osaa kaikkiaan noin 40-50 tehtävästä voi pelata kavereiden kera. Mukana tulee paksu nippu monipuolisia yksittäisskenaarioita ja perinpohjainen tehtäväeditori (sisältää muun muassa hyviä pohjakarttoja nopeampaan skenarionluontiin).

JUKKA O. KAUPPINEN

Random Games/SSI
Lyhyesti: X-COM ja Jagged Alliance toiseen potenssiin toiseen maailmansotaan siirrettynä.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 4xCD, 1 Mt SVGA
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX ja TCP/IP verkko/Internet, 2-4 pel. Maksuton kaverihaku MPlayer-palvelun kautta.

Grafiikka:	78
Äänet:	72
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	92

86

Hexplore

Ranskalainen Infogrames on historiansa mittaan osoittanut kerta toisensa jälkeen kykynsä luoda omaperäisiä ja viehättäviä pelejä. Hexplore on ollut kehitteillä iät ja ajat, päätyen melkein kuuluun vapourware-arkistoon mutta julkaistiinhan se sittenkin! Vaikkei isometrisistä seikkailupeleistä kummempaa puutetta olekaan, hakeutuu Hexplore sutjakasti seikkailu- ja toimintapelihyllykön väliseen katveeseen. Kurjaan vampyyriaiheiseen adventure/beat'em'up-miksiin Legacy of Kainiin verrattuna hexailu kävisi näytiksi siitä miten homma olisi pitänyt hoitaa.

Hexploren ehdoton yllätys ja valtti on suoranaisessa reippaudessa. Muihin isometrisiin seikkailuihin verrattuna Hex on kuin elohiiri. Vaikkei kuvakaappaus kaikkea kerrokaan, käyttää peli vokselipohjaista grafiikkaengineä Voxlsoa jonka johdosta ruudunvieritys on viuhahtelevan nopeaa, ja pelaaja voi pyöritellä karttaa 360 asteisesti ympäriinsä kuin tyhjää vaan mikä auttaa ympäristöön perehtymisessä. Nopean grafiikkaenginen päälle on ollut hyvä lätkäistä pontevasti touhuavat sankarit ja rivakka, pulmaton pelijärjestelmä.

Pelaaja senkun napsuttelee hiirellä sankaripoppoolleen määränpäitä kartalla, nämä hihkaisevat reippaasti vipeltäessään ja ruutu vierähtää roikottamalla osoitinta näytön reunoilla. Melkein kuin taktiikkaräiskinnöissä, ja nähtävästi tarkoituksena olikin alunperin tehdä Gauntlet-käännös! Vaikkei toimintoja varsinaisesti olekaan kuin määränpään/kohteen napautuksen verran, riippuu itse tulos kohteesta: vihulaista mätkitään, neutraaleja ihmisiä jututetaan ja tavarat kerätään talteen -tyyliin. Hahmoilla on oma inventaarionsa, josta määrätään aktiivinen ase, jonka mukaan hahmo joko rymistää lähitaisteluun tai ammuskelee/taikoo kauempaa. Neljän hahmon tiimisysteemissäkään ei ole valitettavaa, esineet keräytyvät ja yhden tai useamman liikuttaminen ja hahmojen vaihtaminen on näpsäkkää.

Pelimaailma on laaja: yli 250 laajaa kartta-aluetta ja kymmenen sektoria seikkailtavaksi. Alueet on yhdistetty toisiinsa sekä perinteisin poluin, paikat tutkittuaan voi jo käytyjen lokaatioiden välit hyppiä tiheällä teleportteriverkostolla.

Kyse on siis erittäin hyvästä seikkailusta joka on tehty pelaajan ehdoilla. Meno vain on liiankin perinteistä ja yksioikoista, sitä vain etenee määrättyä polkua ja vinkkejä tulvii. Vaikeustasokaan ei tuota ongelmia. Ja vaikka grafiikkaengine onkin nopea antaen seikkailulle erittäin maukasta tärppiä, on grafiikka muutoin yksinkertaista ja valjua.

Hexplore on yhden läpipeluukerran seikkailu, mutta hyvä sellainen. Meininki on ehkä liian yksinkertaista raskaammista seikkailuista ja roolipeleistä hekumoiville, mutta peliä voikin suositella sitä lämpimämmin vähemmän adventureja harrastaneille tai helppoa, toiminnallisempaa ensiseikkailuaan etsiville. Muut voivat vääntää vaikeustasoa kaakkoon. Moninpeli tosin ihmetyttää, mutta speksien mukaan seikkaileminen onnistuu täten yhdessä.

JUKKA O. KAUPPINEN

Infogrames
Lyhyesti: Ei maita mullistava, mutta helppo ja nopea pelaajaystävällinen toimintaseikkailu.
Laitevaatimus: Windows 95, P100, 16 Mt, SVGA, 4xCD.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 4 Mt S3 ViRGE, 16xCD, SB AWE32
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX ja TCP/IP verkko/Internet, 2-4 pel.

Grafiikka:	72
Äänet:	70
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	80

74

World Cup 98

Electronic Artsin urheilupelien päivitystahti sen kuin kiristyy ja versioita on yhä vaikeampi erottaa toisistaan. Jalkapallon MM-kisojen bittiversio näyttää melkein samalta peliltä kuin talvella ilmestynyt FIFA Road to World Cup 98. Puitteissa on suurin muutos, sillä World Cup 98:ssa pelataan vain maajoukkueilla MM-lopputurnauksessa. Kunhan syventyy tarkemmin pallon potkimiseen, niin muitakin eroja alkaa pikku hiljaa hahmottua.

Hienoa animaatiota on entisestään parannettu etenkin maalivahtiosastolla ja tuuletuksia, harmistuksia sekä muita pieniä tatseja vain lisätty. Pelattavuudessa on otettu muutama tärkeä edistysaskel. Syöttelyä selkeyttää merkki sen pelaajan jaloissa, jolle pallon osoittaa. Lisäksi pikselikuulan voi syöttää tyhjään paikkaan, mikä lisää koko touhuun realismia. Pelitempon säätäminen mieleisekseen on sekin tervetullut parannus. Kaiken päätteeksi pallo kulkee paremmin oman tahdon mukaisesti, sillä World Cup 98:ssa pelikuvioiden ja pelaajien käyttäytymisen hienosäädöllä tuntuu olevan enemmän merkitystä kuin aikaisemmin. Tahdosta taas ei ole kiinni palloilijoiden varsinainen hallinta. Mikäli haluaa temppuilla kuin Brasilian pojat Niken mainoksessa, niin ilotikun on parasta käsittää kahdeksan nappia.

Takapakkia tulee tekoälystä. Tietokoneen ylitehokas miesvartiointi muistuttaa harmillisesti vanhempia FIFA-pelejä. Palloa ei kauaa ehdi pyöritellä kun niskaan jo puetaan useampikin päällystakki. Toisaalta oma johtomaali muuttaa tietokoneen taktiikan ennalta-arvattavaksi. Se nostaa peliään niin ylös, että puolustus on helppo puhkaista läpisyötöillä. Mikäs siinä on vapauttaa kärki pitkällä pallolla, harhauttaa jalkoihin heittäytyvä maalivahti yksinkertaisella nostolla ja tuikata peliväline tyhjään verkkoon. Helpommilla vaikeustasoilla ei kannata edes pelailla, ellei välttämättä halua piestä vastusta kuin vierasta saparoeläintä.

Maailmanmestaruuden edestä vuodatettu hiki (ja ne muutama satanen siitä uudesta joikkarista) palkitaan mahdollisuudella pelata uusiksi klassisia MM-finaaleja. Aikakauden vaihdos näkyy hupaisasti peliasuissa ja kampauksissa. Mikäli FIFA Road to World Cup 98 kuitenkin löytyy kirjahyllystä, on ilman etuliitteitä kulkeva versio on turha ostos. Minkä World Cup 98 voittaa pelattavuuden puolella se häviää laajuudessa, sillä ei pelkkiä MM-kisoja ikuisuuksia jaksa tahkota. Pistää väkisinkin miettimään, minkä pikkusekan EA on tällä kertaa jättänyt pois, jotta seuraavaan päivitykseen saadaan jotain uutta.

J. PIIRA

EA Sports
Lyhyesti: Taattua, mutta tuttua EA-futista.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 100 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95, 3D-kortti
Moninpeli: IPX, modeemi, linkki
Tukee: 3Dfx, Power VR2, D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD, Win95

Grafiikka:	88
Äänet:	80
Pelattavuus:	87
Omaperäisyys:	60

85

Starcraft

Eipä näin äkkiseltään tule mieleen toista reaaliaikaista kevytstrategiapeliä, johon olisi kohdistettu viime aikoina yhtä paljon kohua ja ennakko-odotuksia, kuin Blizzardin Starcraft. Lähes vuoden myöhästynyt peli on nyt ilmestynyt useita kuukausia kestäneen betatestausoperaation jälkeen. Lunastiko se sille asetetut odotukset? Itseasiassa kyllä.

Taustatarina kertoo kolmen eri suurrodun kehittymisestä kunnes heidän tiensä kohtaavat, ja niin muutaman päähenkilön ympärille kehkeytyvä juoni ajaa eri rodut sekä toisiaan, että omaa väkeäänkin vastaan.

Kymmenen tehtävän yksinpelikampanjoita on jokaiselle rodulle yksi; sensijaan, että jokainen kertoisi koko sodan yhden osapuolen näkökulmasta, niin jokainen onkin osa yhtä suurempaa tarinaa. Ne ovat kronologisessa järjestyksessä, eli yksi kampanja jatkaa siitä mihin edellinen loppuu. Vaikka ne tulisikin pelata läpi niinkuin peli ehdottaa (Ihmiset-Zerg-Protoss), voi niitä pelata haluamassaan järjestyksessä.

Kampanjat ovat valitettavasti todella helppoja, ainoastaan Zergien viimeisissä tehtävissä oli pienoisia ongelmia, ja mielenkiintoisen juonen takia niiden läpäiseminen ei kestä kauankaan. Tehtävät vaihtelevat tavallisesta tukikohtien välisestä taistelusta hieman monimutkaisempiin tehtäviin, joissa tilanne saattaa kesken tehtävän muuttua tyystin erilaiseksi. Muutama tylsähkö sisätilatehtäväkin on mukana.

Tekoäly on kohtalainen; tosin sekin tuntuu olevan erityisen innostunut rakentamaan hirveän lauman halpaa pyssynruokaa ja vyöryttämään sen pelaajan tukikohtaan.

Rotujen erilaisuus on viety ehkä pidemmälle kuin missään muussa vastaavassa pelissä. Sen lisäksi, että jokaisen pelityyli on tyystin erilainen, niin myös rakentamisessa ja sen vapaudessa on merkittäviä eroja. Yksiköitä ei ole kovin monta, mutta ne kaikki ovat käyttökelpoisia ja erinomaisesti tasapainotettuja, paitsi Protossien kampanjassa, jossa heidän lentotukialuksensa on täysin armoton tuomiopäivän ase.

Resursseina toimivat mineraalit ja Vespene-kaasu, joilla on varsin erilaisia käyttötarkoituksia.

Yksinpeli on siis nopeasti ohi, mutta entäs moninpeli? Jo Diablossa esitelty Blizzardin erinomainen Battle.net-systeemi tukee Starcraftia, ja moninpeli vetääkin Starcraftin nautittavuuden aivan uusiin sfääreihin. Ainoastaan välillä tökkinyt yhteys, ja joidenkin pelaajien taipumus ns. "rushaukseen" harmitti, mutta kun pelimuotoja on tavallisesta kahakoinnista lipunryöstöön ja Vulture-pyöräralliin, niin eipä voi valittaa. Moninpelimahdollisuus on myös modeemilla, IPX:llä ja sarjakaapelilla.

Starcraftin tehtäväeditori on vertaansa vailla. Tehtäviä voi niputtaa kampanjoiksi, ja

Queen the Eye

Tulevaisuudessa Silmäksi kutsuttu keinoäly on alistanut ihmiskunnan apaattiseksi käskyläisekseen. Vain musiikki voi herättää kansan tukahdutetun luovuuden, joten Silmä on pitänyt huolen, ettei yksikään sävel kantaudu kuuleviin korviin. Vähänpä keinoäly osasi epäillä, että mahdollinen uhka sikiäisi omista riveistä. Tiukkaa järjestystä ylläpitäviin turvamiehiin lukeutuva Dubroc erehtyy kuuntelemaan salaisia äänitteitä, jolloin hän tajuaa Silmän olevan ihmisyyden vihollinen ja itsensä mokoman keinoälyn silmissä täydellisen yhteiskunnan uhka. Rangaistukseksi heräämisestään Dubroc joutuu taistelemaan henkensä edestä Silmän käskyläisiä vastaan.

Hämäräksi vain jää, mistä pelaajia rangaistaan näin kurjalla tekeleellä. Queen the Eye on Alone in the Darkin ikääntynyttä perintöä seuraava toimintaräpellys, jossa Dubroc hoipertelee ruudusta toiseen ja mätkii vastaan käpristeleviä vihulaisia. Pelattavuus on kankeampaa kuin sankarin nielemä seiväs. Dubroc ei pysty ottamaan sivuaskelia ja kääntyminen kestää tuskastuttavan kauan. Muutenkin pelillä on tapana pitää miettimistaukoja näppäimen painalluksen ja ruu-

periaatteessa kotikutoisen kentän tekijällä on käytössään samat apuvälineet kuin Blizzardin hepuilla. Kaiken ei tarvitse pyöriä tehtävässä heti sen aloittamisen jälkeen, vaan ns. "Trigger"-systeemi mahdollistaa sen, että pelaajan teot saattavat laukaista uusia tapahtumia kesken tehtävän.

Vaikka räjähdyksissä onkin käytetty läpinäkyvyysefektejä sun muita kikkoja, on Starcraft Mythin, Total Annihilationin ja kumppaneiden rinnalla varsin vanhanaikaisen näköinen. Sen grafiikkasysteemi on lähempänä Red Alertia sekä Dark Reigniä. Vaikka yksiköt ovatkin kaksiulotteisia, on ne kivasti animoitu, ja näyttäväthän ne toki pirteämmiltä kuin Total Annihilationin Transformers-syndroomasta kärsineet polygonibotit.

Musiikki on todella mainiota, ainoastaan Terranien hilpeä popitus ei oikein sovi pelin tunnelmaan. Yksiköiden kuittausrepliikit ovat pääosin hyviä ja niitä on paljon.

Pelattavuus on tuo tuttu ja turvallinen, eli yksiköiden täysipainoisen kontrolloinnin oppimiseen menee ehkä viitisen minuuttia. Yksiköt löytävät tiensä kohteeseen suhteellisen hyvin, ja oikeastaan ainoa harmittava puoli systeemissä on se, ettei se salli minkäänlaisia muodostelmia.

Vaikka Starcraft onkin todella erinomainen peli, se ei valitettavasti tuo mitään uutta ja mullistavaa jo pahasti puhkikuluneeseen genreen. Sen tarjoamat tehtävät ja yksiköt ovat määrällisesti aika vaatimattomia, mutta laadullisesti päästäänkin jo pidemmälle. Hyvä moninpeli ja monipuolinen skenaarioeditori luonnollisesti lisäävät pelin elinikää, mutta silti on hyväksyttävä se tosiasia, että Starcraft on vanhanaikainen ja melko tavanomainen - mutta silti genrensä parhaimmistoon kuuluva peli.

TERO LEHTINIEMI

Blizzard Entertainment
Lyhyesti: Erinomainen, mutta vanhanaikainen reaaliaikainen kevytstrategia.
Laitesuositus: P90, 16 Mt RAM, 4xCD, SVGA, Windows 95
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, SVGA, SB AWE 32Windows 95

Grafiikka:	85
Äänet:	89
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	78

88

dun tapahtumien välillä. Tappeluissa ei ole asialle omistautuneiden mätkintäpelien luontevuutta, vaan iskusarjat täytyy muistaa kylmästi ulkoa notkean tilannereagoinnin sijaan. Toki raajojen heiluttelua voi vähentää poimimalla aseita, mutta hyvä jos niitä edes erottaa liioitellun tummasta grafiikasta. Tätä ihanuutta kestää peräti viiden rompun verran.

Rahastusta on ennenkin nähty, mutta Queen-yhtyeen nimen tuhriminen tällaisella rimanalituksella on jo törkeätä, varsinkin kun bändin jäljellä olevilla jäsenillä ei ole mitään tekemistä koko tuotteen kanssa. Kaiken lisäksi Queenin biisejä kuullaan vain lyhyinä otoksina eivätkä ne edes soi suoraan CD:ltä. Rankimmallekaan fanille ei heru pelistä pienintäkään nautinnonmurusta. Onkin suositeltavampaa heittää itse Queenin kiekkoja levylautaselle, ne kun tarjoavat huomattavasti vuorovaikutteisemman ja antoisamman kokemuksen kuin rähmivä The Eye.

J. & P. PIIRA

Electronic Arts
Lyhyesti: Pelattavuudeltaan hirveä ja toteutukseltaan Aatamin aikainen toimintahortoilu.
Laitesuositus: P133, 32Mt, 100 Mt kiintolevy, 4xCD
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD

Grafiikka:	65
Äänet:	83
Pelattavuus:	40
Omaperäisyys:	60

55

Sierra Pro Pilot

Sierran Pro Pilotin demoversio nähtiin jo viime kesänä, mutta valmis tuote on ehtinyt olla vasta vähän aikaa markkinoilla. Erilaisten demojen ja pre-releasien ja bugikorjausten jälkeen on selvää, ettei yleisten lentosimulaattorien laji ole niitä helpoiten kilpailtavia, varsinkaan Microsoftia vastaan.

Pro Pilot on kuitenkin ensimmäinen koko rintamalla Microsoftia vastaan hyökkäävä yleislentosimulaattori. Se syntyi Dynamixin ja SubLOGICin fuusiosta. SubLOGIC tunnetaan lukuisten lentosimulaattorituotteiden tuottajana ja myös itse Microsoftin lentosimulaattorin kantaisänä.

Pro Pilotissa lennetään viidellä eri lentokoneella koko Yhdysvaltojen ja osaksi Kanadan alueella sekä IFR- että VFR- (instrument ja visual flight rules) olosuhteissa, eli pintakuvioitua maastoa on todella paljon. ILS-laskeutumiset ovat vakiotavaraa siinä missä pilottikoulutukset maassa ja ilmassa. Pelin toinen CD sisältää 30 avi-videota lähtien koneen käynnistysproseduureista aina taitolentotemppuihin saakka.

Hangarista voidaan valita Cessna 172 Skyhawk, V-peräinen Beechcraft Bonanza, tuplamoottorinen Beechcraft Baron B58, hieman isompi Beechcraft Super King Air B200 ja suihkukoneena Cessna CitationJet 525. Kaikki lentokoneet ovat tarkasti replikoituja, instrumenttipaneeleissa kaikkia nappeja ja vipuja voi käyttää hiirellä tai näppäimistön kautta. Tämä realistisuus on ehkä Pro Pilotin parhaimpia ominaisuuksia.

Maastossa on yli 3000 lentokenttää, mutta luonnollisesti vain isoimmat ja niiden ympäristö on tiuhaan pintakuvioitua. Vaikka grafiikkaobjekteja on yli 30 000, niiden sirottelu pitkin Amerikkaa antaa loppujen lopuksi aika harvan vaikutelman, etenkin Flight Unlimited 2:n maastoon verrattuna.

Pro Pilotissa on kaikki navigaatioavut sekä hyvä GPS-ruutu, josta voi satelliittinavigoida itsensä perille. Lennonjohdon kanssa kommunikoidaan valitsemalla standardilauseita valikosta, jonka jälkeen kuuluu ääni ja siihen vastaus. Vaikkakin selkeää ja yksinkertaista, ATC-kommunikaatio jää jälkeen FU 2:n ehkä liiankin pälpättävästä radioliikenteestä. Pro Pilotin oivallus on siinä, että geneerisen äänen voi korvata omalla äänellä.

Pro Pilotin mukana tulee hieno 300-sivuinen englanninkielinen ohjekirja sekä laaja kirjasto avi-opetusvideoita. Näiden opusten perusteella lukeva oppii lentämisen varsin perusteellisesti. Kaksi referenssikorttia täydentää Pro Pilotin täydellistä oheismateriaalia. Kortti onkin ainoa paikka, missä napit on selitetty, joten sitä ei kannata hukata (piraatit älkööt siis vaivautuko).

Flight Simulatorista tutut moottorivalinnat, realistisuusoptiot ja näkymät löytyvät myös Pro Pilotista. Moninpelaajamahdollisuutta ei sen sijaan ole.

Sierran ensimmäinen yleisilmailusimulaattori on hyvä yritys kammeta Microsoftia, mutta jää valitettavasti monella tärkeällä osa-alueella kakkoseksi. Simulaation taso ja grafiikka (ainoa tila on 640*480*256) on riittävän hyvää useimmille kohderyhmille, mutta peli ei häikäise kummallakaan osa-alueella. Ainoa missä Pro Pilot vetää pidemmän korren on lentokoneiden instrumenttipaneelien interaktiivisuus sekä äänimaailma. Yleisilmeeltään Pro Pilot jää muutaman lennon jälkeen pöytälaatikkoon, jos tarjolla on sekä Flight Simulator että Flight Unlimited 2.

Pro Pilot edellyttää koneelta melkoista vääntöä. Minimiksi esitetty Pentium 90 ja 16 Mt RAM on ylioptimistinen, kun edes 166 Pentiumilla ruudunpäivitys ei ole sujuvaa.

NIKO PALOSUO

Sierra Pro Pilot
Lyhyesti: Monipuolinen lentosimulaattori aloittelijalle, jää kuitenkinkin jälkeen Microsoftin lentosimulaattorista
Laitevaatimus: P90, 16Mt, 2xCD
Testattu: P200, 64Mt, SB32

Grafiikka:	88
Äänet:	91
Pelattavuus:	87
Omaperäisyys:	80

85

JUKKA O. KAUPPINEN

Nettipelit

Nettipelaajalta ei tekeminen lopu. MBinternet pelihalleineen tarjoaa vääntämistä melkein naapurissa, ja suuressa maailmalla tupsahtelee jatkuvasti kiintoisia uutuuksia ja päivityksiä. Tutustumisen arvoisia kohteita on tarjolla tulvaksi saakka, mutta vilkaistaanpa lyhyesti minne kannattaa seuraavaksi suunnistaa.

Everquest-roolipelissä ei säästellä grafiikkaa tai tekniikkaa. Toivottavasti alla on hyvä pelikin.

Keräilykortit leviävät Internetiin yhä tehokkaammin. **Chron-X** (www.chronx.com) on edelleen kingi, mutta **Sanctum** tulee hyvänä kakkosena mikäli pääpiru MTG jätetään laskuista. Sanctum on enemmänkin yksinkertainen strategiapeli, jossa pelaajat kouluttavat ja liikuttavat armeijoitaan ruutupohjaisella kartalla pakasta arvottavien korttien tuodessa erilaisia aseita, hirviöitä, taikoja ja muuta näppärää menestyksen varmentamiseksi. Varhaisessa beta9-versiossaan touhu on vielä vähän tahmaista ja käyttöliittymää saisi viilata, mutta potentiaalia löytyy. Ja koska kyseessä on ilmainen beta, kannattaa tutustumismatkalle singahtaa välittömästi.

Gamestorm (ex Aries Online/Kesmai) vankistaa asemaansa laatupelien tekijänä, eikä firman järjestelmällinen tapa tarjota ilmaisia betoja yhtään harmita. Viimeisimpinä kokeiluina olivat Aliens Online ja Starship Troopers: Battlespace. Positiivisesti molemmissa voi pelata kummalla tahansa puolella. Aliens on 3D-räiskintää, mutta lopputuloksesta on vielä paha sanoa, Starship taasen 2D-avaruustaistelua myös taktisilla ja strategisilla päämäärillä. Troopers luottaa perinteiseen teknologiaan hyvällä pelattavuudella, konfiguroitavuudella ja monipuolisella sisällöllä, ja kun pelattavuus on suorastaan penteleen hyvä ja touhu hauskaa niin mikään ei voi mennä pieleen. Lehden ilmestyessä peli lienee jo julkisessa betavaiheessa.

Roolipelaajien kulta-aika

Interplayn **Baldur's Gate** (www.interplay.com) ei ole varsinainen nettipeli, mutta kahdeksan pelaajan diablomainen, joskin monipuolisempi seikkailu löytää varmasti faninsa. Puhtaasti nettiä varten rakennetuista kannattaa vilkaista ehdottomasti **The Awakening Project** -roolipeliä

Starship Troopers: Battlespace innostaa hyvällä meiningillä ja sisällön monipuolisuudella.

(www.dtcomputers.com/awaken/), jonka speksit saisivat kenen tahansa pelityypistä kiinnostuneen innostumaan: naamaperspektiivitallaamista 3D-renderoiduissa maisemissa, satoja monstereita ja esineitä, kahdeksan hahmoluokkaa, omien aseiden ja varustusten suunnittelumahdollisuus, rakenna oma talo tai linna ja hallitse omaa kaupunkiasi ja niin edelleen. Samantyyppistä fantasia & 3D-seikkailua, mutta isommalla budjetilla löytyy Sonyn **Everquest**ista (www.everquest.com) ja Microsoftin **Asheron's Call**ista (www.zone.com), teknisemmällä painotuksella vain. Kaikki tukevat 3D-näytönohjaimia, ja ovat työstövaiheessa todennäköisesti siirtyen betavaiheeseen kesän/syksyn aikana.

Pienemmän budjetin perinnelinjalta löytyy **Land of Pantera** (www.empyria.com), joka eroaa edelläkuvatuista kiintoisasti. Tekijätiimi tekee jo jatko-osia, jotka sijoittuvat samaan pelimaailmaan eri näkökulmista. Tavoitteena on yhdistää eri osuudet, jolloin pelaaja voi matkata niiden välillä ja pelata useilla hahmoilla. Sisältökin vaikuttaa laajalta ja monipuoliselta. **Empiriana** -seikkailu on samaa ruotua, mutta tarjoaa rajoitetun ja (gosh!) luottokortittoman tutustumisvaiheen mikä antaa sille mojovan bonustujauksen.

Uusia yhteyspalveluita ja päivityksiä

Sierran ylläpitämä kaverihakupalvelu on muuttunut sittemmin World Opponent Networkiksi ja monipuolistunut kummasti. WONin kautta voi nykyään hakea vastustajia vaivattomasti suureen määrään Sierran julkaisuja, ja mikä miellyttävintä, moninpeli onnistuu myös ilmaisilla pelidemoilla.

Internet Gaming Zone, maksuton ja kätevä järjestelmä, jossa voi muun muassa etsiä pelikavereita tukkuun Microsoftin ja LucasArtsin pelejä, tukee nyt Explorerin lisäksi myös Netscape Navigator -selainta. Päivitys on tuonut kasoittain teknisiä ongelmia, mutta ehkä ne vielä korjaantuvat. Syytä olisi, sillä MS:n viimeisimpien julkaisujen Monster Truck Madness 2:n ja Outwarsin demot ovat mahtavaa hupia IGZ:n kautta. Lisäksi edellisellä kerralla esittelemäni avaruusstrategia **Ultracorps** on nyt muuttanut IGZ:lle julkiseen betaan. Accolade (www.accolade.com) taasen on pystyttänyt NetAccolade-palvelun omille tuotteilleen tarjoten vastustajanetsintää muun muassa Hardball 6- ja Deadlock II-peleille.

Kali'95-ohjelma (www.kali.net) paikallisverkkoa tukevien pelien pelaamiseen nettiyhteyden yli, on kirjoitettaessa päätynyt jo 1.44-versioon. Tuettujen pelien lista jatkaa kasvuaan, kuten myös ohjelman ominaisuudet - nyt vastustajia löytää myös TCP/IP-yhteyttä tukeviin peleihin. Muutenkaan ohjelmaa ei voi kyllin ylistää, esimerkiksi Forsakenin demoversiosta löytää kalittamalla aivan huikeita ominaisuuksia. Ehdottomasti täytyy vielä retostaa BattleZonen moninpelin upeudella - strategia ja älyllisyys harvemmin yhdistyy räiskeeseen yhtä upeasti. Suosittelen lämpimästi.

Uusia paikallisverkon (kierrettävissä Kalia käyttämällä) tai Internetin kautta moninpelattavia pelidemoja: F-22 Raptor demo v6, Outwars, Magic The Gathering: Manalink, NetTrivia, Jazz Jackrabbit II, Shanghai: Dynasty, Joint Strike Fighter, Warbreeds, Entrepreneur, Last Bronx, Forsaken, Genocide, Ultim[JGC1]@te Race Pro, Sabre Ace, Quest for Glory 5. Kaikki nämä ovat kopioitavissa MBnetistä. MB

Sanctum yhdistää lautastrategiaa ja keräilykorttien huumaa.

Lisätietoja

Sanctum - keräilykortti/strategia, 2 pel, Digital Addiction
www.digitaladdiction.com
Ilmainen beta.

Gamestorm
www.gamestorm.com
www.gamestorm.com/beta

World Opponent Network
www.won.net

Internet Gaming Zone
www.zone.com

The Crossroads - nettiroolipelikeskus
www.crossroadsrpg.com

Pelikopteri

BARON KNIGHTLORE

KESÄ!

Hei! Ulkona on kesä ja kaunis ilma! Mitä teet sisällä lukemassa tätä lehteä!?

No joo, ovathan Pelikopterin vinkit tietenkin parempaa ajanvietettä kuin ulkona melskaaminen. Pikku tauko on kuitenkin paikallaan aina silloin tällöin; tiedät sen siitä, kun kaverisi väittävät sinun olevan Resident Evil 2:sta karannut. Mutta asiaan. Onko parempaa tapaa aloittaa kesän Kopteri, kuin heittää kehiin muutama koodi yhteen viime aikojen parhaista peleistä? Kyseessä on tietty Activisionin BattleZone, joka sotkee yhteen Quakea ja Command & Conqueria. Erinomainen peli, pakko suositella varauksetta kaikille!

Grand Theft Auto

Kirjoita joku näistä nimeksesi:

SPLASHABOUT - voit uida vedessä
CREATORIZE - voit tehdä oman auton,junan tai hävittäjän
DAWESWORLD - raaka kuolema,eri joka kerta!
IAMGARYPENN - extrakiroiluversio
IAMNOTGARYPENN - extrakiroilu pois

Koodit lähetti Vesa S. Tiedoksi muuten, että Gary Penn on engelsmanni, joka aloitti uransa vuosia sitten englantilaisissa pelilehdissä (esim. klassinen Computer & Video Games), ja siirtyi sitten jonkun pelitalon palvelukseen; pääasiassa kirjoittamaan pelien käsikirjoja.

Nimim. Quake on löytänyt hilpeän grafiikkabugin. Jos haluat päästä jonkun oven tai seinän toiselle puolelle, mutta et saa sitä aukeamaan, kokeile seuraavaa. Ota itsellesi auto, mieluiten mahdollisimman laatikon mallinen. Aja se ihan oven viereen (kuljettajan puoli), niin että väliin ei jää edes yhtä pikseliriviä. Avaa ovi.

Mageslayer

Paina pelin aikana näppäintä ~ ja voit aktivoida seuraavat koodit:

fly ....voit lentää
ode to jack ....tappaa kaikki viholliset siinä taustassa missä olet
impulse11 ....kuolemattomuus
bigfinale ....pääset loppuhirviölle
impulse 10..........saat taiat täyteen

Koodit lähetti Kristian Auvinen Tuusulasta.

TOCA Touring Car Championship

JHAMMO..........Kaikki radat
CMLOCK ....ratalukko
CMGARAGE..........salaiset autot Lagunan tallissa
TANK..........ammu aseilla painamalla tööttiä
FLEXMOBILE ....takapyöräajo
XBOOSTME..........nopeuttaa peliä
CMNOHITS..........aja vastustajien läpi
CMMICRO..........uusi kuvakulma
CMFOLLOW ....filmikamera-kuvakulma
CMCHUN ....mikroauto-kuvakulma
CMDISCO..........Diskosavumoodi
CMCOPTER..........Helikopterimoodi
CMLOGRAV..........Alhainen painovoima
CMTOON..........Outo horisontti
CMCATDOG..........Sataa kissoja ja koiria
CMHANDY ....Isot kädet
CMSTARS..........Yötaivas

Koodit lähetti Juho Tahvanainen Tuusulasta. Luojan kiitos löytyy sentään vielä joku, joka ei piiloudu nimimerkin taakse! Mahtavatkohan Juho ja Kristian tuntea toisensa?

Starcraft

Oho, nyt jo! Ja asialla tietty Juho Tahvanainen.

Power overwhelming..........Kuolemattomuus
Show me the money..........Antaa sinulle 10 000 gasia ja 10 000 kristalla
Operation CWAL...Nopeuttaa rakentamista
The Gathering..........Antaa loppumattoman energian joillekin yksiköille
Game over man....Häviät pelin
Staying Alive..........Tehtävä ei lopu
There is no cow level..........Tämän hetkinen tehtävä läpi
Whats mine is mine..........Vapaat mineraalit
Breathe deep..........Vapaa Vespene Gas
Something for nothing..........Antaa kaikki päivitykset
Black Sheep Wall.Näyttää koko kartan
Medieval man..........Ilmaisia päivityksiä yksiköille
Modify the phase variance..........Voit rakentaa kaikki rakennukset
War aint what it used to be......Fog of War OFF
Food for thought..Voit rakentaa yksiköitä miten paljon tahansa
Ophelia..........Jakso warppi, sitten kirjoita jakson nimi esim. terran10

Nimim. _einstein_ lisää vielä koodin No Glues, jonka pitäisi estää vihollista tekemästä taikoja.

Black Dahlia

LEADHEAD ....tahrainen lasi
MASTERLOCK ......Winslown turva
LOGHOUSE ....puiden talo/lukkolaatikko
TURNKEY ....pukija Louie's Loftissa
ARTHUR ....korppiahuoneen pöytä
RINGDING ....sinetti
CANCAN ....uni/käytävä
TRIANGLE ....korppihuoneen oven laatat
NIMBLE ....korppihuoneen kynttiläpuikot
SUNSPOT ....aurinko/planeetat/ovi
LADYBUG ....aarreovi #1
KEYPUNCH ....avain/aarreovi #2
GEAROIL ....aarreovi #3
TEMPLE ....pääkammion pylväs
BLOCKHEAD ....liukupaino
ROCK33 ....kivipylväät
BOXTOP ....matkatavara-arkku tai juna
CANDYCANE ....ruokolukko
TELEPORT ....sähke
PEEPER ....teleskooppi
BONGO ....Cuckoo-kello

Koodit lähetti nimim. _einstein_.

X-Car

Kirjoita seuraavat koodit pelin aikana:

Ctrl+shift+F8........vaihtaa kartan väriä
Ctrl+shift+F9........korjaa vauriot
Ctrl+shift+F10......poistaa mustan lipun

Kun valitset jonkun radan paina s tai r pohjaan (S=aurinkoinen ja R=vetinen sää). Kun valitset quickracea tai single racea, paina m pohjaan. Paina pelin aikana sitä nappia, minkä olet valinnut ''hud toggleksi'', niin voit ampua raketteja. Näin kertoo Kristian Auvinen.

Croc- Legend of the Gobbos

Kirjoita koodit pelin aikana tai saaren valintaruudussa:

LLLLDRRLLDRDLUR..........Kaikki salaisuudet ja warppi viimeiseen ....jaksoon.
ARGOLIFE ....Loppumattomat elämät
ARGOSKIP..........Tason valinta

Koodit lähetti Juho Tahvanainen.

War Gods

Kirjoita seuraavat koodit properties-ikkunan kooodiruutuun:

Freeplay ON : 2509
Freeplay OFF : 9052
pelaaja 1 on kuolematon:
ON : 1971
OFF : 1791
pelaaja 2 on kuolematon:
ON : 1515
OFF : 5151
pelaaja 1 tuplavauriot:
ON :0708
OFF : 8070
pelaaja 2 tuplavauriot:
ON : 3366
OFF : 6633
pääset pelin läpi , kun tapat yhden vihollisen:
ON : 4774
OFF : 7447
helpot viimeistelyt:
ON : 1037 (onnistuu kun painat ylälyöntiä + alapotkua)
OFF : 7301
voit pelata Groxilla:
ON : 3871
OFF : 1783
voit pelata Exorilla:
ON : 9021
OFF : 1209
voit pelata salataustassa:
ON : 9997
OFF : 9996
Viimeistely etäisyydet:
Ahau Kin : kiinni vastustajassa
Anubis : keskellä areenaa
Cy-5 : keskellä areenaa
Kabuki Jo : kampin ulottuvilla
Maximus : kiinni vastustajassa
Pagan : keskellä areenaa
Tak : kiinni vastustajassa
Vallah : kiinni vastustajassa
Voodoo : keskellä areenaa
Warhead : keskellä areenaa

Koodeja ei voi aktivoida kuin yhden kerrallaan. Koodit ja vinkit lähetti Tuusulan mafian toinen edustaja, eli Kristian Auvinen.

APUmoottori

Nimim. Arvuuttaja kyselee, miten Tomb Raiderissa pääse kentän 6 Colosseumiin, kun on saanut katsomosta 3 ovea auki? Henri puolestaan kyselee miten päästä miinojen ohi veneellä Tomb Raider 2:ssa?

Tomb Raider 2:lla jatketaan. Nimim. Hermot Menee! ei saanut TR2-vinkkiä toimimaan, joten kyselee nyt, miten Opera House-kentästä pääsee eteenpäin. Tietosirun tapainen on hallussa, mutta hän ei pääse ilmastointikanavaa eteenpäin kun ropellit pistää pojan paloiksi.

Turo vastaa K-M Vahtokarin Monkey Island 2-kysymykseen. Jos pelaat easyllä, mene Largon "hyttiin" ja ota sängyn päältä clean white shirt. Jos pelaat hardilla mene pesulaan ja pyydä nukkuvilta merirosvoilta sankoa ja mene sangon kanssa suolle ja täytä se mudalla. Mene Largon hyttiin ja pistä ovi kiinni, ja sanko oven päälle.

Kun Largo tulee sisään tippuu sanko hänen päähän. Mene pesulaan ja sieltä takaisin hyttiin jossa suljet taas oven jonka takana on lappu jolla saa pesulasta Largon "vaatteet"...

Darklight Conflict

Ah! Rage Softwaren aliarvostettu roiskintapeli, joka on tutustumisen arvoinen vielä nykyäänkin. Juho Tahvanainen on jostain kaivanut esiin kivan jipon. Pelin aikana paina TABIA ja PAGE UPPIA samaan aikaan. Sitten paina P:tä. Ruudun alareunassa pitäisi sanoa CHEAT ENABLE. Aluksesi on tuhoutumaton.

Deer Hunter

Karttaruudussa kirjoita nämä koodit:

DHSTEALTH..........Näkymättömyys
DHBAMBI..............Näyttää kaikki peurat
DHDOEINHEAT......Houkuttelee peuran luoksesi
DHBUCKDOWN......Peura ei pakene jos ammut

Peurat rei'itti Juho Tahvanainen.

Die by the Sword

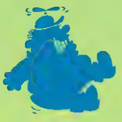
Tällä kertaa Kristian Auvinen pelipaikalla. Kirjoita koodit pelissä F1:stä pohjassa painaen .

mukor....................kuolemattomuus
dedly.......................tehokas ase
golrg.......................tekee sinusta ison
btiny........................tekee sinusta pienen
silky.........................jäädyttää viholliset
agrav........................limb vetovoima
lunar........................lunar vetovoima
peace.......................tappaa viholliset

Extreme Assault

Kivannäköinen, mutta tylsä roiskimispeli tämä... Juho Tahvanaisella on temppu. Päämenussa kirjoita "levelx" ja jätä tila x:n jälkeen. Sitten pidä pohjassa ALTia ja paina:

1..............................Täydet ammukset
2..............................Aseen päivitys
3..............................Energiaa
4..............................Kuolemattomuus
6..............................Tehtävä läpi
7..............................Deaktivoi viholliset
8..............................Vaihto kopteriin
9..............................Vaihto tankkiin



Jurassic Park

Janne lähetti koodeja:

2. ....C37EF8D1
3. ....4D9458D1
4. ....15AC78D1
5. ....13AE78D1
6. ....72AF98D1
7. ....FDC478D1
8. ....9DC498D1
9. ....BDC4B8D1
10. ....5DC4D8D1

Joint Strike Fighter

Hmmm, pitäisiköhän lentosimulaattorissa olla cheatteja? Juho Tahvanainen on kuitenkin kaivanut ne esiin. Mene pilotin valintaruutuun ja paina vasen CTRL + oikea CTRL + ENTER. Voit lentää kaikilla koneilla ja koptereilla.

Die Hard Trilogy

Bruce "Janne" Willis heitti koodeilla!

Die Hard 1:

REAR.......................Vastustajat ampuvat itseään
RUDE.......................Kuolemattomuus
REDO.......................50 kranaattia
DEAD.......................Kuolemattomuus pois

Die Hard 2

DARE.......................Kuolemattomuus
LARD.......................Testaa
RUDE.......................Kun kirjoitat sen kerran tulee aseet ja toisen kerran kuolemattomuus
RELOAD..................Paljon kranaatteja ja ohjuksia

Die Hard 3

REELDAL.................Testaa
RUDE.......................Testaa
DODOR....................Testaa
ODDAXER................Testaa
LULLEDA.................Testaa
LEADER...................Testaa
OOEEDDXXR..........Testaa
LARD.......................Testaa
LOROEAXAR...........Poistaa turbon

Tennis Elbow

Tätä tennispeliä en ole muuten nähnytkään. Outoa. Mr Tahvanainen neuvoo kirjoita pelin aikana koodit:

MTKIL......................Voitat matsin
MTWIN.....................Voitat setin
MTBAL.....................Isompi pallo
MTRUN....................Liikut nopeammin
SPACEBAR +RIGHT SHIFT + viiva.................Voitat kaikki pisteet.

Dark Reign

Menussa kirjoita SS ja sitten...

DARKPOWER.........täydet energiat
DARKINV.................kuolemattomuus
DARK20000...........rahaa 20000

Koodit lähetti nimim. Hexen.

Fallen Haven

Kummatkin koodit ovat parametrejä, jotka kirjoitetaan pelin FALLEN.EXE -tiedoston jälkeen. Esim. FALLEN -MQWIERDSTUFF.

MQWIERDSTUFF - Salaiset yksiköt

MQCASH - Paina pelin aikana CTRL + tai CTRL - niin saat enemmän tai vähemmän rahaa.

Outo-sanan englantilainen versio kirjoitetaan muuten WEIRD eikä WIERD, joten kandee kokeilla molempia.

Armored Fist 2

Pelin aikana, pidä alaspäin nuolta + backspacea pohjassa ja kirjoita KYLE, niin saat kaikki aseet, bensan ja damaget pois. Näin mailaili Juho Tahvanainen.

Ehdotuksia

Viime kerralla peräsin ehdotuksia Pelikopterin muuttamisesta Internetin takia. Ali kommentoi, että "Mikrobitin kotisivulle voisi laittaa kokonaan oman sivun Pelivinkeille. Siellä voisi esimerkiksi olla lista tämän hetken kuumimmista peleistä, joita klikkaamalla näkisi sivun, jossa olisi peliin koodeja, vihjeitä yms. Myös vanhemmille peleille voisi tehdä samanlaisen jutun. Voisitte laittaa sinne myös CHATin, jossa pelaajat voisivat kysellä toisiltaan vinkkejä." Erinomainen ehdotus, muttei varsinaisesti vaikuta tähän Kopterin paperiversioon; välitän tämän kuitenkin MBnetin ylläpitäjille. Nimimerkki "Uskollinen" kirjoittaa "Voisitte tehdä tästä pelien läpipeluu-sivut, mutta eihän pelejä pelata niin, että katsotaan vain lehdestä mitä pitää tehdä...

Tulin siihen tulokseen, että olisi parasta, jos auttaisitte sivuilla niitä poloisia, jotka ovat jääneet kiinni johonkin pelin kohtaan ja pyytäisivät teiltä/muilta lukijoilta nöyrästi apua kysymyksiinsä. Jotta auttajia löytyisi, voisitte arpoa pelipalkinnon auttajien kesken." Tätä taidettiin joskus yrittää, mutta lukijat eivät innostuneet.

Peliongelma-aiheinen chatti MBnettiin on tässä suhteessa hyvä idea. Läpipeluujuttuja julkaisen ilomielin, mutta ne vievät niin kovasti tilaa pikkuvinkeiltä, että hangaarin pitäisi periaatteessa olla joko-taityyppinen. Lisää ehdotuksia otetaan vastaan ilomielin, ja suuret kiitokset jo kirjoittaneille!

Kesän Kopteri on jälleen päätöksessään. Onnetar on hieman lauhtunut viime kerrasta, ja ojensi minulle pienen keltaisen muistilapun, jossa lukee "Tuusulan mafia rullaa. Juholle peli." Selvä.

Vinkit, ehdotukset, murinat ja muut älähdykset joko sähköpostitse osoitteeseen pelikopteri@mikrobitti.fi tai perinteisesti postikustin välityksellä osoitteeseen:

PeliKopteri
MikroBitti
PL2
00040 Helsinki Media

Sähköposti on näistä kahdesta huomattavasti parempi vaihtoehto. :)
Hyvää kesää!

BattleZone

Pidä <Shift> ja <Control> alhaalla ja kirjoita;

loppumattomat suojat:	BZBODY
loputtomasti pilotteja:	BZFREE
kartta:	BZRADAR
loputtomat ammukset:	BZTNT
satelliitti:	BZVIEW

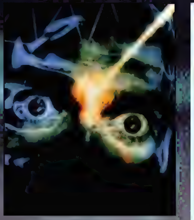
Koodit lähetti mm. nimim. c'zar. Samat koodit tulivat kymmeniltä muiltakin lukijoilta, mutta c'zarin koodit olivat ensimmäisenä silmieni edessä. :)

NHL 98

Kristian Auvinen lähetti aika tajuttoman vinkin. Kun luot omaa pelaajaa, laita sen nimeksi jokin seuraavista:

John Rix
Mike Smith
Mike MacKinnon
Funky Swadling
Jay MacDonald
Cory Yip
Andy Harris
Gary Johnson
Ben St John
Jeff Mair
Juan Jacyna
Jay Bulbrook
Trenton Shumay
Dejan Stanisavljevic
Tedd Streibel
Victoria Wong
Tom Papadatos
Troy Church
Phillip Chow
Ted Nugent
Adriano Celentano
Jeff Dyck
Mark Gipson
Lance Wall
Sissel Tangen
Mark Johnston
Bryce Cochrane

Vastaa myöntävästi, kun kone ilmoittaa pelaajan jo olevan käytössä. Sitten saat pelaajallesi täydet taidot ja naaman, mitä et ole ennen voinut käyttää.



NORDIC THE INCURABLE

Sikanopat ja zombiet

Kesän viimein saavuttua on aika kerrata ensimmäisen puolivuotiskatsauden ropemaailman tapahtumia 1998. Mitään ihmeellistä uutta pelikeksintöä ei markkinoille tipahtanut, eikä ainuttakaan jymyuutistakaan kuultu tai luettu. Vanhat pelifirmat suolsivat tavaraa tuttuihin peleihinsä ja pienemmät firmat toivat markkinoille joitain uusia yritelmiä. **AD&D**:n uudet linjaukset maailmojensa suhteen, GW:n uusi hintava painos vanhasta **Blood Bowlista**, **Magicin Stronghold** ja **METW**:n haastepakat, TSR:n vihdoin ilmestynyt scifi-peli **Alternity**, fantasiataistelupeli **Chronopian** tunkeutuminen WH:n markkinoille**, Babylon Projectin** menestys ja **Earthdawnin** suosion kasvu, siinä muutamia poimintoja alkuvuoden ajalta.

Kotimaassa ropealan julkaisutoiminta on valitettavan hiljaista, melkein olematonta. Ainoastaan roolipelilehdet, **Magus** ja **Claymore**, ilmestyvät normaalisti. Uusia pelejä tai lisäosia taas ei hyllyihin ole pahemmin tullut. Ilmeisesti suomenkielisten pelien tarjonnan kyllästymispiste on jo saavutettu. Sen verran ihmeitä aikakirjoihin merkittiin, että Turussa pidettiin huhtikuun lopulla oikein kaksipäiväinen ropekokoontuminen, **Conklaavi**. Kuulemani mukaan tapahtuma oli sen verran suosittu, että saattaa saada jatkoa myöhemmin. Hyvä niin, kyllä Suomeen mahtuu muitakin tapahtumia jo perinteisen Ropeconin lisäksi.

Maailman suurin ropealan con, loppukesästä järjestettävä Milwaukeen **GenCon**, tullee kärsimään lievästä osanottajapulasta. Useat keskikokoiset alan firmat jäävät kuulemma pois geimeistä huomattavasti nousseiden vuokrien vuoksi. Näihin poisjääviin kuuluvat tällä tietoa mm. Talsorian Games (Cyberpunk), Palladium, Dream Pod 9 (Heavy Gear), TriTac (Bureau 13) ja RPGnet. Eihän tuo GenConin kokoista tapahtumaa suuresti heilauta, mutta osoittaa sen ikävän tosiasian, että taloudellisten seikkojen merkitys korostuu edelleen ropemaailmassakin. GenConinhan järjestää TSR eli käytännössä Wizards of the Coast. Heidän ei luulisi joutuvan tappelemaan loppujen lopuksi varsin pienistä summista, mutta ilmeisesti WotCille kyse on periaatteesta.

Kamalasti noppia

Innokkaana noppien keräilijänä en voinut olla huokaisematta muutamaan kertaan saatuani eteeni jenkkiläisen Koplow Gamesin tuoteluettelon. 28 värillistä sivua pelkkiä noppia tai niihin liittyviä oheistuotteita! Vahinko vain, ettei Suomen kokoiselle markkina-alueelle kannata tuoda niitä kaikkia tarjolle. Meidän kotoisissa ropekaupoissamme valikoimat rajoittuvat yleensä pariinkymmeneen erilaiseen noppasettiin sekä vaihtelevaan valikoimaan irtonoppia. Mitään Vampire- tai Werewolfsettiä eksoottisempaa ei kovinkaan helposti löydy.

Mutta Koplowilta löytyisi; valtionoppia (ei Suomea, pöh!), USAn osavaltionoppia, dinosaurus-, sika-, hummeri- (!), sammakko- ja flamingonoppia, lohikäärmenoppia, pyöreitä noppia, tähtinoppia, pieniä (5mm) ja isoja (25mm) noppia, luunoppia, marmorinoppia, kuminoppia, noppakorviksia, noppapusseja, pimeässä hohtavia noppia, tyhjiä noppia, 6-sivuisia, joissa numerot väliltä 7-12 tai vaikka 25-30, murtolukunoppia, spinnereitä, pelinappuloita, lasicountereita, pelimerkkejä, kaulakoruja, paholaisnoppia ja vielä kymmeniä muita enemmän tai vähemmän erikoisempia noppia monen värisenä.

Tuomiokaupunki

Vaikka keräiltäviä korttipelejä ilmestyy yhä tasaiseen tahtiin, ei yksikään niistä ole vähään aikaan saanut kiinnostustani heräämään, kunnes löysin **Doomtownin**. Peli perustuu viime vuonna ilmestyneen Deadlands -roolipelin maailmaan, outoon ja kiehtovaan yliluonnollisen kauhun sekä villin lännen miljöön sekoitukseen. Doomtownissa, jota voi pelata useampikin kuin kaksi pelaajaa, rakennetaan Gomorran kaupunkia ja koetetaan hallita mahdollisimman suurta osaa siitä. Pelaaja kontrolloi vaihtelevaa joukkoa pyssymiehiä, sheriffejä, konnia ja hulluja tiedemiehiä.

Kaksintaistelut, juonittelut, pankkiryöstöt ja erilaiset tihutyöt tuovat jännitystä kaupungin asukkaiden elämään. Mukana oleva kauhuelementti ei ole liian hallitseva, vaan pelistä välittyy mukava ja rento boothill-tunnelma. Peli on suhteellisen helposti opittavissa eikä sarjan korttimäärä ole liian muhkea. Keräilijöillä on siis realistiset mahdollisuudet sarjan kokoamiseen. Pitkästä aikaa piristävän erilainen korttipeli.

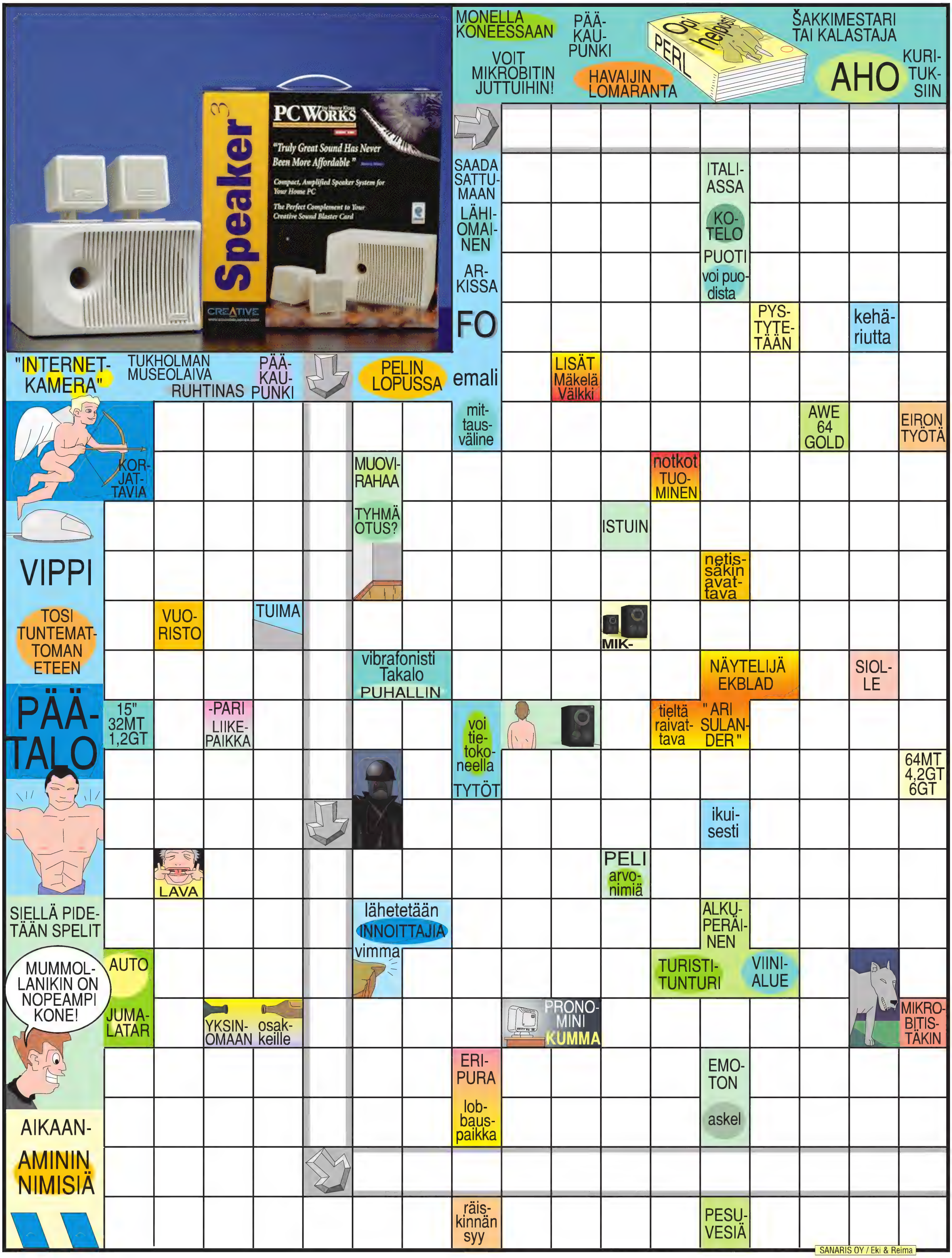
Zombiet irrallaan

Ryhdyin - yllätys, yllätys - aikani kuluksi väsäämään roolipeliä. En mitenkään kaupallisessa hengessä, sehän ei kannata, vaan ihan oman porukan käyttöön. Jaa että mistä moinen idea (minäkö muka zombie?)! No, oikeasti sain idean Sami Koskisen muinoin Claymoressa olleesta huumoriuutisesta, jossa kerrottiin White Wolfin muka julkaisemasta Zombie-roolipelistä. Juttu oli hauska ja päätin toteuttaa idean pienessä mittakaavassa. Hahmot ovat älyvapaita zombeja, jotka osaavat pelin alussa suunnilleen kävellä, istua ja syödä. Kaikki muut vaikeat toiminnot, kuten esimerkiksi oven avaaminen, kääntöveitsen käyttäminen tai vetoketjun veivaaminen vaativatkin sitten onnistuneen älyheiton.

Kuten teemaan sopii, säännöt ovat kuin hahmon aivot; vähäiset ja yksinkertaiset. Päämäärästä ei ole tietoa, kunhan pysytään hengissä. Hauskaa, jos ei peräti hauskinta, on pelin hahmonluonti. Normaalien vähäisten stattien lisäksi määritellään suuresta taulukkomäärästä hahmon entinen ammatti, kuolemansyy, miten siitä tuli zombie, mitä se teki 'tajuttuaan' asiantilan, minkä näköinen se on, mitä erikoisuuksia sillä on ja niin edelleen.

Seuraavassa esimerkki: Yksi hahmoistamme oli ennen lakimies, joka sai surmansa väkivaltaisesti jonkun asehullun kokeillessa uutta asettaan. Hänestä tuli zombie, koska erästä rikasta ruumista havittelevat haudanryöstäjät kaivoivat erehdyksessä hänet esiin. Ryöstäjät joutuivat pakenemaan esivaltaa, ja hahmo heräsi yllättäen salamaniskun seurauksena henkiin näiden piilopaikassa, hylätyn kartanon kellarissa. Huono-onninen poliisimies palasi tutkimaan paikkaa ja törmäsi zombiin, joka tappoi hänet. Entinen lakimies oli nyt näöltään ruma; karvaton iho täynnä mustia läiskiä, ja hänen ympärillään leijuu epämiellyttävä haju. Lisäksi pian hän huomasi, että auringonvalo aiheutti hänelle tuskaa. Hän ei tarvitse happea eikä ravintoa, eikä veri kierrä hänen suonissaan. Jonkinlainen magia pitää hänet hengissä.

Humoristinen ja nopeasti etenevä zompparihomma on erinomaisen rento ja hauska peli tosipelien välillä tahkottavaksi. Vaikka itse sanonkin.



MONELLA KONEESSAAN
VOIT MIKROBITIN JUTTUIHIN!
PÄÄ-KAU-PUNKI
HAVAIJIN LOMARANTA
Opi helposti PERL
ŠAKKIMESTARI TAI KALASTAJA
AHO
KURI-TUK-SIIN
Speaker 3
PC WORKS
"Truly Great Sound Has Never Been More Affordable"
Compact, Amplified Speaker System for Your Home PC
The Perfect Complement to Your Creative Sound Blaster Card
CREATIVE
SAADA SATTU-MAAN
LÄHI-OMAI-NEN
AR-KISSA
FO
ITALI-ASSA
KO-TELO
PUOTI
voi puo-dista
PYS-TYTE-TÄÄN
kehä-riutta
"INTERNET-KAMERA"
TUKHOLMAN MUSEOLAIVA RUHTINAS
PÄÄ-KAU-PUNKI
PELIN LOPUSSA
emali
LISÄT Mäkelä Välkki
mit-taus-väline
AWE 64 GOLD
EIRON TYÖTÄ
KOR-JAT-TAVIA
MUOVI-RAHAA
notkot
TUO-MINEN
TYHMÄ OTUS?
ISTUIN
VIPPI
netis-säkin avat-tava
TOSI TUNTEMAT-TOMAN ETEEN
VUO-RISTO
TUIMA
MIK-
vibrafonisti Takalo
PUHALLIN
NÄYTELIJÄ EKBLAD
SIOL-LE
PÄÄ-TALO
15" 32MT 1,2GT
-PARI LIIKE-PAIKKA
voi tie-toko-neella
tieltä raivat-tava
"ARI SULAN-DER"
64MT 4,2GT 6GT
TYTÖT
ikui-sesti
LAVA
PELI arvo-nimiä
SIELLÄ PIDE-TÄÄN SPELIT
lähetetään INNOITTAJIA vimma
ALKU-PERÄI-NEN
MUMMOL-LANIKIN ON NOPEAMPI KONE!
AUTO
TURISTI-TUNTURI
VIINI-ALUE
JUMA-LATAR
YKSIN-OMAAN osak-keille
PRONO-MINI KUMMA
MIKRO-BITIS-TÄKIN
ERI-PURA
EMO-TON
lob-baus-paikka
askel
AIKAAN-AMININ NIMISIÄ
räis-kinnän syy
PESU-VESIÄ
SANARIS OY / Eki & Reima

Vastatusten

Toukokuun MikroBitin Vastatusten-kilpailun oikeat sanat kuuluvat seuraavasti: ioni, levykkeet, multimedia, istukka, nahka, pelifirma, pentium, lähete, frakki, rouva, amiga, tiedosto, team, esikuva, otava, taide, kitee, mammutti, mikot, matkija, uteleva, tekniikka, nivelet ja islam.

Voittajaksi miss Fortuna arpoi Viljami Palomäen Oulusta. Hänelle lähetämme Creative Labsin Voodoo 2 3D-kortin. Toiseksi arvottiin Mauno Määttä Kajaanista ja hän puolestaan saa Creative Labsin Exxtreme-grafiikkakortin. Kilpailun kolmas oli Jouni Salokivi Mahlusta. Onnittelut voittajille!

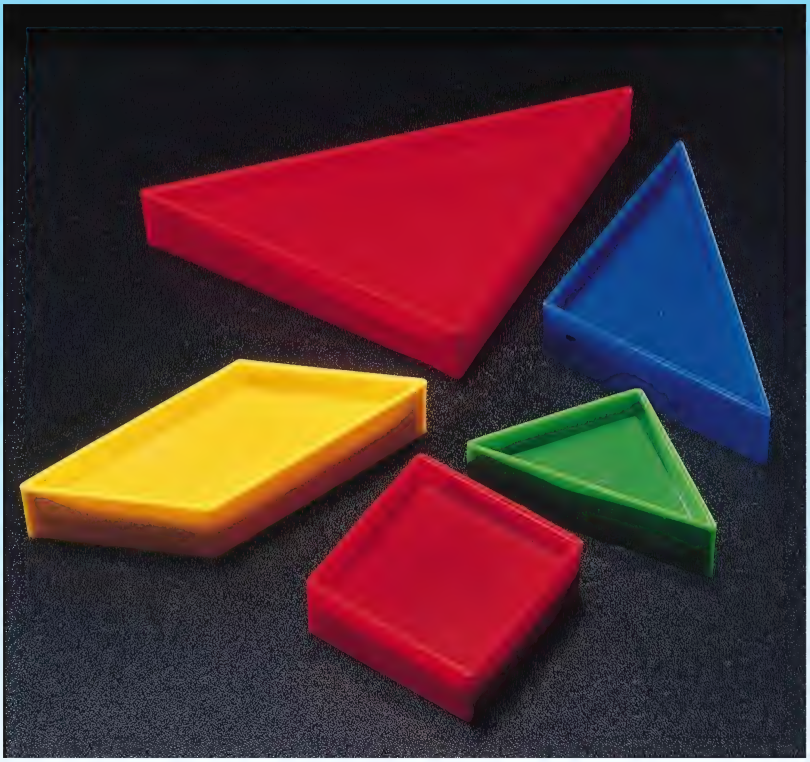
Kesän suurristikko

Tällä kertaa täräytämme kesän tuplanumeron kunniaksi entistäkin muhkeamman ristikon. Kilpailun palkinnot on meille luovuttanut Creative Labs. Palkinnoksi ristisanataitoisin onnekas saa **Creative Labsin Voodoo 2 -3D-kortin**. Toiseksi nostettu oikein vastannut saa **Creative Labsin Extreeme -grafiikkakortin** ja kolmannelle postitetaan **Creative Labsin AWE 64 Value -äänikortti**.

Tämä on kolmas Creative Labs -kisa ja kaikkiin kolmeen Creative Labs -kilpailuun osallistuneiden kesken arvotaan vielä kolme tuplapakettia, jotka sisältävät **Voodoo 2 -3D-kortin** sekä **AWE 64 Gold -äänikortin**. Lisäpalkinnot arvotaan heinäkuun lopussa.

Lähetä meille ratkaisemasi ristikko **heinäkuun 24.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Kesäristikko
PL 2
00040 Helsinki Media



Tangrammi

Leikkauspelit kuuluvat maailman vanhimpiin matemaattisiin pulmapeleihin. Kyseessä ovat kaksi- tai kolmiulotteiset kuviot, jotka on leikattu useampaa osaan. Tarkoituksena on koota paloista alkuperäinen kuvio tai muita kuvioita. Kiinalainen tangrammi on yksi suosituimmista ja merkittävimmistä pulmapeleistä, se oli oman aikansa palapeli. Tässä tangrammissa sinulle annetaan seitsemän (7) palikkaa: viisi kolmiota (2 isoa, 1 keskikokoinen ja 2 pientä), yksi neliö ja yksi suunnikas, jotka on aseteltava erilaisiin, säännöllisiin kuvioihin käyttäen kaikkia seitsemää osaa.

Säännölliseksi kuvioksi kutsumme esimerkiksi: neliötä, kolmiota, suunnikasta ja suorakaidetta tai vaikkapa L-kirjainta. Säännöllisestä kuviosta ei sen sijaan käy epämääräinen hässäkkä, jonka sellaisenkin näppärä voi näistä paloista helposti synnyttää. Tuomaristomme pidättää oikeuden hylätä omituiset, kummalliset ja epämääräiset tuotokset.

Lähetä meille mahdollisimman monta paloista ideoimaasi ja muodostamaasi kuviota paperille piirrettynä tai tulostettuna **heinäkuun 24.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Tangrammi
PL 2
00040 Helsinki Media

Palkinnokseen parhaiten aivojumpasta selvinnyt saa Command & Conquer -hiirisetin, johon kuuluu kaksi hiirtä; punainen ja pronssinvärinen C&C-hiiri.

MIKROKIVIKAUSI

LUKIJAN RUPELLUS, OSA 7/6.
KILTTI PAINO, PAINA TÄMÄKIN LEHTEEN!
TÄMÄ ON IKÄÄNKUIN VITSI...

Väline kortilla

KARI A.Hintikka

Tietokone on ensimmäisiä digitaalisia keksintöjä, ja sen kehittely aloitti hybridivempainten aikakauden viitisenkymmentä vuotta sitten. Tietokoneesta teki aluksi tietokoneen sen ominaisuus nopeuttaa raakaa laskentaa. Mutta nykyään sillä voidaan käsitellä mitä tahansa digitaaliseksi muutettua informaatiota, kuten tekstiä, lukuja, kuvia, videokuvaa, puhetta ja musiikkia.

Tietokoneen kautta voi käyttää niin paljon eri viestintävälineitä, että sitä voitaisiin kutsua vaikka media-asemaksi. Kotitietokoneisiin on saatavilla muun muassa CD-soitin, telefaksi ja tv- sekä videoliitäntä. Internetin välityksellä tietokonetta voidaan käyttää muun muassa kuva- ja äänipuhelimena sekä radiona ja televisiona.

Seinänkokoisten näyttöjen ilmestyessä markkinoille televisio käsitteenä voi alkaa olla ahtaalla, ja tv-lupatarkastajien on osattava tunnistaa videokortti media-aseman sisältä. Jos

Viime kerralla käsittelin teknologisen innovaation yleistä elinkaarta. Digitaalisuuden ja mikroprosessorin myötä vempaimen elämä ideasta arkistumiseen voi kuitenkin muuttua oleellisesti. Keskeistä ei olisi enää se, mikä väline on kyseessä, vaan mitä sillä voi tehdä.

tv-lähetys tulee satelliitilla tietokoneen ruudulle, niin mikä siitä tekee televisionn?

Digitaalisuus tarkoittaakin välineen katoamista perinteisessä mielessä. Lähitulevaisuudessa informaatio tulee digitaalisesti vastaanottolaitteelle ja käyttäjä voi itse päättää, vastaanottaako sen puheena, tekstinä vai taulukkona kaiuttimista, paperilla vai kuvaruudulta.

Kokeile joskus paljonko esimerkiksi televisiouutisia tarvitsee "katsoa". Suuri osa uutisista välittyy kuuntelemalla. Kokeile tämän jälkeen samojen uutisten lukemista teksti-tv:stä. Niitä on nopeampi käsitellä ja niissä on enemmän informaatiota kuin tv-uutisissa.

Kännykästä käyttöliittymä

Käsityksemme kännykästä on hyvin suppea. Matkapuhelimesta on tehnyt matkapuhelimen sen vaivaton kuljetettavuus sekä puhelimen kaltaisuus. Mutta tietokoneen tavoin on nykyään yhdentekevää, mitä datamuotoa kännykkäaalloilla liikkuu, kunhan se pystytään teknisesti pakkaamaan ja esittämään riittävän nopeasti.

Kännykkää voi jo nykyäänkin käyttää muun muassa sähköpostin, telefaksien ja uutisten vastaanotto- ja lähetyslaitteena sekä nettipäätteenä. Myös kuvansiirtoteknologia on periaatteessa olemassa ja yleistynee lähivuosien malleissa.

Uudet City-puhelimet sekä Telen maksupilotit antavat suuntaa kännykän kehityksestä. Edellisestä voi jopa lueskella blondi-vitsejä. Rankkaa.

Tästä on kuitenkin lyhyt askel kaupunkitiedonhakuun, jossa puhelin toimii karttana erikoistarjouksille, aukioloajoille ja henkilökohtaisiin tietohakuihin. Toisaalta Telen pilotilla nämä löydetyt palvelut voidaan maksaa näppäilemällä.

Ajan myötä vastaavia ominaisuuksia tarjotaan myös autoilijoille ja syrjäseuduille. Kännykästä kehittyy käyttöliittymä todellisuuteen.

Sotilasteknologiassa käytetään termiä augmented reality eli vahvistettu todellisuus. Ajan, paikan ja aistien rajoituksia täydennetään teknologialla.

Suuri sulautuminen

Julkisuus on käsitellyt yllättävän vähän digitaalisia kotivempaimia, joissa muhii yksi suurimmista mullistuksista sitten Internetin. Alan julkistukset ovat lisääntyneet kiihtyvällä tahdilla. Edellistä kolumnia ajatellen tämä tarkoittaa, että ensimmäiset versiot ovat kohta valmiina innovaattoreiden ruodittaviksi ja maksettaviksi.

Yksittäistä vempainta ei ajatella enää tuotekehittelyssä vempaimena vaan komponenttina vempainten verkossa. Vempain juttelee muiden vempainten kanssa ja ne vaihtavat tietoja keskenään omasta tilastaan.

Lopputuloksen kannalta ei ole juuri merkitystä, toteutuuko idea esimerkiksi infrapuna- vai IEEE 1394 -liitännällä, Javalla vai Lucentin Inferno-rajapinnalla. Itse idea mahdollistaa paitsi pitkään visioidun henkilökohtaisen älytalon ja -auton kehittelyn, niin myös arkisempia sovelluksia.

Alan tuotekehittelijät eivät ole pelkästään riskirahoitteisia innovaattoreita. Esimerkiksi Microsoft on hyväksynyt Sonyn käyttämän tekniikan, jolla voidaan yhdistää videonauhurit ja -kamerat, tietokoneet ja muut laitteet. Microsoft lisensoi Sonyn verkkoteknologiassa käyttämät ohjelmat ja soveltaa niitä Windows CE -käyttöjärjestelmään. Sony puolestaan lisensoi Windows CE:n omiin tuotteisiinsa.

Kapula, mediaseinä, työasema ja palvelin

Itse siirryin vuokraamaan television ja videon pari vuotta sitten. Vempaimet vanhenevat nyt käsiin muun muassa 16:9-kuvasuhteen, kotiteatterin sekä DVD:n vuoksi. Vuoden välein vaihdan malleja.

Vempainten sulautuminen ja hybridisyys voi johtaa siihen, että lopulta ne ovat hallittavissa kaikki yhdellä kortilla samanaikaisesti. Laitammepa kortin auton kojelautaan, kännykkään tai televisioon, ne kaikki - jääkaappia myöten - huomaavat, että olemme kytkettyinä. Käytämme niitä henkilökohtaisella allekirjoituksella ja käyttöprofiililla kalentereineen sekä pankkitileineen.

Oikeastaan tarvitsemme niin sanotussa tietoyhteiskunnassa vain digitaalisen kapulan liikkuessamme, ison mediaseinän kaiuttimineen kotiin, työaseman näyttöineen työskentelyyn sekä oman tai perheen palvelimen välittämään dataa näiden välillä. Mutta ennen tätä ostamme useita välivaiheita ja maksamme itsemme näännyksiin niiden päivittämisestä parin vuoden välein. Siihen asti, kunnes digitaalitekniikka kypsyy stabiileiksi tuotteiksi auton tai kahvinkeittimen tapaan.

Tällainen arki mahdollistaisi mainioita kyberpunk-novelleja ja teknothrillereitä: jos kortti varastetaan, niin joku hallitsee koko omaisuuttasi ja arkeasi. Ja vaikka toiselta puolelta planeettaa. Ehkäpä palstani ilmestyy joskus proosamuotoisena. MB

Kari A. Hintikka
kari@mikrobitti.fi
Kolumnisti tutkii ja opettaa kyberavaruuden ilmiöitä Lapin yliopiston mediatieteen laitoksella.

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

SAMPSA KOSKENALHO

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo keskeisimpien mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset kuluttajahinnat. Hintaseuranta laaditaan jälleenmyyjien toimittamien hintatietojen perusteella. Toimitetuista hinnoista laskettu keskiarvo on pyöristetty alle 500 markan tuotteiden kohdalla lähimpään kymmeneen markkaan ja muiden kohdalla lähimpään 50 markkaan. Voit vertailla tämän sivun hintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	1 000 mk
Emolevy	i430TX, ATX	700 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	600 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	300 mk
Näytönohjain	1024x768 / 65 t. väriä (2Mt)	250 mk
	3D - lisäkortti	1 250 mk
Äänikortti	16-bittinen	240 mk
Kovalevy	n. 4 Gt	1 150 mk
Levykeasema	1,44 Mt	170 mk
Modeemi	56k bps	600 mk
CD-ROM-asema	20x IDE	480 mk
Monitori	15'' SVGA	1 750 mk
Näppäimistö	Win95	180 mk
Hiiri	PS/2	160 mk
Peliohjain	Pad	140 mk
Yhteensä		**8 970 mk**
Viime kuussa		8 875 mk
Muutos		**95 mk**

Hintaseurantaan osallistuneet

Hintaseuranta toteutetaan yhteistyössä komponenttien jälleenmyyjien kanssa. Jälleenmyyjien tarkemmat hinnastot ovat nähtävillä Internetissä, osoitteet on listattu nimen perään. Tässä kuussa hintatietonsa toimituksen käyttöön tarjosivat: **Arctecho Oy** (www.arctecho.com), **Byrodata Oy** (www.dlc.fi/byrodata), **Compufil** (www.compufil.com), **DMT Computer Finland Oy** (www.dmt .fi), **LJH Computers Oy** (www.ljh.fi), **sekä TietoTasku Oy** (www.tietotasku.fi). Mikäli edustamasi yritys puuttuu listalta, ota yhteyttä sähköpostitse osoitteeseen: seuranta@ mikrobitti.fi.

PROSESSORIT	6/98	Muutos
Pentium MMX 200 MHz	850 mk	-50 mk
Pentium MMX 233 MHz	1 000 mk	-350 mk
Pentium Pro 200 MHz, 256k	3 850 mk	200 mk
Pentium II 233 MHz	1 550 mk	-350 mk
Pentium II 266 MHz	1 900 mk	-600 mk
Pentium II 300 MHz	2 950 mk	-600 mk
Pentium II 333 MHz	3 750 mk	-450 mk
Pentium II 350 MHz	4 650 mk	-
Pentium II 400 MHz	6 200 mk	-
Intel Celeron 266 MHz	1 400 mk	-
AMD K6 200 MHz (MMX)	700 mk	-50 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	700 mk	-300 mk
AMD K6 266 MHz (MMX)	1 250 mk	-
AMD K6 300 MHz (MMX)	1 900 mk	-
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	600 mk	-100 mk
Cyrix 6x86MX PR233 (MMX)	650 mk	-300 mk
EMOLEVYT		
AT		
i430TX	700 mk	0 mk
ATX		
i430TX	850 mk	0 mk
Pentium II (i440LX)	1 050 mk	-50 mk
Pentium II (i440BX)	1 350 mk	-
Celeron (i440EX)	1 000 mk	-
KOTELOT JA VIRTALÄHTEET		
AT		
Minitorni	300 mk	0 mk
Miditorni	460 mk	10 mk
Torni	750 mk	50 mk
ATX		
Minitorni	700 mk	0 mk
Miditorni	600 mk	0 mk
Torni	900 mk	50 mk
MUISTIPIIRIT		
SIMM-kampa		
8 Mt (EDO)	120 mk	0 mk
16 Mt (EDO)	150 mk	-10 mk
32 Mt (EDO)	290 mk	-30 mk
64 Mt (EDO)	1 700 mk	250 mk
DIMM-kampa		
16 Mt (EDO)	400 mk	-200 mk
32 Mt (EDO)	700 mk	-500 mk
64 Mt (EDO)	1 800 mk	-800 mk
16 Mt (SDRAM)	430 mk	120 mk
32 Mt (SDRAM)	330 mk	-60 mk
64 Mt (SDRAM)	750 mk	-150 mk
128 Mt (SDRAM)	1 550 mk	-300 mk
32 Mt (SDRAM, ECC)	800 mk	-
64 Mt (SDRAM, ECC)	1 200 mk	-
128 Mt (SDRAM, ECC)	2 100 mk	-
32 Mt (SDRAM, 100 MHz)	500 mk	-
64 Mt (SDRAM, 100 MHz)	950 mk	-
128 Mt (SDRAM, 100 MHz)	2 100 mk	-
NÄYTÖNOHJAIMET		
1024*768 / 256 väriä (1Mt)	180 mk	-10 mk
1024*768 / 65 tuhatta väriä (2Mt)	250 mk	-40 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (4 Mt) PCI	600 mk	-160 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (8Mt) PCI	1 100 mk	-200 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (4 Mt) AGP	650 mk	-250 mk
3D 1024*768 / 16,7 miljoonaa väriä (8Mt) AGP	1 100 mk	-200 mk
3D - lisäkortti	1 250 mk	350 mk

ÄÄNIKORTIT	6/98	Muutos
16 bittinen perusäänikortti	240 mk	0 mk
Wave-table äänikortti	440 mk	-110 mk
KIINTOLEVYT		
IDE		
n. 2,0 - 2,5 Gt	900 mk	-50 mk
n. 3,2 Gt	1 000 mk	-100 mk
n. 4 Gt	1 150 mk	-100 mk
n. 6 Gt	1 450 mk	-150 mk
n. 8 - 9 Gt	2 000 mk	-100 mk
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	1 300 mk	50 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	1 800 mk	-100 mk
n. 9 Gt	3 850 mk	-1 250 mk
LEVYKEASEMAT		
1,44 Mt	170 mk	20 mk
n. 100-120 Mt	750 mk	-150 mk
MODEEMIT		
33,6k	390 mk	0 mk
56k	600 mk	0 mk
ISDN-aktiivi	1 800 mk	0 mk
ISDN-passiivi	500 mk	0 mk
TULOSTIMET		
Laserkirjoitin	2 200 mk	350 mk
Värimustesuihku	1 100 mk	-50 mk
OPTISET MEDIAT		
CD-ROM		
24x IDE	450 mk	-10 mk
32x IDE	550 mk	-30 mk
CD-R		
2x / 6-10x IDE	2 000 mk	-300 mk
4x / 6x SCSI	2 950 mk	-550 mk
2x / 6x SCSI	2 550 mk	0 mk
CD-RW		
IDE	2 700 mk	-50 mk
SCSI	3 200 mk	3 200 mk
DVD-TUOTTEET		
DVD-ROM-asema	1 100 mk	-1 200 mk
MPEG2-purkukortti (elokuvakortti)	1 350 mk	-
DVD-paketti (sis. asema ja kortti)	2 350 mk	-
MONITORIT		
15'' SVGA	1 750 mk	250 mk
17'' SVGA	3 250 mk	200 mk
19'' SVGA	6 500 mk	200 mk
20'' SVGA	8 700 mk	50 mk
21'' SVGA	10 900 mk	1 750 mk
13'' - 15'' LCD TFT	13 400 mk	-
NÄPPÄIMISTÖT		
Tav. AT	190 mk	10 mk
Win95	180 mk	0 mk
HIIRET		
Sarja	160 mk	20 mk
PS/2	160 mk	0 mk
JOYSTICKIT		
Digitaalinen	350 mk	70 mk
Analoginen	140 mk	-10 mk
Pad-ohjain	140 mk	-10 mk

Tulossa

E3

Bittiviihteen kuumimmat tuulet

Bittiviihde esittäytyy prameissa puitteissa rapakontakaisilla E3-megamessuilla jälleen alkukesästä. Esillä ovat sekä uuden että vanhan mantereen pelitalojen ja viihdenikkareiden tuoreimmat luomukset, odotetuimmat uutuudet ja hurjimmat tulevaisuusvisiot. Myös MikroBitti käy haistelemassa helteisiä tuulia ja paljastaa heti elokuussa, mitä ihmeitä viihderintamalta on odotettavissa syksyllä.

Vuosituhat vaihtuu. Oletko valmis?

Maailmanjärjestystä joka taholta uhkaava vuosi 2000 -ongelma on syytä ottaa vakavasti. Kaikissa atk-laitteistoissa pesivän kalenterivääristymän pelätään keikauttavan koko länsimaisen tietoyhteiskunnan päälaelleen. Kerromme, kuinka voit varmimmin turvata oman mikrosi tulevaisuuden. Selvitämme myös, onko oman ahterin turvaamisestakaan mitään hyötyä, jos koko muu maailma leikkaa kiinni.

MB TESTI

Kaikki irti kiintolevystä

Kun uusimmat ohjelmat syövät mikron kiintolevyltä parhaimmillaan useampia satoja megatavuja tilaa, on levytilan ja sen käytön optimointi välttämätöntä. Vähänkin vanhemman mikron omistajalla on samasta syystä edessä kiintolevyn vaihto tai kakkoslevyn lisääminen vanhan rinnalle. Elokuun MikroBitti kertoo kiintolevyn käytöstä oleellisen, ottaa käytännön tuntumaa kiintolevytekniikan nykytilanteeseen ja tutkii, minkälainen laite täyteen ahdetun vanhan rouskun korvaajaksi kannattaa hankkia.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Tuomas Kilpi, tuomas@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Uusmedia-assistentti Jouni Heikniemi, jouni@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Sampsa Koskenalho, sampsa@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Acrobatisointi Reiska Toivanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Risto Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sini Kuvaja, Jere Käpyaho, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Tommi Luhtanen, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Juha Vitikka
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa. Yksi lehdistä on kaksoisnumero.
Levikki: 67481 (LT II/97)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaan, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

LEHDEN TILAUS/ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen ylärivilta vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 49 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078
Aikakauslehtien Liiton jäsen

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos et-te halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 120 5911
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntipäälliköt Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen, Marika Tolvanen
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi
Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media
Erikoislehdet

MB TULE ILMAISEKSI INTERNETIIN !!!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • ELOKUU 8/98 HINTA 29,90 MK

MIKROBITTI

OSTO-OPAS

USKALLATKO HANKKIA KÄYTETYN MIKRON?

UUTUUS

Maailman pienin taskumikro

MB KATSAUS

KAIKKI KIINTOLEVYISTÄ

miten valitset • miten asennat

VUOSI 2000 • KEINOÄLY • MIKROJÄYNÄT

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti elokuu 8/98

MBnet on tilaajien monitoimikeskus. Siellä voit pelata, jutella, kokeilla uusia ohjelmia, surffata Internetissä ja paljon muuta. Tilaajana pääset käyttämään kaikkia MBnetin palveluita tunnin päivässä vain puhelumaksun hinnalla. Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000................normaali puheluhinta
1063 1000.......................säästöhintainen kaukopuhelu, 17 p/min + ppm
Telnet: ....mbnet.fi **Muut kuin tilaajat:** 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)

MBweb on MikroBitin WWW-ulottuvuus. Sieltä löydät pelejä, ohjelmia, kilpailuja, elokuva-arvosteluita ja linkkivinkkejä verkossa selviämiseen. MBwebistä voit myös kopioida MBnetin tiedostoja nopeasti ja näppärästi. Palvelun osoite on **www.mikrobitti.fi**.

MBnet-email
MikroBitin tilaajilla on oma sähköpostiosoite. Sähköposti on Internetin hyödyllisin palvelu. Sen avulla viestit kulkevat hetkessä vaikka toiselle puolelle maapalloa. MBnetissä on jokaiselle MikroBitin tilaajalle oma Internet-sähköpostiosoite ja postilaatikko.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Käyttäjän ei tarvitse maksaa liittymis- tai kuukausimaksuja. Rahaa kuluu vain, kun käyttää Internetiä. Yllätyskustannuksia ei synny, koska käyttäjä voi itse määrätä kulujen ylärajan. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1010................Normaali puhelumaksu *)
1063 1010.......................Säästöhintainen kaukopuhelu 17 p/min + ppm *)
*) Lisäksi maksat 9 p/min tai 49 mk/kk MBinternet-yhteydestä.

28 Käytetyn mikron osto-opas
Käytetyn tietokoneen ostajan kannattaa olla tarkkana, ettei halpa tule kalliiksi. Annamme käytännön vinkkejä onnellisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

34 Kaikki kiintolevyistä
Kiintolevy on usein mikron pikimmin päivitystä kaipaava osa. Tallennustila loppuu helposti kesken upouusissakin mikroissa.

43 Tule mukaan Assemblyyn
Helsingin Messukeskus täyttyy taas tietokoneista, diskovaloista, pizzoista ja kolajuomista.

46 Vuosi 2000 - tietokoneiden maailmanloppu
Amerikkalaisasiantuntijat visioivat vuosituhannen vaihteen katastrofia.

48 Robottirotu syrjäyttää ihmiskunnan?
Tekoäly on jo jokapäiväistä tekniikkaa verkossa. Älykkäät koneet tulevat kaikkialle.

52 HTML-kurssi osa 2/3
Näin saat kotisivusi verkkoon, teet taulukoita ja kohennat sivusi ulkoasua.

58 PC-kepposia
Tietokonejekku on onnistunein silloin, kun sekä tekijä että uhri voivat nauraa makeasti tapahtuneelle, ja uhrikin kertoo sitä eteenpäin hauskana tarinana - ainakin jo seuraavalla viikolla.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
119 Kilpailu
120 Bittipörssi
122 Mikrokivikausi
123 Palvelukortit
126 Hintaseuranta
127 Tulossa

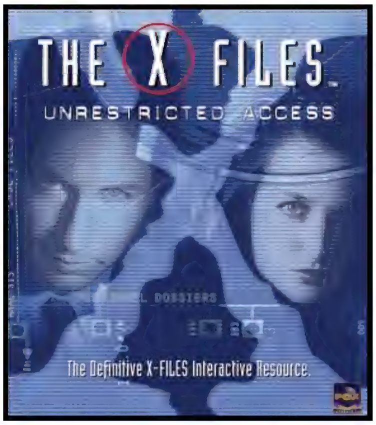
MBnet&web

78 Nyt ilmaiseksi Internetiin!
MikroBitti palkitsee uskolliset tilaajansa ilmaisella Internet-annoksella joka päivä.

82 Takaisin ruotuun MBnetin avulla
MBnet ei viettänyt kesällä lomaa, vaan tiedostoja tarjoillaan halukkaille kellon ympäri.

85 Kesän suuri pelirysähdys
Suomalaiset pelintekijät valmistautuvat tuimaan mittelöön pelaajien suosiosta. Etenkin luolalentelyistä on ilmestynyt kokonaan uusi sukupolvi.

90 Netistä poimittua
Internetin parhaat pysäkit.



Elokuun erikoistarjouksena: X-files.
Totuus löytyy sivuilta 99, 112 ja 119.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Vapautta on monenlaista.

62 Aki Korhonen
LoveGetty korvaa Tamagotchin.

125 Kari Hintikka
Webin värioppia.

KOKEILTUA

73 Asus Sound 3DexPlorer -äänikortti
76 Compaq Speedpaq GSM Radio PC -kortti
68 Dell Dimension R400 -tietokone
73 Diamond Sonic Impact -äänikortti
75 Esselte Paperlite C100 -kuvanlukija
75 Logitech Trackman Marble FX -osoitinpallo
76 Nokia Cellular Card Phone -kortti
74 Quarterdeck Zip-It 4.0 -ohjelma
71 REX PC Companion -taskumikro
67 Sharp HC-4500A -kämmenmikro
74 Tietokone - kodin uusi yleiskone -kirja

PELIT

91 Esikatselut
Koeajossa tuliterät kolikkopelit.

92 Peliarvostelut
Castrol Honda Superbike * Deer Hunter * Descent Freespace * Incoming * Industry Giant * Jazz Jackrabbit 2 * Might & Magic VI * Monster Truck Madness 2 * Outwars * Panzer Commander * Sensible Soccer 98 * Starship Titanic * Team Apache * Unreal * X-Files

100 E3: Viimeiset kiusaukset
Pelimaailman tekijät kaikkialta maailmasta kokoontuivat taas kerran kesäkonventtiinsa Atlantaan. Menossa oli mukana myös MikroBitti.

106 Lentosimulaattori 15-vuotias
Flight Simulator on maailman vanhimpia ja myydyimpiä PC-pelejä.

111 PCdash-peliohjain

111 PC Trident Pad -peliohjain

112 X-Files-tietokonepeli
Kulttimaineeseen kohonneen Salaiset Kansiot -sarjan makuun pääsee myös tietokonepelissä.

114 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

116 Peliluola
Hupiropeja.

Pysähtyykö kotimikroilijan elämä vuonna 2000? Älä lue sivuja 46-47.

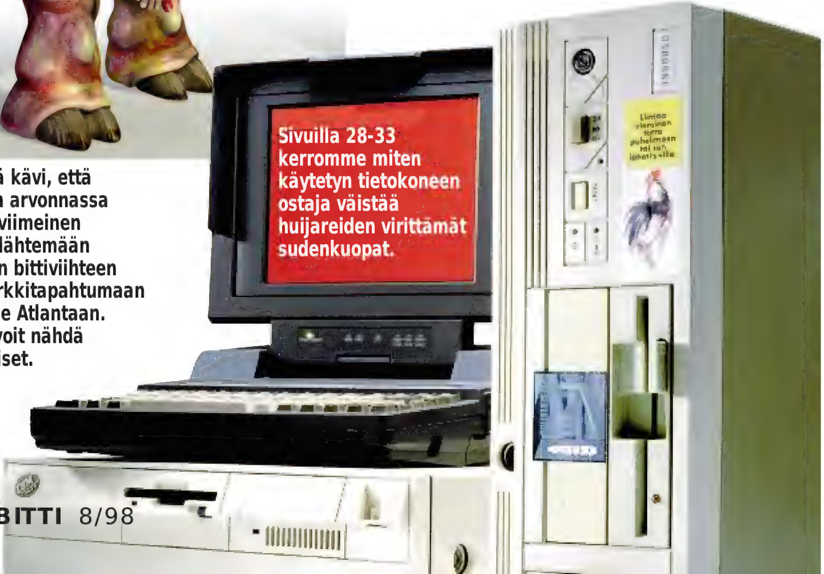
Pääsimme ensimmäisinä Suomessa kokeilemaan REX PC Companion -taskutietokonetta. REX on korkkiruuviakin kevyempi, mutta onko se yhtään hyödyllisempi? Lue sivulta 71 ja päätä itse.

Valitse uusi viisaasti, käsittele vanhaa huolella. Kaikki tietämisen arvoinen kiintolevyistä löytyy sivuilta 34-41.

Ja niin siinä kävi, että toimituksen arvonnassa aakkosten viimeinen määrättiin lähtemään hikoilemaan bittiviihteen vuoden merkkitapahtumaan E3-messuille Atlantaan. Sivulta 92 voit nähdä messutuliaiset.

400 MHz Pentium II -tehomikrosta paketoitiin nopeasti arkinen kodinkone. Dell Dimension R400 on uusi kotimikrostandardi. Sivut 68-69.

Sivuilla 28-33 kerromme miten käytetyn tietokoneen ostaja väistää huijareiden virittämät sudenkuopat.



ILMAINEN INTERNET

MikroBitti-lehti tarjoaa tästä lähtien lukijoilleen ilmaisen Internet-palvelun. Elämme parhaillaan murrosta, jossa tiedonvälitys siirtyy voimakkaasti sähköiseen todellisuuteen myös perinteisten painotuotteiden osalta. MikroBitti-lehdelle on annettu ainutlaatuinen tilaisuus toimia tiennäyttäjän roolissa osoittamalla uusia tapoja tehdä digitaaliaikakauden erikoisaikakauslehteä.

Lehden lukijoille luotiin aikanaan MBnet, maailman suurimmaksi lajissaan kasvanut sähköinen palvelu. Se on synnyttänyt maahamme ainutlaatuisen verkkoyhteisön, jonka suosiota ei ole vähentänyt edes Internet-yhteyksien leviäminen kaikkiin mikroa käyttäviin kansankerroksiin. Tästä on helppoa vetää se johtopäätös, että MBnetin sisältötarjonta on vastannut käyttäjiensä tarpeita.

MBnetin edelleen kehittämisen esteeksi on noussut vanhentunut teknologia. Koko touhu lepää varsin simppelin ohjelmiston päällä, joka on alunperin suunniteltu vain muutaman ihmisen samanaikaiseen käyttöön. MBnetin ylläpito on kyennyt lähes epäinhimillisin ponnistuksin venyttämään tämän järjestelmän palvelemaan satoja samanaikaisia käyttäjiä. Joskus rajat kuitenkin tulevat vastaan.

Jo pidemmän aikaa on ollut selvää, että mikäli MBnet haluaa kehittyä ja kasvaa, sen teknologinen perusta on päivitettävä nykyaikaa vastaavaksi. Helpoimmin tämä tapahtuu siirtymällä hyödyntämään Internetin tarjoamia työkaluja. MBnetin toiminnot on siis siirrettävä hallitusti Internetin puolelle. Ongelmana on raha. Emme voi edellyttää lukijoiden ryhtyvän maksamaan Internet-yhteysmaksuja päästäkseen nauttimaan MBnetin palveluista Internetissä.

Perinteisestihän MBnetin käytöstä ei peritä lehden tilaajilta maksua vaan käyttäjät selviävät pelkillä puhelinkuluilla. Jos lukija ottaisi yhteyden Internetin kautta, niin hänen olisi puhelinkulujen lisäksi maksettava vielä yhteydentarjoajalle Internet-maksua. Vaikka maksut ovat pudonneet huimasti viimeisen vuoden aikana, kyseessä on silti vuositasolla huima summa rahaa.

Jotta MBnetin muodostama tilaajaetu siirtyisi myös Internet-aikaan, MikroBitti tarjoaa yhteyden Internetiin ilman mitään Internet-maksuja. Internetiin soittaminen rasittaa jatkossa kukkaroa yhtä vähän kuin yhteys MBnetiin. Kaikki tarvittavat ohjelmatkin ovat jo jaossa ilmaisella Huvi- ja hyötyrompulla 1998, joten tervetuloa nauttimaan uusimmasta tilaajaedustanne.

P.S. MBnetin Ilmainen Internet on lisäetu tilaajille. Mitään ei siis oteta pois vaikka uutta puskee päälle. Merkkipohjaisen MBnetin toiminta jatkuu ennallaan, MBwebiä kehitetään Suomen ykkössaitiksi ja MBinternet tarjoaa palvelujaan halukkaille.

MARKKU ALANEN

Posti

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina myös nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli. Postia tulee toimitukseen todella runsaasti. Luemme kaikki kirjeet ja viestit, mutta tilan puutteen vuoksi pystymme julkaisemaan vain sellaiset kysymykset, joista arvelemme olevan apua mahdollisimman monille.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:

MikroBitti,Posti, PL 2, 00040 Helsinki Media

tai sähköpostiosoitteeseen.

posti@mikrobitti.fi

Likaista puuhaa

Mielestäni MikroBitin tekijät voisivat ottaa mallia miestenlehdistä. Niin - en tarkoita nyt varsinaisesti lehtien sisällöllistä puolta, vaan paperi- ja painatuslaatua.

Jokaisen Bitin lukemisrupeaman jälkeen sormet ovat tahmaiset ja likaiset kuin maanviljelijällä. Luullakseni olisikin helppo arvioida vieraisilla ollessaan, tuleeko talouteen MikroBitti-lehteä, ja kuka sitä lähinnä lukee, pelkästään ovensivuissa, PC:n näppäimistöllä ja muualla huushollissa näkyvien uusimman Bitin kansien väristen sormenjälkien perusteella.

Lika aiheuttaa pesuaineen ja talouspaperin ylimääräistä kulutusta, joten paperin laadun parantaminen olisi siten ekologisestikin perusteltua. Ja entä nörttien asema Suomessa sitten? Jos Bittiä ahkeraan lukevat nörtit eivät pese käsiään, he antavat itsestään helposti huolimattoman vaikutelman. Jos taas käsienpesu on tapana, voi innokas Bitin selailija saada pakkoneuroottisen maineen, mikä ei ole urakehityksenkään kannalta toivottavaa.

Paperilaadun parantaminen voisi tietty nostaa hieman lehdenteon kustannuksia, mutta kuinka suuret ihmismassat Suomessa ovatkaan voineet jättää Bitin kokonaan ostamatta tai tilaamatta tämän polttavan ongelman vuoksi? Tarttis varmaan tehrä jotain.

Yksi monien puolesta

Sormien on tietysti mukavampaa olla tahmaiset ja likaiset painomusteesta kuin jostain muusta, siitä kuitenkin lankeaa niskoille korkeintaan tuo mainitsemasi maanviljelijän maine. Lieveilmiöistä huolimatta MikroBittiä voi kuitenkin yhä lukea myös ruuhkabussissa. Epäkohta muistetaan joka tapauksessa näin painaa korvan taakse - vastedes tunnistat kadulla kävellessäsi Mikro-Bitin toimituksen siis töhryisistä korvantauksista.

Mikko Aromaa

Järki käteen, piraatit!

Oletteko koskaan ajatelleet, että kun varastatte vaivoin tehdyn pelin, johon on uhrattu roimasti rahaa, niin kuinka suuret tappiot pelifirma siitä saa? Ajatelkaa nyt: minä teen mahtavan pelin ja te varastatte sen, tulenko hulluksi? Jos ette lopeta warettamista, niin pelifirmat menevät konkurssiin. Kuka sitten tekee mielipelejänne? Joku mahtava MBnetin guru? Tuskin!

Joten ajatelkaa, ennen kuin otatte piraatteja vastaan! Ei siitä edes saa hyvää mieltä, jos ottaa jonkun hyvän pelin, pitää siitä, ja tyytyy sitten vain ajattelemaan, että "olipa hyvä peli, firman olisi täytynyt saada rahat että voisi tehdä enemmän näitä pelejä!" Miettikääpä sitä.

Inferno

Eikö testilaitteita saa ostaa?

Teillä oli lehdessä 5/98 edullisten 17" näyttöjen vertailu. Mistä voisi mahdollisesti ostaa arvostelussa olleen Belinea 10 70 35 -näytön? Belinean halvempia ja huonompia malleja on lähes joka paikassa myytävänä, mutta sitä samaa en ole nähnyt missään.

JK

Belinean suomalainen maahantuoja Future CAD Oy kertoo, että kyseistä vertailunäyttöä on saatavilla kaikista niistä myyntipisteistä, joissa muitakin Belinea-näyttöjä myydään. Mikrokauppiaiden ei kannata pitää varastossaan minkään laitevalmistajan kaikkia näyttömalleja; hyllyistä löytyvät suoraan yleensä vain ne kysytyimmät. Laitteiden maahantuojalla on kuitenkin kätköissään kaikkia näyttömalleja, ja Belinean valtuutetut jälleenmyyjät voivat koska tahansa tilata suoraan maahantuojalta asiakkaalleen halutun mallin. Marssi siis kauppaan, jossa olet muita samanmerkkisiä näyttöjä tutkinut, kisko myyjää hihasta ja anele, käske tai pakota hänet tilaamaan sinulle testissä hyvin menestynyt näyttömalli.

Kaikkien MikroBitin tuotekokeilujen ja testien yhteydessä mainitaan aina ohjelman tai laitteen suomalaisen maahantuojan tai edustajan yhteystiedot. Saatavuusongelmat ratkeavat yleensä helpoimmin tiedustelemalla ratkaisua päätä vaivaaviin asioihin suoraan noista puhelinnumeroista.

Mikko Aromaa

Ääntä kolmessa ulottuvuudessa

Numerossa 5/98 oli juttua 3D-äänikorteista. Tekstistä kävi ilmi, että 3D-ääni toimii parhaiten 4-kaiutinkäytössä, mutta sitä ei selitetty, että toimiiko 3D-ääni vahvistimen kautta neljään kaiuttimeen. Eli kun äänikortista line-in on kytketty vahvistimen AUX-liitäntään. Miten on, toimiiko 3D-ääni tuolla tavalla liitettynä?

Valtteri Aho

3D-äänikorttien 4-kaiutinjärjestelmissä äänikortti ohjaa positionaaliset äänet oikeassa suhteessa kahden kaiutinulostulon kanaville. Jos ulostuloista ainoastaan toinen (esimerkiksi etukaiuttimet) kytketään vahvistimeen, menetetään toisen ulostulon (esimerkiksi takakaiuttimien) kautta toistuvaksi tarkoitettu ääni kokonaan. Neljä kaiutinta on siis liitettävä suoraan äänikorttiin. 3D-äänikortin voi toki kytkeä myös vahvistimeen, mutta tällöin 3D-efektit toistuvat kuten kuulokkeita tai kahta mikron kaiutinta käytettäessä. Lisäongelmaksi saattaa tällöin muodostua kaiutinten sijoittelu, sillä 3D-käytössä kaiutinten olisi sijaittava kuulijan edessä, mikä saattaa lattiakaiuttimia käytettäessä olla hankalaa.

Kokonaan toinen asia sitten on, kuinka hyvin surrond-ominaisuuksilla varustettu vahvistin osaa pelin kahdelle kanavalle koodatun 3D-informaation eri kanaviinsa sijoittaa - itse asiassa jotkut pelit sisältävät nykyisin jo Dolby Surround -koodatut ääniefektit.

4-kaiutinmahdollisuus ei sinänsä vielä ole oikotie onneen 3D-äänikorteissa, vaan myös kortin ajureiden on tuettava täysipainoisesti tuota ominaisuutta. Esimerkiksi tässä lehdessä kokeillun Diamond Sonic Impactin äänet eivät testatuilla ajureilla olleet neljää kaiutinta käytettäessä kuulokekäyttöä parempia.

Ari Rantanen

Miksi muisti ei riitä?

Miksi NHL Hockey ei toimi koneessani? Kun yritän käynnistää sitä, se valittaa, että "Insufficient EMS available. Requires additional 2047K bytes".

Henri

Monet DOS-pelit vaativat EMS-muistia (laajennettu muisti, expanded memory), sillä DOSin 640 kiloa perusmuistia eivät riitä kovinkaan pitkälle. Jos koneessasi on vaikkapa 16 megatavua keskusmuistia, voi siitä 15 megatavua teoriassa olla EMS-muistina. DOS-komento mem kertoo, kuinka paljon mitäkin muistityyppiä on olemassa, käytettynä ja vapaana.

Vanhemmissa DOSeissa olevilla ajureilla pitää päättää, kuinka suuret osat muistista otetaan käyttöön XMS- ja EMS-muistina. Uudemmissa ajuri osaa itse jaella muistia XMS:nä tai EMS:nä sen mukaan, mitä ohjelmat pyytävät.

Mitään muistia ensimmäisen megatavun yläpuolelta ei oteta käyttöön ilman sopivia ajureita. C-aseman päähakemistossa on tiedosto config.sys, jonka alkupuolelta pitäisi löytyä seuraavat rivit:

```
device=c:\dos\himem.sys
device=c:\dos\emm386.exe ram
auto i=b800-bfff
```

Ensimmäinen rivi lataa ylämuistiajurin käyttöön. Sen jälkeen voidaan ladata laajennusmuistiajuri (joka vaatii ainakin 386-koneen). Tässä annettiin parametrit, jotka toimivat vain DOS 4:ssä ja uudemmissa.

Auto tarkoittaa, että muistia jaetaan eri tyyppisenä aina kun ohjelmat sitä pyytävät. i=b800-bfff ottaa lisäksi ylämuistialueelta yksivärinäyttöjen (monochrome) käyttämän muistialueen hyötykäyttöön.

Laajennusmuistia käyttävät monet ohjelmat. SmartDrive-välimuistiohjelma voi syödä jopa megatavuittain laajennusmuistia, samoin erilaiset RamDrive-ohjelmat, jotka luovat virtuaalisia levyasemia keskusmuistiin. Näiden poistaminen voi helpottaa muistipulaa.

Tietysti on mahdollista, että peli vaatii niin paljon muistia, että koneessa ei yksinkertaisesti ole sitä tarpeeksi. Silloin ainoa ratkaisu on lisämuistin hankinta.

Tarmo Toikkanen

Posti

Lisää tietoa tv-korteista

Odotin koko kuukauden MikroBitti 6-7/98:n tv-korttivertailua, koska olen pitempään himoinnut itselleni tv-korttia, mutta niiden laadusta ja hinnasta ei ollut tietoa. Artikkeli kyllä antoi hyvän kuvan korttien hinnoista sekä niiden välisistä eroista, siitä kiitos. Mutta, mutta. Koko jutusta puuttui vertailu tavalliseen telkkariin. Kuvia oli vain kaksi, joista ei saanut kovin hyvää käsitystä siitä, onko tv-korttien kuva kovinkin rakeinen vai ei.

Selviämättä jäi sekin, pyöriikö teeveekuva tietokoneella reaalinopeudella (eli 24 kuvaa sekunnissa), vai vaikuttaako siihen tietokoneen teho ja näytönohjain, jolloin pahimmassa tapauksessa voisi ruudunpäivitys jäädä vain 15 kuvaan sekunnissa.

Mika Valentin Lindman

TV-korteilla saavutetaan niin hyvä kuvanlaatu kuin nykyisellä tv-signaalilla on mahdollista. Tämä tosin sillä edellytyksellä, että mikron oma kuvanlaatu on hyvä. Kuvan rakeisuuteen vaikuttaa ikkunan koko, 576 x 768 -kokoisena kuva on erinomainen. Vertailu tavalliseen tv-kuvaan on vaikeaa, koska eri televisioiden kuvanlaadussa on runsaasti eroja. Pelkän kuvanlaadun puolesta tv-kortilla saavutettu kuva kestää varmasti vertailun parhaidenkin televisioiden kanssa, mutta katselunautintoon vaikuttavat tietysti myös kuvan koko ja ympäristötekijät.

TV-kortit kirjoittavat suoraan näytönohjaimen muistiin, joten koneen nopeus ei vaikuta ruudunpäivitykseen.

Olli Majander

Kotisivu MBinternetiin

Säilyykö MBinternet-yhteydellä osoitteeseen www.mbnet.fi tehty kotisivu Internetissä kaikkien nähtävillä, vaikka MBinternet-yhteyden on käyttänyt loppuun eikä osta aikaa uudelleen?

Peke

Kyllä säilyy. MBinternet-käyttäjänä maksat vain yhteysajasta, kotisivun pitäminen on ilmaista. Kotisivusi säilyy niin kauan kun pysyt MikroBitin tilaajana. Jos tilauksesi loppuu, on sivu vielä pari kuukautta tallessa, jotta ehdit uusia tilauksesi. Jos tilausta ei uusita parin kuukauden kuluessa, katoaa kotisivusi bittitaivaaseen.

Tarmo Toikkanen

Peliä tekemään!

Koneeni on 386/16/2Mt/50Mt.

1. Mikä olisi aloittelijalle sopiva ohjelmointikieli pelien tekemiseen?

2. Mistä sellaisen saisi ja mitä se maksaisi?

3. Olisiko siihen minkäänlaisia kirjoja tai lehtiä?

4. Mitä muuta vielä tarvitsisin?

Pelintekijä

1. Ensimmäiseksi ohjelmointikieleksi kivuttomin ja halvin on DOSin mukana tuleva QBasic, jossa on yllättävän hyvä kehitysympäristö. Kovin loisteliaita pelejä sillä ei saa aikaan, mutta toisaalta millään kielellä ei saa hyvää peliä ensi yrittämällä, vaan ensin on opittava ohjelmoimaan kunnolla.

Java on varsin monikäyttöinen kieli ja sopii varsinkin verkossa toimiviin pikkupeleihin, mutta vaatii 32-bittisen käyttöjärjestelmän (esim. Win95), mitä sinun koneestasi tuskin löytyy. C++:lla on tehty oikeastaan kaikki kaupalliset pelit, samoin kuin Windowsit ja muut raskaat hyötyohjelmat.

Visual Basic on taas helppo työkalu Windows-ohjelmien tekemiseen.

2. QBasic on tosiaan DOSin mukana ja käynnistyy komennolla qbasic. Sillä tehdään bas-päätteisiä tiedostoja, joita ajetaan qbasicin avulla. Itsenäisten exe-ohjelmien tekeminen ei onnistu, vaan siihen tarvitaan maksullisen QuickBasic-ohjelman mukana tuleva kääntäjä.

Java-kehitysympäristön saa ilmaiseksi Internetistä, mutta C++-kääntäjät ja Visual Basic -ohjelmistot ovat useimmiten maksullisia. MBnetistä saat tosin DJGPP-nimisen korkealuokkaisen, mutta valitettavasti melko vaikeakäyttöisen C++-kääntäjän.

3. Suomenkielistenkin ohjelmointioppaiden määrä on jo varsin suuri. Kannattaa kokeilla onneaan kirjakaupoissa, sillä kirjastojen valikoimat ovat tältä osin melko niukat. Yliopistojen kirjakaupat sisältävät paljon valinnanvaraa sekä suomeksi että englanniksi.

MikroBitti-lehdessä on ollut aikoinaan Pascal-kurssi, sen jälkeen C++-kurssi ja sitten Java-kurssi. Erillisiä C++-ohjelmointiartikkeleita esimerkiksi liikkuvien animaatioiden luomisesta, näppäimistön, joystickin ja hiiren käsittelystä ja äänien tuottamisesta on ollut vuoden 95-96 lehdissä.

4. Paljon aikaa ja innostusta, sillä ohjelmoijaksi ei opi yhdessä yössä. Et myöskään voi aloittaa unelmapelisi rakentamisella, vaan ensimmäisenä vuorossa on kymmeniä ellei jopa satoja pikkuohjelmia, joita tekemällä opit parempaa ohjelmointitekniikkaa. Kun sitten olet vauhtiin päässyt, terve kehittymisen merkki on se, että paria kuukautta vanhemmat lähdekoodisi ovat omasta mielestäsi hirvittävän huonosti koodattuja.

Alkuun pääsemiseksi tarvitset siis ohjelmointityökalun ja paljon ideoita helposti toteutettaviksi ohjelmointiprojekteiksi.

Tarmo Toikkanen

Miten salasanat QBasiciin?

Olen tekemässä QBasicillä ohjelmaa, jonka pitäisi kysyä salasana. Mitä pitää kirjoittaa, että ruudulle tulisi esimerkiksi "Kirjoita salasanasi: ", salasanan voisi kirjoittaa ja kone voisi vielä tallentaakin sen?

Mikko

Salasanan kysely onnistuu pelkällä PRINTillä ja INPUTilla, mutta jos haluat, että salasana ei näy sitä kirjoitettaessa, on tehtävä pari temppua. Salasana on tallennettava johonkin tiedostoon, jotta sen voi myöhemmin sieltä kaivaa esiin. Tässä esimerkki, jossa salasana on tallennettu tiedostoon ”salasana.dat”.

```
OPEN ”salasana.dat” FOR INPUT
AS #1
INPUT #1, oikea$
CLOSE #1
PRINT ”Anna salasanasi: ”
sala$ = ””
DO
  a$ = INKEY$
  sala$ = sala$ + a$
LOOP UNTIL a$ = CHR$(13)
PRINT sala$
IF sala$  oikea$ THEN
  PRINT ”Salasana väärin!”
  END
END IF
INPUT ”Haluatko vaihtaa
salasanasi”, a$
IF UCASE$(a$) = ”K” THEN
  INPUT ”Anna uusi salasana:
”; sala$
  OPEN ”salasana.dat” FOR
OUTPUT AS #1
  PRINT #1, sala$
  CLOSE #1
END IF
```

Tarmo Toikkanen

MB Mikro Visa

1. Macromedian uusi HTML-editori?
A. Dreamteam
B. Dreamweaver
C. Dreamworks

2. Mikä on SMS?
A. Pii-magnesium-pii-rakenteinen transistori
B. Matkapuhelinverkon lyhyt sanomapalvelu
C. System Management Server -ohjelmisto

3. Suurin Internetissä toimiva kirjakauppa
A. Amazon
B. Bali
C. Congo

4. Assembly '98:n tunnuseläin on
A. leguaani
B. ankka
C. skorpioni

5. Intelin uusi halpa Pentium II?
A. Cereal
B. Centaur
C. Celeron

6. Minkä firman osa on nykyisin virus tutkastaan tunnettu McAfee?
A. Symantec
B. Network Associates
C. Corel

7. Paljonko dataa mahtuu (vähintään) DVD-levylle?
A. 1,2 gigatavua
B. 4,7 gigatavua
C. 9,5 gigatavua

8. Mikä seuraavista ei ole kolmiulotteisen äänen standardi?
A. DirectSound3D
B. Aureal A3D
C. Bryce 3D

9. Mitä on RAID?
A. Tietokonevirusten torjuntamenetelmä
B. Usean kiintolevyn yhteistoimintajärjestelmä
C. Laittoman kopioinnin estämisen etujärjestö

10. Inprisen Borland Delphin uusin versio?
A. 4.0
B. 5.0
C. 6.0

Vastaukset: 1. B, 2. B, 3. A, 4. B, 5. C, 6. B, 7. B, 8. C, 9. B, 10. A

Hyvä virusohjelma Windows 95:een

Koneessani on McAfee VirusScan 3.1.0, joka on muuten hyvä, mutta nyt kun olen käyttänyt sitä yli 30 päivää, valittaa se aina koneen käynnistyessä, että "Your evaluation period has now ended". Onko MBnetistä saatavilla yksityiskäyttöön ilmaista virusohjelmaa, eikä mitään evaluation-roskaa? Käytän Internetiä paljon, eikä olisi kiva jonain päivän huomata, että koneeni on AdIDaS-positiivinen.

Merlyn Temple

Shareware-ohjelmat eivät ole ilmaisohjelmia. Niitä voi kokeilla ilmaiseksi, mutta kyllä niistäkin pitää maksaa, jos niitä käyttää. Virusohjelma on melko olennainen nettisurffarin varustus, joten siihen luulisi liikenevän pari satasta.

Vaihtoehto toki on. Osittain suomalaisvoimin rakennettu DataFellows F-Prot on erittäin korkealaatuinen virustutka, jonka virustietoihin ilmestyy päivityksiä vähintään kerran kuussa. DOS-versio on ilmainen yksityiskäyttäjälle, Windows-versiosta joutuu maksamaan. F-Protin ilmainen kolmosversio (fp-300.zip, 1,5 Mt) sisältää tutkasta kuitenkin myös Windows-version sekä muistinvaraisen virussuojan, joka analysoi kaikki ajettavat ohjelmat ja dokumentit ennen niiden käyttöä.

Tarmo Toikkanen

Onko olemassa kunnon FTP-ohjelmaa?

Käytän WS_FTP-nimistä ohjelmaa. Ongelma on se, että jos siirto katkeaa verkkovirheen takia kesken, ei ohjelma osaa jatkaa siirtoa siitä, mihin se oli jäänyt, vaan joudun aloittamaan joskus tuntien pituisen siirron uudelleen. Onko olemassa ohjelmaa, joka osaisi jatkaa keskeytynyttä siirtoa?

Turhautunut

FTP-palvelimet ovat jo pitkään tukeneet osittaisia siirtoja. Nykyään myös monet HTTP- eli webpalvelimet tukevat tätä toimintoa. WS_FTP (ws_ftp32.zip, 650 kt) on hyvä FTP-ohjelma, mutta ei osaa tätä keskeytyneen siirron jatkamista.

Itse suosittelisin GetRight-nimistä ohjelmaa (getrt310.zip, 899 kt). Se ei korvaa WS_FTP:tä, sillä siinä ei hakemistoissa kulkeminen ja tiedostojen käsittely onnistu, mutta sille voi antaa tiedostoja siirrettäväksi. Selaimessa olevan linkin voi raahata GetRight-ohjelmaan tai tiedot voi antaa käsipelilläkin: URL, joka haetaan ja hakemisto, jonne tiedosto tallennetaan. Siirron voi sitten käynnistää, ja jos palvelin tukee siirron jatkamista, siirron voi koska tahansa keskeyttää ja jatkaa vaikka seuraavana päivänä. GetRight osaa siirtää useita tiedostoja samanaikaisesti ja sen käyttämää kaistanleveyttä voi rajoittaa. Jos käytät esimerkiksi 28,800 bps:n modeemia, joka siirtää noin 3300 merkkiä sekunnissa, voit rajoittaa GetRightin siirtämään korkeintaan 2500 merkkiä sekunnissa, jolloin voit samaan aikaan surffata kohtuullisen sujuvasti.

MBweb (www.mikrobitti.fi) tukee GetRightia. MBinternet-käyttäjät voivat käyttää GetRightia Apajan tiedostojen hakemiseen, mutta muualta Internet-yhteytensä hankkineet eivät pääse Apajalle ilman sisäänkirjoittautumista, jota GetRight taas ei voi tukea. Ulkopuoliset eivät siis voi GetRightia hyödyntää.

Tarmo Toikkanen

En jaksa odottaa

Kun yritän soittaa Mod4Winillä mod-kappaleita, pamahtaa ruutuun ilmoitus, että olen käyttänyt ohjelmaa 30 päivää. Näin käy, vaikka olisin vasta eilen asentanut ohjelman uudelleen. Miten saan sen kokonaan poistettua Win95:n muistista?

wardog

Monilla shareware-ohjelmilla on pahana tapana kirjata asennuspäivänsä jonnekin piiloon. Windows 95:n registry ja INI-tiedostot ovat varsin kivoja paikkoja piilottaa pieni päivämäärä, eikä sieltä kovin moni käyttäjä niitä löydä. Vaikka ohjelman asennuksen peruisikin, ei tämä tieto kuitenkaan poistu, joten 30 päivän aikarajasta ei pääse eroon asentamalla ohjelmaa uudelleen kuukauden välein.

Ratkaisu on yksinkertainen: ohjelman rekisteröinti poistaa harmilliset ilmoitukset. Myös ohjelman käytön lopettaminen helpottaa.

Kotihakkeri voi toki yrittää metsästää registrystä epäilyttäviä merkintöjä ja poistella niitä, joskin ihan omalla vastuullaan. Kaupalliset Uninstallerit ovat myös melko tehokkaita tällaisten piilomerkintöjen poistamisessa.

Tarmo Toikkanen

C-ohjelmointia

1. MikroBitin grafiikkaohjelmointikurssin (MB 11-12/95) listauksen alkupuolella on rivi

```
char *puskuri,*ruutu=(char
*)(0xA0000000);
```

Ostamani Borland Turbo C++ 3.0 -kääntäjä antaa kyseiseltä riviltä virheilmoituksen

```
Cannot cast from 'unsigned
long' to 'char *'
```

Miten saan kääntäjän toimimaan oikein?

2. Pitäisikö minun kääntäjäni pystyä tekemään nopeampaa koodia kuin DJGPP? Minun kokemukseni ovat jotain aivan muuta. Missä vika?

Ohjelmointia!

1. Tämä koodinpätkä on aiheuttanut harmaita hiuksia monille muillekin. Ongelma on siinä, että saman koodin on pitänyt toimia sekä DJGPP:llä että Borland C:llä. Ydin on se, että DJGPP:ssä kaikki osoittimet ovat 32-bittisiä, joten se ei tunne avainsanaa far, jolla taas Borlandin DOS-kääntäjälle kerrotaan, että osoittimen pitää olla 32-bittinen. Se, ovatko osoittimet Borlandin kääntäjässä 16- vai 32-bittisiä riippuu käytetystä muistimallista (Memory Model). Saat ohjelman kääntymään jos otat käyttöön Large-mallin tai jos muutat rivin seuraavanlaiseksi:

```
char far *puskuri, far
*ruutu=(char far
*)(0xA0000000);
```

2. DJGPP:n kääntämä ohjelma on yleensä ottaen nopea, mutta jotkin asiat hidastavat sitä melkoisesti. Suurin ongelma on se, että ohjelma toimii 32-bittisessä suojatussa tilassa. Jos ohjelmasta sitten yritetään päästä käsiksi esimerkiksi keskeytyksiin, on aina välillä siirryttävä väliaikaisesti real-tilaan josta sitten taas palataan suojattuun. Tällainen tilamuutos vaatii melkoisesti aikaa, joten DJGPP-ohjelmissa pitää varoa liiallista real-tilan käyttöä. DJGPP:n FAQ kertoo tarkemmin missä kaikkialla tämä voi tulla vastaan.

DJGPP:n hyvä puoli on nimenomaan suojattu tila, jossa ohjelma pääsee käsiksi kaikkeen vapaaseen muistiin eikä ole rajoitettu perusmuistiin, niin kuin Borlandin DOS-kääntäjän tekemät ohjelmat ovat (ellei erikseen yritetä leikkiä EMS:in tai XMS:n kanssa).

Tarmo Toikkanen

PCX-tiedosto C-ohjelmaan

Miten PCX-tiedoston voi lukea ja näyttää ruudulle C kielellä?

Juuso

PCX-tiedoston formaatti on melko yksinkertainen ja siten helppo ottaa käyttöön vaikkapa C-ohjelmassa. Aiheesta onkin ollut ohjelmointiartikkeli numerossa 11/95 ja vastaava juttu Pascalille numerossa 3/95. Jos sinulta tai kaveriltasi löytyy vanha lehti, niin ei kun sieltä lukemaan. Toisaalta vuosikerta 95 on julkaistu MBCD1:llä, jonka voi tilata 50 markan hintaan numerosta 09-120671, MBnetistä komennolla **tilaa romppu** tai MBwebin kaupasta. Lähdekoodit ja valmiit esimerkkiohjelmat saat myös MBnetistä, alueelta 70/MikroBitti.

Listauksessa 1 on lyhyt ote PCX-kuvan lataamisesta C:llä (kääntäjänä DJGPP). PCX-kuvassa on kuvan leveys ja korkeus tallennettu kahteen 16-bittiseen kokonaislukuun, jotka haetaan ensin. Sen jälkeen luetaan oikea määrä tavuja tiedoston siitä kohdasta, jossa kuvatiedot ovat. PCX:ssä käytetään yksinkertaista RLE-pakkausta (Run Length Encoding), jossa saman arvon toistumiset kerrotaan seuraavasti: jos ensimmäisen tavun (tavu1) arvo on yli 192, tulee seuraavan tavun (tavu2) arvo toistaa 192-tavu1 kertaa.

Tämän lisäksi on luettava PCX-kuvan käyttämä paletti, jotta kuva näkyy ruudulla oikein. Useimmissa peleissä on järkevää käyttää samaa palettia kaikilla kuvilla, jolloin ei tarvitse välillä ihmetellä, mitä palettia pitäisi milloinkin käyttää. Listauksessa 2 luetaan paletti yhdestä PCX-tiedostosta ja otetaan samantien käyttöön. Koodi toimii sellaisenaan DJGPP-kääntäjällä.

Tarmo Toikkanen

```
unsigned int w,h;    // Leveys ja korkeus
char far *kuva;      // Kuvatiedot
void lataaKuva(char *tiedosto) {
  unsigned int p;
  int tavu,tavu2;
  FILE *pcx=fopen(tiedosto,"rb");    // Avataan tiedosto
  if (!pcx) {                        // Tarkistetaan
    textmode(0x3);
    fprintf(stderr,"Tiedosto %s puuttuu!",tiedosto);
    exit(1);
  }
  fseek(pcx,8,SEEK_SET);             // Kohdassa 8 on (leveys-1)
  w=fgetc(pcx) + (fgetc(pcx)<<8) +1; // Luetaan integer
  h=fgetc(pcx) + (fgetc(pcx)<<8) +1; // Seuraavana on (korkeus-1)
  kuva=(char far *)farmalloc(w*h);   // Varataan muistia kuvalle
  if (kuva==NULL) {
    textmode(0x3);
    fprintf(stderr,"Muisti loppui tiedoston %s kohdalla!",tiedosto);
    exit(1);
  }
  fseek(pcx,128,SEEK_SET);   // Kohdassa 128 alkaa kuvatieto
  for(p=0; p<w*h;) {         // Luetaan korkeus*leveys tavua
    tavu=fgetc(pcx);         // Luetaan tavu
    if (tavu>192) {          // Jos tavu>192, sen perässä
      tavu2=fgetc(pcx);      //   oleva tavu2 on toistettava
      for(;tavu>192; tavu--) //   (tavu-192) kertaa
        kuva[p++]=tavu2;
    } else kuva[p++]=tavu;   // Muussa tapauksessa tavu
  }                          //   esiintyy vain kerran
  fclose(pcx);
}
```

Listaus 1. PCX-tiedoston sisällön lukeminen

```
void paletti(char *tiedosto) {
   int c;
   unsigned char paletti[256][3];  // Tilaa 256 värin RGB-arvoille
   struct REGPACK r;
   FILE *pcx=fopen(tiedosto,"rb"); // Avataan tiedosto
   fseek(pcx,-7681,SEEK_END);      // Paletti alkaa 768 tavua lopusta
lukien
   for(c=0;c<256;c++) {            // Luetaan kaikki 256 väriä
      paletti[c][0]=fgetc(pcx)/4;
      paletti[c][1]=fgetc(pcx)/4;  // Saatu arvo jaetaan neljällä koska
      paletti[c][2]=fgetc(pcx)/4;  // VGA-paletissa on vain arvot 0..63
   }
   fclose(pcx);
   r.r_ax=0x1012;          // Funktio 1012h muuttaa paletin arvoja
   r.r_bx=0;               // Ensimmäinen muutettava väri on 0
   r.r_cx=256;             // Viimeinen muutettava väri on 256
   r.r_es=FP_SEG(paletti); // Paletin segmentti ja siirros
   r.r_dx=FP_OFF(paletti); //   sijoitetaan rekistereihin es:dx
   intr(0x10,&r);          // Kutsutaan keskeytystä 10h
}
```

Listaus 2. Paletin asettaminen PCX-tiedoston tietojen mukaan.

JBuilder ei toimi

Miten saan Javaa tallennettua .class, .awt ja .java-päätteisiin tiedostoihin? Minulla on vain Huvi&Hyötyrompun mukana tullut Borland Jbuilder, mutta se tekee vain HTML-päätteisiä tiedostoja, eikä suostu tekemään edellä mainittuja tiedostoja.

Harri

JBuilder on rakennettu varsin web-tyyliseksi. Kaikki sen ohjeet ovat HTML-muodossa, ja ohjelmointiprojektikin alkaa HTML-sivusta. Aloita luomalla uusi projekti (File, New, Project) ja vastaile velhon kyselyihin. Tämän jälkeen ruudulle aukeaa AppBrowser, jossa näet projektisi etusivun, joka on nimenomaan HTML:ää.

Kun nyt haluat lisätä Java-koodia projektiin, valitse File, New ja valitse listasta esimerkiksi Application, jos haluat luoda itsenäisen Java-ohjelman. Valitse Applet jos haluat luoda sovelman, jonka voi siis käynnistää selaimessa. Molemmissa tilanteissa velho kyselee taas kaikenlaista ja luo sitten ainakin yhden .java-tiedoston. Tämän valitsemalla pääset muokkaamaan lähdekoodia (Source-tila) tai suunnittelemaan ulkonäköä (Design-tila).

Kun ajat kääntäjän (Compile), kääntää JBuilder .java-tiedostosi .class-tiedostoiksi, jos niissä ei ole virheitä. Nämä .class-tiedostot ovat siis Java-ohjelman osia. .awt-päätettä ei käytetä. AWT tarkoittaa Javan graafista käyttöliittymän rakennusideologiaa, jossa Javan käyttämiä komponentteja vastaa aina jokin käyttöjärjestelmän oma namiska ruudulla.

Tarmo Toikkanen

Liuta kysymyksiä

1. Minulla on Compaq Pentium 90. Voinko päivittää prosessorin 200MMX:ään?

2. Käykö Compaqiin tavallinen AT-emolevy?

3. Miten tietokone ylikellotetaan ilman emolevyn manuaalia?

4. Miksi modeemini toimii vain 14,4kbps:n nopeudella vaikka sen nopeus on 19,2kbps? Miten voin korjata asian?

5. Miten valmis kotisivu siirretään Internetiin?

6. Kun kotisivu on siirretty Internetiin, voiko sitä sen jälkeen vielä muuttaa? Jos voi, niin miten?

HaNs

1. Todennäköisesti et voi, mutta tarkista emolevyn manuaalista tai soita Compaqin tekniseen tukeen. MMX-prosessorit vaativat eri jännitteen kuin tavalliset Pentiumit, joten emolevyn pitää pystyä eri jännitteisiin, jotta siinä toimisivat sekä tavalliset että MMX-Pentiumit.

2. Riippuu mallista, mutta useimmiten ei käy, sillä Compaqin tietokoneet ovat melko pitkälle kustomoituja.

3. Tuurilla.

4. 19.2kbps-modeemit ovat yleensä Zyxelin valmistamia eikä tämä nopeus ole mitenkään standardoitu. Tällainen modeemi saa nopeimman mahdollisen yhteyden vain, jos vastaajana on vastaavanmallinen modeemi. Jos taas vastaavassa päässä on vaikkapa 28.8kbps:n modeemi, tulee nopeudeksi nopein molempien ymmärtämä nopeus, eli 14.4kbps.

5. Tarvitset Internet-tunnuksen, johon kuuluu myös oikeus pitää omaa kotisivua. Yleensä kotisivu siirretään palvelimelle FTP-ohjelmalla, jollainen löytyy Windows 95:stä komennolla **ftp**, mutta kannattaa ehkä käyttää jotain graafista ohjelmaa, kuten WS_FTP:tä (ws_ftp32.zip, 650kt).

6. Voit toki päivittää kotisivuasi koska vain - kopioit FTP:llä vain uudet versiot sivuista vanhojen päälle.

Tarmo Toikkanen

Vapautta on monenlaista

JERE Käpyaho

Se on tapahtunut alle kahdessakymmenessä vuodessa, nimittäin tietoteollisuuden muuttuminen toisaalta intomielisten harrastajien ja toisaalta harvojen temppelinvartijoiden varjelemasta erikoisalasta koko yhteiskunnan rakenteet läpi käyväksi tärkeäksi voimaksi. Kehitystä on ollut hykerryttävää seurata: ne jotka ovat pilkanneet hakkereita ja nörttejä ovat nyt insinöörien ja muiden asiantuntijoiden armoilla. Bisneshenkisemmät ihmiset vain ovat varastaneet hakkereilta show'n ja tehneet taiteesta kauppatavaraa.

Markkinavoimat vastaan passiiviset nerot

Ohjelmisto-, oheislaite- ja uusmedia-alan parhaita voimavaroja ovat hakkerit sanan vanhassa, ei-rikollisessa merkityksessä. Jos haluaa tehdä mahtavia tietokoneohjelmia tai kehittää uusia fiksuja tiedonkäsittelylaitteita, siihen tarvitaan paljon hakkereita sekä paljon aikaa, energiaa ja resursseja. Hakkerit eivät kierrä messuilla esittelemässä tuotetta, eikä heitä sinne välttämättä edes päästetä. Muutenkin he mieluummin istuvat kammiossaan tekemässä jotain mahtavaa, jota eivät sitten kuitenkaan osaa markkinoida kuin toisille samanmielisille.

Kuohunta Yhdysvaltain tietoteollisuuden ympärillä todistaa, että alasta on tullut poliittisestikin merkittävä. Onko koko peli jo menetetty pukumiehille, vai löytyykö hakkereilta vielä ässä t-paidan hihasta? Ja entä pian oikeudessa kuultava Microsoft?

Hakkerit eivät myöskään osaa johtaa eivätkä organisoida muuta kuin ohjelmakoodia. Siksi tarvitaan ammattimaisia johtajia johtamaan tietotekniikkayrityksiä. Joskus nämä johtajat jopa tietävät jotain tietotekniikasta, mutta se ei ole taattua. Johtajat ovat yleensä kiinnostuneempia yhtiön osakekurssista sekä tase- ja tuloslaskelmasta, ymmärrettävästi.

Markkinointidroidit, kuten kaupallisen koulutuksen saaneita työntekijöitä usein kutsutaan, taas markkinoivat mitä tahansa, vaikka se ei olisi edes valmista. Myymäänsä teknologiaa todella ymmärtävä markkinointipäällikkö on myös melko harvinainen tapaus. Voi käydä jopa niin, että yrityksessä on vähemmän menestyksen tekijöitä kuin menestyksen myyjiä. Lisäksi tarvitaan testaajia ja teknisiä kirjoittajia. Ei ihme että kaupallisia ohjelmia julkaistaan tiheään tahtiin: aina pitää olla jotain myytävää.

Kaikki siis pyörii lopultakin rahan ympärillä. Yrityksen pyörittäminen maksaa, ja kassavirtaa on oltava. Hakkerit kuitenkin luonteensa mukaisesti tympääntyvät pian markkinavoimien alituiseen painostukseen, ja suuntaavat keulan vapaille vesille. Sellaisia on aina ollut olemassa, ja niiden merkitys kasvaa koko ajan.

Katedraali vai basaari?

Englannin kielen sana "free" merkitsee sekä vapaata että ilmaista. Suuntaus joka soveltaa tätä laatusanaa ohjelmistoihin ei ota laantuakseen, vaan on päinvastoin pitkän kypsymisajan jälkeen murtautunut yleiseen tietoisuuteen.

Kaupalliset ohjelmat maksavat rahaa, ja niiden käyttäjä on usein vaikeasti tavoitettavan ja kenties huonon teknisen tuen ja epäsäännöllisten päivitysten armoilla. Free Software Foundationin mallin pohjalta kehitetyt vapaat ja ilmaiset ohjelmistot lyövät nämä kärpäset yhdellä iskulla.

Ilmaisuus on tietysti vahva valtti, vaikka tietotekniikassa istuu lujassa sekin käsitys että ilmaisen tai halvan on pakko olla huono. Olennaisinta on kuitenkin vapaus, eikä ilmaisuus: jos ohjelman lähdekoodi on vapaasti tutkittavissa, ongelmat voidaan ratkaista omassa firmassa, ja korjaukset hyödyttävät muitakin ohjelman käyttäjiä.

Kaiken tämän katalysaattorina on tietysti ollut Internet. Se on mahdollistanut lukuisien eri ohjelmoijien yhteydenpidon ja ohjelmien vähittäisen kehittämisen. Parhaana esimerkkinä tästä on tietysti täältä Pohjolan perukoilta maailmalle lähtenyt Linux, jota on käytetty suorastaan kouluesimerkkinä. Esimerkiksi tunnettu hakkeri Eric S. Raymond ruotii esseessään "The Cathedral and the Bazaar" vapaan ohjelmistokehityksen olemusta osaksi nimenomaan Linux-ilmiön avulla.

Oikeudessa tavataan, Bill

Yhdysvalloissa tunnetun kuluttajavalistajan Ralph Naderin hyökkäys Microsoftia vastaan on herättänyt ristiriitaisia tunteita. Kaikki alaan perehtyneet tietävät, että ohjelmistot ovat surkeassa jamassa: lähes kaikki ohjelmat julkaistaan keskeneräisinä, että saataisiin tuote markkinoille ennen kilpailijaa tai lisää asiakkaita. Microsoft ei suinkaan ole ainoa yritys joka syyllistyy tähän, mutta ketään ei kuitenkaan grillata sen takia. Microsoftkin on tilillä aivan muista asioista.

Toukokuussa Yhdysvaltain oikeusministeriö haastoi kuin haastoikin Microsoftin oikeuteen monopoliaseman väärinkäytöstä, kanssahaastajina 20 osavaltiota. Viime hetken neuvottelut kariutuivat, ja oikeudessa tutkitaan muun muassa sitä käyttikö Microsoft laittomia keinoja savustaakseen Netscapen ulos WWW-selainten markkinoilta.

Microsoftin ei oikeastaan olisi tarvinnut tehdä paljoakaan saadakseen viranomaiset jättämään yrityksen rauhaan; vain myöntää että Netscapen selain on edelleen suositumpi, ja sallia Windowsia käyttävien tietokonejälleenmyyjien laittaa uuden koneen mukaan myös Netscapen selain. Sen sijaan Microsoft vaati jälleenmyyjiltä täydellistä merkkiuskollisuutta, ikään kuin Microsoftin valta-asema enää olisi pönkittämistä kaivannut.

Oikeusjuttu saattaa johtaa jopa Microsoftin pilkkomiseen erillisiksi yhtiöiksi. Tätä on esitetty ensimmäisen kerran jo ainakin viisi vuotta sitten. Asia on ensimmäisen kerran esillä oikeusistuimessa syyskuun alussa.

Kaiken takana on amerikkalaisten aina napakasti puolustama vapaa kilpailu. Tätä ovat saarnanneet myös tietokonevalmistajat, jotka sentään joutuvat kilpailemaan keskenään vielä verisemmin kuin selainsodan osapuolet. Kun Microsoftin ja Yhdysvaltain oikeusministeriön neuvottelut uhkasivat viivyttää Windows 98:n tuloa markkinoille, nämä samaiset tietokonevalmistajat liittyivät kuoroon joka lauloi Microsoftin sanoittamaa virttä: "Windows 98:n viivästyminen vaikuttaa haitallisesti koko alaan." Tämän ymmärtäisi, jos Windows 98 olisi todella merkittävä päivitys, mutta kun ei ole, ainakaan minusta. Vapaa kilpailu taitaa siis olla suhteellinen käsite. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Hänelle voit lähettää sähköpostia osoitteella jere@mikrobitti.fi.

uutiset@mikrobitti.fi

Uusi prosessori parantaa pelejä

Prosessorimarkkinoilla Intelin kanssa kiivaasti kilpaileva AMD on julkistanut K6-2-prosessorin, jonka pitäisi pyörittää PC-pelejä ja multimediaromppuja entistä näyttävämmin. Avain uusiin elämyksiin on 3DNow!-teknologia.

3DNow! laajentaa PC-prosessoreiden käskykantaa 21 uudella käskyllä, jotka kaikki liittyvät multimediaan tai liukulukuoperaatioihin. Uudet käskyt lupaavat vauhdittavansa pelit aivan uusille kierrosluvuille, kunhan teknologiaa tukevia sovelluksia vain alkaa ilmestyä markkinoille. Tässäkin mielessä tulevaisuus näyttää hyvältä, sillä täyden tukensa K6-2:lle on taannut runsas joukko ohjelmisto- ja oheislaitevalmistajia, aina Microsoftia ja 3Dfx:ää myöten.

Toinen merkittävästi K6-2-mikroja vauhdittava tekijä on prosessorin tuki uudelle 100-megahertsiselle muistiväylälle. Toistaiseksi ainoastaan 350- ja 400-megahertsisissä Pentium II -mikroissa hyödynnetty väylä nopeuttaa K6-2:n toimintaa huomattavasti niin peli- kuin hyötykäytössä.

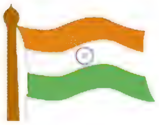
"Ensimmäisen kerran AMD julkistaa tuotteen, joka sisältää todella uutta teknologiaa", hekumoi yhtiön johtaja S. Atiq Razza.

Ensi vuonna yhtiö lupaa julkistavansa seitsemännen sukupolven PC-prosessorin. AMD:n kelkkaan ovat hypänneet laitevalmistajista ainakin IBM ja Fujitsu, jotka aikovat varustaa tietokoneensa uutuusprosessorilla.

Voittaako Internet television

Tekeekö Internet Arvi Lindistä työttömän? Yhdysvalloissa on havaittu, että yhä useampi ihminen käyttää nettiä uutisnälän tyydyttämiseen. Verkosta uutisia lukevien osuus kaikista kansalaisista on noussut 20 prosenttiin. Vielä vuonna 1996 uutisia luki tietokoneen ruudulta vaivaiset kuusi prosenttia amerikkalaisista. Arvin hymyn ei välttämättä tarvitse hyytyä, sillä useimmat jenkit vain täydentävät television ja lehdistön uutistarjontaa digitaaliuutisilla.

Hakkerit varastivat Intian ydinsalaisuudet



Milw0rm-niminen hakkerijoukko ilmoittaa varastaneensa Intian ydinkokeisiin liittyneitä tietoja maan hallituksen tutkimuskeskuksesta. Bombayssa sijaitsevan BARC-keskuksen tietokoneisiin murtautuneet teinit väittävät vallanneensa kuusi keskuksen kahdeksasta palvelinkoneesta.

"Me saimme haltuumme tutkijoiden kirjoittamia viestejä. Ne oli lähetetty ydinkokeita edeltävinä viikkoina tai pian kokeiden jälkeen", sanovat eri puolilta maailmaa kotoisin olevat hakkerit, jotka eivät suostu esiintymään julkisuudessa omilla nimillään. Väitteidensä tueksi nuoret ovat toimittaneet lehdistölle kopioita ydinfyysikkojen laskelmista.

"Koneisiin murtautuminen kesti alle 14 minuuttia. Intialaiset käyttivät vanhoja ohjelmia", ryhmä toteaa.

Tietovarkauden motiivina on halu protestoida Intian ydinkokeita vastaan. "Seuraavaksi me otamme kohteiksi Pakistanin hallituksen tietokoneet", Milw0rm lupaa.

Vaikka tämä joukko sanookin toimivansa rauhan puolesta, tarjoaa Intian viranomaisten leväperäisyys terroristeille ja ydinaseita havitteleville valtioille kätevän keinon saada hyödyllistä materiaalia. Valmiin tiedon varastaminen on paljon helpompaa kuin omien kokeiden tekeminen.

Kolmen hakkerin joukko kähvelsi Intian ydinsalaisuudet muutamassa minuutissa.

Italialainen auto ei kaipaa kuljettajaa

Italialaisessa liikennekaaoksessa voi vaikuttaa siltä, että kukaan ei ohjaa saapasjalkamaan maanteillä puikkelehtivia autoja. Nyt tämä on kirjaimellisestikin totta, sillä Parman yliopistossa on kehitetty ARGO, itsenäisesti liikkuva ajoneuvo.

Ihmistä ARGO ei tarvitse kuskikseen, sillä sitä ohjaa tietokone. Laite kerää tietoa ympäristöstään sensoreilla ja sen muistiin on upotettu kartta Italian maanteistä. Tänä kesänä tutkijat aikovat testata menopeliä antamalla sen ajaa 1800 kilometrin pituisen lenkin Italian ympäri.

Erehdyttävästi tavalliselta kulkuneuvolta näyttävä ARGO ei ole mikään italialaisen muotoilun huippusaavutus. Televisiosta tuttuihin, ajatteleviin autoihin verrattuna ARGO on vasta peltilehmäevoluution ensiaskel.

Tässä on poliiseille pähkäiltävää: voiko autolle kirjoittaa ylinopeussakot?

Toivottavasti Italian valtion ja Euroopan Unionin rahoilla rakennettu ihmeauto ei karkaa kehittäjiltään. Omaa luottokorttia autolla ei tiettävästi ole, joten oma-aloitteinen matkanteko tyssää viimeistään siihen, että ARGO ei pysty ostamaan lisää bensiiniä itselleen.

Interaktiivisia elokuvia

Brilliant Digital Entertainment -yhtiö on lanseerannut Yhdysvalloissa uuden tuotteen, joka yhdistää perinteisen piirroselokuvan ja tietokonepelin. Multipath Movie -tuotemerkin alla markkinoidut interaktiiviset filmit antavat katsojalle mahdollisuuden päättää kuinka elokuvan juoni etenee.

Monipolkuelokuvassa pääset päättämään Kippari-Kallen kohtalosta.

Mitään hillitöntä mielikuvituksen lentoa monipolkuleffat eivät toki mahdollista: elokuva tarjoaa vain rajallisen määrän vaihtoehtoja, joista katsoja saa valita mieleisensä.

Tavallisessa videonauhurissa pyörivien elokuvien tähtiä ovat muun muassa kaikille tuttu Kippari-Kalle ja Kybersika-niminen hieman tuntemattomampi suuruus. Yhtiö on ilmoittanut tuottavansa myös lemmikkidekkari Ace Venturan seikkailuista interaktiivisen version. Myös elokuvien romppuversiot ovat työn alla.

Ultraäänipesuri puhdistaa avaimet ja tekohampaat

Perinteinen vesipesu on tylsä tapa puhdistaa likaantuneita tavaroita. Sharper Image haluaa maailman nörttien siirtyvän uuteen aikakauteen taistelussa saastaa vastaan: yhtiön kehittämä ultraäänipesuri on seuraavan vuosituhannen yleiskone.

Laitteen aikaansaamat ultraääniaallot räjäyttävät lian pois erilaisista pienesineistä. Korut, silmälasit ja avaimet puhdistuvat tuossa tuokiossa. Yrityksen mukaan laite kelpaa mainiosti myös tekohampaiden puhdistamiseen.

Sharper Image katsoo kuitenkin aiheelliseksi huomauttaa, että hampaat on poistettava suusta ennen pesemistä - henkilökohtaista hygieniaa tehosekoittimelta näyttävä ultraäänipesuri ei vielä hoida. Mutta lienee vain ajan kysymys, ennen kuin joku kehittää vehkeestä suuremman version, jonka tankkiin voi tunkea kokonaisen ihmisen.

www.sharperimage.com

Japanista kantautuvien huhujen mukaan **Apple** suunnittelee Intel-koneissa toimivaa versiota MacOS X -käyttöjärjestelmästä. Yhtiön paikallisen edustajan väitetään paljastaneen, että Pentium-prosessoria hyödyntävä versio on työn alla. Virallisesti yhtiö ei ota kantaa väitteisiin.

•••

Puhelinlinja ei ole ainoa keino yhdistää kotitietokone Internetiin. Myös sähköjohtojen käyttöä verkossa seikkailuun on kokeiltu eri puolilla maailmaa. Britanniassa testi meni mönkään, kun sähköverkkoon kytketyt **lyhtypylväät** alkoivat lähettää dataa korkeataajuuksisina radioaaltoina. WWW-sivuja Manchesterin ilmatilaan sinkoilleet lyhtypylväät on nyttemmin vaiennettu.

•••

Suomalaiset tietokoneohjelmat käyvät kaupaksi maailmalla. **Ohjelmistovienin** arvon veikataan nousevan tänä vuonna 900 miljoonaan markkaan. Summa on kolminkertaistunut parin viime vuoden aikana.

•••

Worldspace-yhtiö aikoo rakentaa koko **Afrikan** kattavan digitaalisen radioverkon. Satelliitin kautta toimiva digiradio mahdollistaisi reaaliaikaisen tiedonvälityksen mantereen eri puolille. Afrikkalaiset tietoliikenneyhteydet ovat toistaiseksi sangen puutteelliset.

•••

Microsoftin **Windows 98** yhdistää käyttöjärjestelmän ja Internet Explorer -nettiselaimen. Asiantuntijoiden mukaan tästä saattaa olla paljonkin haittaa käyttäjille, sillä nyt selain voi kaatuessaan viedä mukanaan nurin koko käyttöjärjestelmän, jolloin kadotetaan muiden auki olevien ohjelmien sisältämä tieto. Microsoft myöntää mahdollisuuden, mutta väittää, että Windows 98 kaatuu huomattavasti edeltäjiään harvemmin.

•••

Creative Labs -yhtiö on kehittänyt uuden **äänikorttiarkkitehtuurin**. Jopa kahdeksaa kaiutinta tukeva PCI-ratkaisu tarjoaa aidon 3D-äänen, 128 toisistaan riippumatonta äänikanavaa ja monia erikoistehosteita. Ensimmäinen uutta tekniikkaa käyttävä tuote on Sound Blaster LIVE! PCI-kortti.

•••

Vaikka tietokoneiden omistajat selviäisivät vuosituhannen vaihteeseen liittyvistä ongelmista pelkällä säikähdyksellä, on vuonna 2001 luvassa uusi uhka, joka voi vaikeuttaa tiedon siirtoa ympäri maapalloa. Ennusteiden mukaan silloin iskevä voimakas **aurinkotuuli** saattaa tehdä langattoman tiedonsiirron sangen vaikeaksi. Myös korkealla lentävät lentokoneet saavat voimakkaan säteilyannoksen ja satelliitit voivat mennä epäkuntoon.

Röntgenkamera löytää aseet ja räjähteet

Millimetrix-yhtiö on kehittämässä kädessä pidettävää kameraa, joka pystyy näkemään vaatteiden alle. Sähkömagneettisia kenttiä rekisteröivä laite voi korvata tulevaisuudessa käsin tehtävät ruumiintarkastukset: piilotetut käsiaseet ja pommit näkyvät kameran LCD-monitorissa.

Monet amerikkalaiset aseharrastajat vastustavat kiivaasti urkkivaa keksintöä. Heidän mukaansa se tekee ihmisten tarkastamisen aivan liian helpoksi - piilotetun aseen kantaminen on tämän joukon mielestä perustavaa laatua oleva ihmisoikeus. Parinkymmenen metrin etäisyydeltäkin toimiva kamera mahdollistaa suurten ihmisjoukkojen tehokkaan tarkkailun täysin huomaamattomasti.

Al Gore upottaa veronmaksajien varoja supernopeaan tietoverkkoon.

Uusi nopeampi Internet yliopistoihin

Kaikki netin käyttäjät tietävät, mikä on verkon pahin pullonkaula: nopeus, tai pikemminkin sen puute. Tiedon siirtyminen Internetissä on usein tuskastuttavan hidasta. Amerikkalainen Internet 2 on seuraavan sukupolven tietoverkko, nykyistä Internetiä jopa tuhat kertaa nopeampi kiihdytyskaista tiedon valtatiellä.

Yhdysvaltojen varapresidentti Al Gore on luvannut USA:n liittovaltion sijoittavan ainakin 50 miljoonaa dollaria nettikakkosen rakentamiseen. Verkon kutomiseen tarvitaan myös yksityisen sektorin rahoja.

Toistaiseksi Internet 2 auttaa vain amerikkalaisia yliopistoja. Tavalliselle kotikäyttäjälle uudesta ihmeverkosta on hyötyä vasta ensi vuosituhannella, jos silloinkaan.

www.internet2.edu

ICQ - minä vakoilen sinua?

Suositun ICQ-ohjelman tietoturvallisuus on lähes olemattomalla tasolla. Tekstiviestejä Internetissä välittävällä ohjelmalla on päivittäin yli kolme miljoonaa käyttäjää ympäri maailmaa, mutta asiantuntijoiden mukaan ICQ-viestien väärentäminen on aivan liian helppoa.

Yksinkertaisten, netissä leviävien ohjelmien avulla voi halutessaan kaapata itselleen kenen tahansa ICQ-käyttäjän identiteetin ja lähettää viestejä toisen henkilön nimissä. Ystävä, jolle vuodatat salaisuutesi ICQ:n kautta, voikin olla pahin vihamiehesi.

”Ohjelmaa ei ole tarkoitettu sellaiseen viestintään, joka halutaan pitää salassa”, sanoo softan valmistanut Mirabilis-yhtiö. ”Me yritämme kyllä parantaa turvallisuutta”, Mirabilisin edustaja korostaa. Tietoturva ei kuitenkaan ole kovin tärkeää israelilaiselle yritykselle: ”Todella turvalliset tuotteet eivät kiinnosta suurta yleisöä, ainoastaan asiantuntijoita.”

America Online -yhtiö on juuri ostanut Mirabiliksen osake-enemmistön ja sillä on suuria suunnitelmia ICQ:n varalle. Ohjelman on tarkoitus korvata nettiselain tiedonsiirron välineenä.

Myös monet yritykset haluaisivat hyödyntää ICQ:ta entistä enemmän sisäisessä viestinnässään. Tämä saattaa tehdä teollisuusvakoilun todella helpoksi. ”ICQ:n käyttäminen on kuin kirjoittaisi viestinsä suurelle ilmoitustaululle. Kuka tahansa voi lukea sen sieltä”, sanoo eräs amerikkalainen turvallisuusekspertti.

Suomessakin on monta ICQ-käyttäjää, joiden viestit ovat vapaasti luettavissa.

Halpoja kannettavia tavalliselle kuluttajalle

Kannettavat tietokoneet ovat paljon pöytäkoneita kalliimpia, ja niiden valmistajat tavoittelevatkin usein yritysten markkoja tavallisen mattimeikäläisen pennosten sijaan. Brotherin uusi GeoBook on poikkeus säännöstä. Amerikassa vain 599 dollaria (noin 3500 markkaa) maksava laite on uudenlainen jokamiehen ja -naisen kannettava.

Halvalla hinnalla on toki vaikutus laitteen suorituskykyyn ja kokoonpanoon. Brotherin käyttöjärjestelmänä on GEOS 3.0 ja hyötyohjelmistona toimii BrotherWorks 98. Mukana ovat tekstinkäsittely- sähköposti-, piirto- ja nettiselainohjelmat.

GeoBookin vakiovarusteisiin kuuluu tasan yksi megatavu keskusmuistia, sisäänrakennettu modeemi sekä liitännät ulkoiselle modeemille ja tavallisille oheislaitteille.

Tavallisia Windows-ohjelmia GeoBookilla ei voi käyttää, mutta edullista kannettavaa etsivälle se saattaa olla harkitsemisen arvoinen vaihtoehto, mikäli laite ilmestyy Euroopankin markkinoille.

Kolikon kokoinen CD-levy

tallentaa tiedot tiiviisti

Stephen Chou on nano-CD:n ylpeä isä.

DVD-asemien uhotaan korvaavan tavalliset romput tuota pikaa. Mutta professori Stephen Chou on kehittänyt teknologian, joka on paljon DVD-levyäkin tehokkaampi tapa tallentaa dataa.

Choun esittelemä nano-CD on kooltaan vain tuhannesosa tavallisesta rompusta, mutta sille mahtuu tietoa 800 kertaa enemmän kuin nykyisille CD-ROM-levyille. Myöskään DVD-levyt eivät pärjää kilpailussa: niiden kapasiteetti on vaivaiset 4,7 gigatavua, kun taas nano-CD:lle saa Choun mukaan tungettua tavaraa päätähuimaavat 400 gigatavua.

Tiedon lukeminen näin pieneltä levyltä vaatii erikoisrakenteisen silikonineulan. "Neula itse väreilee koko ajan. Kun se joutuu levyn läheisyyteen, levyn ja neulan välinen atomien vuorovaikutus vaikuttaa neulan värinän taajuuteen. Tämän muutoksen havaitseminen mahdollistaa tiedon lukemisen levyltä", Chou sanoo.

Toistaiseksi tuote on prototyyppiasteella eikä kaupallisia sovellutuksia ole ainakaan vielä suunnitteilla.

Sonyn tietokoneen voi pukea päälleen

Japanilainen elektroniikkajätti Sony aikoo ryhtyä valmistamaan Mobile Assistant -tietokoneita, jollaisen voi pukea ylleen vaatteiden tai korujen tapaan.

Sisäänrakennetulla puheentunnistuksella varustetun tietokoneen käyttämiseen ei tarvita käsiä. Monitorin korvaavat nenän päällä roikkuvat erikoislasit, joiden kautta esitetään käyttäjälle tarpeellinen tieto. Amerikkalaisen Xybernaut-yhtiön kehittämä Mobile Assistant sisältää myös kiintolevyn, mikrofonin ja liitännät lisälaitteita varten.

Mobile Assistantin ohjelmia pyörittää 233 megahertsin Pentium MMX-prosessori. Järjestelmän massatuotannon pitäisi alkaa vielä tämän vuoden aikana.

Young Explorer sisältää 14-tuumaisen värimonitorin ja romppuaseman.

Tietokoneita taaperoille

Kadehtivatko perheen pienimmät aikuisten tietokonetta? Eivätkö pikkusormet taivu normaalinäppäimistön jatkeeksi? Tietokonejätti IBM ja lastentarvikkeita valmistava Rubbermaid tulevat hätiin uudella tuotteellaan.

Alle kouluikäisille tarkoitettu Young Explorer on pöydän ja tuolin yhdistelmä, joka sisältää Pentium-prosessorilla varustetun keskusyksikön, monitorin ja kaiuttimet. Istuin on mitoitettu lapsille ja näppäimistöä suojaa muovikalvo. Myös ohjelmistoa on viilattu naperoille soveltuvaksi. Erityinen KidDesk-käyttöliittymä piilottaa Windowsin taakseen, mutta tavallisten, kaupan hyllyltä löytyvien ohjelmien pitäisi silti toimia koneessa.

Lastenhuoneen komistukseksi sopiva laite ei ole järin halpa: se maksaa Yhdysvalloissa 2399 dollaria eli noin 14 000 markkaa.
www.rubbermaid.com

Kyber-Casanoville on luvassa uusia haasteita, kun italialainen Peruzzo Informatica -yhtiö saa uuden tuotteensa markkinoille. Yritys aikoo lanseerata tietokoneen sisällä asuvan **virtuaalinaisen**, jonka sydämen valloittamisesta nörttikansa voi kilpailla lähettämällä hänelle kukkia ja suklaata. Yhtiön edustajan mukaan monitorin ruudulla elävä Rachel-niminen nainen on "uskomattoman hurmaava".

•••

Lycos-yhtiö on saanut patentin WWW-sivuja indeksoivalle **hakurobotille**. Tämä saattaa johtaa averisiin oikeustaisteluihin netin hakupalvelujen välillä, kun muut yhtiöt yrittävät kiistää Lycosin yksinoikeuden robottiteknologiaan.

LYCOS

•••

Hologrammitallennuksen väitetään olevan tulevaisuuden massamuistiratkaisu. Kahdella lasersäteellä tehtävän hologrammin avulla saadaan kuutiosentin tilaan tallennettua kymmenen gigatavua tietoa.

•••

Uuden tutkimuksen mukaan **naiset** hakevat Internetistä erityisesti hyödyllistä tietoa, eivätkä pidä miehille tyypillisestä surffailusta. Esimerkiksi tyypillinen terveystietoa hakeva nainen on alle 35-vuotias toimihenkilö.

•••

Japanilaiset hakkerit ovat entistä ahkerampia. Maassa havaittiin alkuvuodesta selvästi enemmän luvattomia tietomurtoja kuin viime vuonna vastaavaan aikaan. Paikalliset viranomaiset uskovat hakkereiden onkivan käyttäjätunnuksia ja salasanoja tietoonsa netistä nuuskijaohjelmien avulla.

•••

Suomessa on myyty jo yli 100 000 **Playstation**-konsolia. Maahantuojan arvion mukaan 200 000 myydyn konsolin raja menee rikki vielä tämän vuoden aikana.

PlayStation

•••

Prosessorivalmistaja **Intel** on Microsoftin tapaan joutunut amerikkalaisten viranomaisten hampaisiin. Yhtiö on joutunut leivättömän pöydän ääreen vastaamaan syytteisiin, joiden mukaan se on pyrkinyt luomaan itselleen monopoliaseman ja vaikeuttanut kilpailijoiden toimintaa. Intel kiistää kaikki syytteet ja alentaa samaan aikaan Pentium-prosessorien hintoja. 200 megahertsin Pentiun MMX maksaa Yhdysvalloissa alle sata dollaria (noin 580 markkaa).

Dreamcast on Segan uusin pelikonsoli

Sonyn ja Nintendon jalkoihin konsolimarkkinoilla pahasti jäänyt Sega aikoo ottaa vahingon takaisin seuraavan sukupolven pelivempaimellaan. Marraskuussa Aasian markkinoille tuleva Dreamcast on yhtiön mukaan kehitetty esittämään mahdollisimman korkealaatuista kolmiulotteista grafiikkaa.

Härveli tunkee television ruudulle 3 miljoonaa polygonia sekunnissa, mikä on noin kolme kertaa enemmän kuin mihin tämän päivän tyypillinen pelihallikone pystyy. Dreamcastin ytimessä hurisee Hitachin RISC-prosessori sekä PowerVR-yhtiön grafiikkaohjain. Käyttöjärjestelmänä toimii Microsoftin Windows CE.

Segan uutuuskonsoli tuottaa myös kolmiulotteista ääntä.

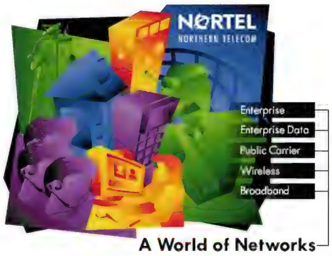
Vaikka Dreamcast onkin kauppoihin tullessaan selvästi tehokkain kotikäyttöön tarkoitettu pelikonsoli, Segan kilpailijat eivät suinkaan aio levätä laakereillaan. Sony suunnittelee parhaillaan PlayStationin seuraajaa eikä Nintendonkaan tuotekehittelyosastoa ole suljettu.

Maailman pienin digitaalinen videokamera

JVC on tuonut markkinoille uuden, digitaalisen videokameran, joka on yhtiön mukaan pienempi ja kehittyneempi kuin kilpailijoiden mallit. Kameraan kuuluu värillinen LCD-monitori ja sisäänrakennettu ohjelmisto, jonka avulla videoihin voi lisätä erilaisia tehosteita. Yhdelle kasetille kamera taltioi jopa 90 minuuttia liikkuvaa kuvaa ja stereoääntä.

Turhalla massalla kameraa ei ole pilattu: laite painaa runsaat 400 grammaa. Kuvan siirtäminen Internetiin on tehty erityisen helpoksi, mutta videoita voi toki ihailla myös television kautta. Hintaa laitteella on Yhdysvalloissa 1 500 dollaria eli noin 8 700 markkaa.

www.jvc.com



Supermodeemi

Microsoft on ilmoittanut tukevansa Nortel-yhtiön kehittämää huippunopeaa modeemia, jonka pitäisi mahdollistaa jopa yhden megatavun siirtämisen sekunnissa nykyisten puhelinlinjojen kautta. Kotikäyttöön megaluokan modeemit eivät ilmestyne lähitulevaisuudessa.

Valmistu Mario-maisteriksi Nintendo-yliopistosta

Japanilainen pelijätti Nintendo on rahoittanut avokätisesti uutta amerikkalaista opinahjoa, jossa on mahdollista suorittaa ylempi akateeminen loppututkinto videopelien suunnittelussa. Uuden tieteen parissa aherretaan Yhdysvaltojen länsirannikolla sijaitsevassa Digi-Pen Institute -laitoksessa.

Oppilaitoksen rehtorin Claude Comainin mukaan laitoksen tarkoituksena on "tarjota Nintendon pelikonsolin ohjelmointiympäristö lahjakkaimmille opiskelijoille". Oppiaineina Digi-Penin luokissa päntätään matematiikkaa, fysiikkaa ja tietojenkäsittelyoppia.

Professori Super Mario opettaa innokkaita nuoria koodaamaan käteistä Nintendolle.

"Valmistuttuaan opiskelijat voivat mennä töihin haluamaansa yhtiöön ohjelmoimaan pelejä Nintendolle", sanoo valinnanvapautta korostava Comain.

Super Mario -maistereiksi halukkaita riittää. Yli 15 000 hakijan joukosta valitaan aluksi vain sata onnekasta. Ensimmäisten oppilaiden pitäisi valmistua vuonna 2001.

Planeetan kokoinen timantti löytynyt avaruudesta

Avaruustutkimus on kallista puuhaa, mutta jos brittiastronomit ovat oikeassa, voi ulkoavaruudesta tehdä myös rahanarvoisia löytöjä. Seitsemäntoista valovuoden päässä Maasta sijaitseva tähti BPM37093 on tutkijoiden mielestä jättiläismäinen timantti.

"Planeetta koostuu kristallisoituneesta hiilestä ja hapesta", sanoo astronomi Steve Kawaler. Noin yhdentoista miljardin vuoden ikäinen BPM37093, jonka halkaisija on yli 12 000 kilometriä, on laskelmien mukaan sangen tuhtia tavaraa: pari kuutiosenttiä jättiläistimanttia painaa ainakin tuhat kiloa.

Toistaiseksi kukaan ei ole ilmoittanut suunnittelevansa timanttiplaneetan valloittamista tai kosmisen kaivostoiminnan aloittamista.

Govadas esittelee saamelaista taidetta

Pohjoisen vähemmistökulttuurin kuvataiteilijat siirtyvät digitaaliaikaan uudella kotimaisella rompulla, joka esittelee yhdeksän saamelaista taiteilijaa ja heidän tuotantoaan. Multimediateokseen on sisällytetty varsinaisten taideteosten lisäksi myös tekijöiden elämään, saamelaiseen kulttuuriin ja mytologiaan liittyviä tietoja.

Etnotaiteeseen liittyviä romppuja ei maailmalla ole juurikaan tuotettu, joten Govadas on edelläkävijä perinnekulttuurin ja digitaalisen viestinnän yhdistämisessä. Tuote on täysin kaksikielinen: laitteistovaatimuksetkin on ilmoitettu sekä suomeksi että saameksi.

Govadas-rompun äänimaailmaan on haettu innoitusta saamelaisesta musiikista. Editan kustantamaa teosta voi käyttää myös opetusmateriaalina.

Merja Aletta Rantila on yksi Govadas-rompun saamelaistaiteilijoista.

JavaStation on aito verkkokone

Iman kiintolevyä toimivat verkkotietokoneet eivät ole saavuttaneet suurta suosiota missään päin maailmaa. Mutta jos haluaa omalle pöydälleen koneen, jollaista naapurilla ei taatusti ole, kannattaa hankkia Sunin uusi JavaStation.

Koneen käyttöjärjestelmänä on JavaOS ja siinä pyörivät luonnollisesti vain Java-ohjelmat. Toimiakseen laite pitää kytkeä verkon kautta palvelimeen, jolta JavaStation käynnistyessään hakee tarvitsemansa softat. Valmistajan mukaan JavaStation on ensimmäinen - ja epäilijöiden mielestä myös viimeinen - täysin Javan varaan rakennettu pöytätietokone.

Vehkeen mukana toimitetaan HotJava 1.1 -nettiselain sekä muita, asiakkaan tarpeiden mukaan valittuja ohjelmia. Muistia koneessa on kokoonpanosta riippuen 32 tai 64 megatavua ja prosessorina toimii Sunin 100 megahertsin microSPARC IIep.

Kasvata omat virtuaalikalasi

Amerikkalaisen tietokonemuseon uudessa näyttelyssä kävijät voivat suunnitella omia, kolmiulotteisia virtuaalikaloja, jotka elävät digitaaliakvaariossa. Eikä sähköinen kalasäiliö ole aivan pieni luomus: yli 200 neliömetrin kokoinen maanalainen virtuaalijärvi hyödyntää uusinta teknologiaa.

Kuka tahansa museossa vierailija voi luoda oman kalansa, määritellä sen ulkonäön ja ravinnon sekä sen kuinka eläin reagoi toisiin kaloihin ja ihmisiin. Sitten otus päästetään uimaan keinoveteen lajikumppaniensa seuraan. Jokainen voi jännittää luomuksensa selviytymisen puolesta: joutuuko lempikala isompien suihin vai löytääkö sen oman paikkansa tietokonejärvessä.

Keinoälyllä varustetut virtuaalikalat elävät akvaariossa samalla tavalla kuin oikeatkin eläimet. Ne muodostavat parvia, syövät toisiaan ja lisääntyvät. Näyttelyn tarkoituksena on esitellä ekosysteemin toimintaa ja valaista eläinten välisiä monimutkaisia vuorovaikutussuhteita.

Digitaalimaailmaa pidetään yllä 24 tietokoneen voimin. Suunnitteilla on myös Internetin kautta toimiva versio virtuaaliakvaariosta.

www.tcm.org/fishtank.html

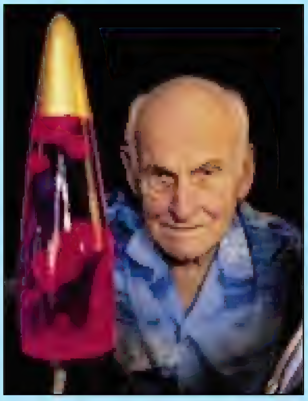
My Space ottaa monitorin surureunat hyötykäyttöön

Kaikki PC:n käyttäjät ovat todennäköisesti huomanneet, että Windows ei hyödynnä monitorin pinta-alaa kokonaan. Vaikka näytön säätöjen kanssa kamppailisi tuntikausia, jää työpöydän ympärille väistämättä jonkinlaiset "surureunat".

Mutta sieltä missä muut näkevät vain mustaa hukkatilaa, on Pixel-niminen yhtiö löytänyt markkinaraon uudelle tuotteelleen. My Space -niminen ohjelma ottaa synkät reunat hyötykäyttöön lisäämällä sinne oman valikkonsa, josta käsin voi käynnistää Java-ohjelmia, ohjata DVD-asemaa ja tehdä muuta hyödyllistä.

Tärkeintä My Spacessa on se, että tuote ei ole millään tavalla riippuvainen Windowsista, vaan ohjelma toimii tavallaan rinnakkaisena käyttöjärjestelmänä. "Tämä on yksinkertainen ajatus, ja useimmat hyvät ajatukset ovat yksinkertaisia", sanoo Pixelin johtaja Tom O'Rourke.

My Space -teknologia kiinnostaa useita yrityksiä. Muunmuassa Disney-yhtiöt ja netissä kirjoja myyvä Amazon suunnittelevat hyödyntävänsä sitä.



Edward Craven Walker keksi laavalampun 1940-luvulla.

Laavalamppu on Silicon Graphicsin salainen ase

Amerikassa hippiajoista lähtien kulttisuosiota nauttinut laavalamppu on valaisin, jonka sisällä olevassa nesteessä velloo erikokoisia kuplia. Hyödyttömyyden ja huonon maun perikuvana pidetty laite on yllättäen valjastettu hyötykäyttöön Silicon Graphicsin laboratoriossa.

Yrityksen insinöörit halusivat kehittää uuden tavan tuottaa satunnaislukuja. Tietokoneen arpomat numerot ovat liian ennalta-arvattavia, joten tutkijat virittivät laboratorionsa hyllylle kuusi laavalamppua. Automatisoitu digitaalikamera ottaa lamppujen kuplista kuvia, joiden sisältämän informaation Silicon Graphicsin tietokoneet muuntavat numerosarjaksi.

Ulkopuolisissa ihmetystä herättänyt lamppuviritelmä on viranomaistenkin hyväksymä: keksintö on saanut patentin Yhdysvalloissa.

Lisää Linux-ohjelmia

Kaikki **Linuxin** käyttäjät eivät ole tyytyväisiä käyttöjärjestelmänsä ohjelmistotarjontaan. Internetissä on kerätty nimiä vetoomukseen, jossa pyydetään Insignia-yhtiötä tekemään Linux-versio SoftWindows-emulaattoristaan. Toisia hanke ei innosta: Microsoftin ohjelmia periaatteellisista syistä karttavat Linux-käyttäjät eivät halua Bill Gatesin softaa koneelleen missään muodossa.

Älä osta sikaa säkissä

Käytetyn mikron osto-opas

TEKSTI: OLLI MAJANDER
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Käytetty mikro on varteenotettava vaihtoehto käyttäjälle, joka ei vaadi laitteistoltaan kovinta huipputehoa ja hohdokkaimpia multimediaominaisuuksia. Mutta mistä käytetty laitteisto tai komponentti kannattaa ostaa, ja miten huijareiden virittämät sudenkuopat väistetään varmimmin?

Suomessa myytiin viime vuonna noin 370 000 uutta mikroa. Näistä runsas 100 000 hankittiin kotikäyttöön. Osa ostajista on hankkimassa vasta ensimmäistä konettaan, mutta monilla on edessä vanhan koneen vaihto parempaan ja nopeampaan. Vanhoja mikroja päivitetään myös uusimalla niiden yksittäisiä osia.

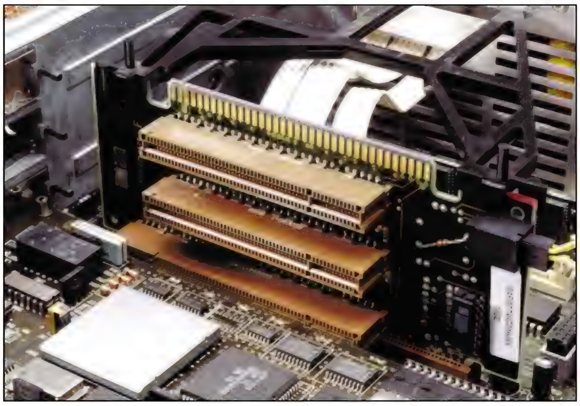
Vanha kone tai sen osa jää harvoin komeron nurkkaan pölyttymään. Hidaskin mikro kelpaa kakkoskoneeksi tai pikkuveljen/siskon harjoittelulaitteeksi. Ellei lähipiiristä löydy koneelle ottajaa, on se rahanarvoista kauppatavaraa. Kuten uusia, myös käytettyjä koneita ostetaan sekä kokonaisina paketteina että yksittäisinä osina. Mikrojen kehitys on niin nopeaa, että käytettynä myydään jopa laitteita, jotka edustivat vuosi tai pari sitten alan huippua. Vain kannettavat mikrot ovat melko harvinaisia ja kalliita, koska niitä myydään uutenakin selvästi pöytäkoneita vähemmän, ja käytettyjen laitteiden kysyntä on suuri.

Laitteiden ohella myös ohjelmat vaihtavat omistajaa käytettynä. Pelit oppii pikkuhiljaa ulkoa kymmenien pelikertojen jälkeen, ja aiempaa hienompia ja monipuolisempia hyötyohjelmia ilmestyy jatkuvasti, joten uusia hankittaessa kannattaa vanhat ohjelmat muuttaa rahaksi. Vanhojen versioiden ominaisuudet riittävät monille käyttäjille vielä pitkäksi aikaa. Toisaalta puoli-ilmaiseksi ostettu vanha ohjelmaversio yhdistettynä uuteen päivitysversioon voi tulla halvemmaksi kuin vastaavan täysversion hankinta uutena.

Käytetty ei sovi kaikille

Hyvä esimerkki kevyemmästä tietokoneen käyttötarpeesta on tavallinen tekstinkäsittely, jossa suurin osa prosessorin tehosta kuluu näppäinten painallusten odotteluun. Järkevämpää on tällöin ostaa käytetty peruskone ja esimerkiksi merkkipohjainen tai muutaman vuoden vanha, nykymittapuun mukaan kevyt graafinen tekstinkäsittelyohjelma. Kulut ovat murto-osa uuden kokoonpanon hinnasta, ja yli jäävät rahat voi sijoittaa esimerkiksi parempaan tulostimeen.

Myös kotikirjanpito ja muu pienimuotoinen numeroiden ja tietokantojen pyörittely sujuvat mainiosti hieman vanhemmalla kalustolla. On hyvä pitää mielessä, että samanlaisia mikroja ja ohjelmia on aikanaan käytetty menestyksekkäästi yrityksissä paljon monimutkaisemmissa ja



Monissa merkkikoneissa on käytetty yleisestä linjasta poikkeavia teknisiä ratkaisuja. Esimerkiksi joissakin IBM:n PS/2-sarjan laitteissa laajennuskortit liitetään mikrokanavaväylään ja siihen sopivia kortteja on nykyisin vaikea löytää.

Käytetyn mikron ostajan kymmenen käskyä

1. Valitse kone käyttötarkoitukseesi sopivaksi.
2. Muista myös laajennusvara tulevaisuutta varten.
3. Varmista osien yhteensopivuus.
4. Vältä standardista poikkeavia ratkaisuja.
5. Koekäytä laitteita ennen ostoa riittävän pitkään.
6. Vältä kolhittuja laitteita.
7. Unohda bad sectoreita sisältävät kiintolevyt.
8. Vaadi ohjelmien mukaan alkuperäislevykkeet.
9. Vertaile useita tarjouksia lehdissä ja netissä.
10. Tingi hintaa alemmaksi.

raskaammissa tehtävissä, kuten taloushallinnon, laskutuksen ja tuotekehittelyn työkaluina ja apuvälineinä.

Internet on muutaman viime vuoden aikana noussut erääksi suosituimmista tietokoneen käyttökohteista. Sähköpostin lähetys ja vastaanotto onnistuu vanhalla mikrolla siinä missä uudellakin. WWW-selailu graafisena toimintona vaatii laitteistolta jo selvästi enemmän, varsinkin jos halutaan käyttää uusimpia selainversioita. Suuri osa sivuista näkyy kuitenkin aivan yhtä hyvin myös vanhemmalla versiolla. Hitaille koneille sopii silti parhaiten varsinaisesti niitä varten kehitetty niin sanottu kevytselain, esimerkiksi norjalainen Opera.

Aivan kaikille käytetty mikro ei ole todellinen vaihtoehto. Yksi tällainen käyttäjäryhmä ovat himopelaajat. Vanhan mikron ja uusimman hittipelin yhdistelmä aiheuttaa pelkkää harmia. Muisti ja prosessorin teho loppuvat kesken, eikä kovin uusi peli lähde edes käyntiin ilman näytönohjaimen 3D-tukea. Runsaasti tehoa ja muistia tarvitaan myös kuvankäsittelyssä, josta on tehokkaiden mikrojen myötä tullut suosittua kotikäyttäjienkin keskuudessa. Kotikäytössä selvästi harvinaisempi raskas sovellusalue on CAD-suunnittelu. Näitä ja muita paljon tehoa vaativia toimintoja harrastavien on parasta unohtaa käytettyjen laitteiden hankinta.

Muista laajennusvara

Käytetyn mikron valinnassa pätevät samat valintaperusteet kuin uudenkin laitteen ostossa. Hankinnat on mitoitettava käyttötarkoituksen mukaan. Prosessorin nopeus ja keskusmuistin määrä ovat ratkaisevassa asemassa koneen kokonaistehon kannalta. Niihin kannattaa kiinnittää erityistä huomiota silloin, kun mikrolla on tarkoitus pelata tai käyttää edes graafista käyttöjärjestelmää, kuten Windows 95:tä.

Mikrossa täytyy olla myös mahdollisuus ominaisuuksien parantamiseen kytkemällä siihen uusia lisälaitteita. Laajennuskorttipaikat aiheuttavat ongelmia lähinnä joissakin merkkikoneissa: suurten valmistajien mikrot sisältävät usein kokoonpanoon kiinteästi yhdysrakennettuja osia, ja niiden sisäinen arkkitehtuuri voi muutenkin poiketa standardeista. Niinpä laajennuskorttipaikkojakin voi löytyä koneen sisältä vain muutama. Vaikeimpia tapauksia ovat muutamat vanhat IBM:n PS/2-sarjan mallit, joissa korttipaikat on toteutettu mikrokanava-arkkitehtuurilla. Näihin sopivia lisäkortteja on hankala löytää, ja hinnat ovat vastaavia ISA- ja PCI-kortteja huomattavasti korkeampia.

Käytettyjen mikrojen markkinoilla on tarjolla tavaraa lähes kaikista nopeus-, koko-, ominaisuus- ja ikäluokista, joten valinnanvaraa on enemmän kuin uusissa mikroissa. Aina ei kuitenkaan ole saatavilla juuri tietynlaista osaa tai kokoonpanoa, joten suunniteltujen hankintojen toteuttaminen voi vaatia selvästi enemmän aikaa ja vaivannäköä kuin uuden koneen osto.

Etsivä löytää

Käytettyä mikrotavaraa myydään kuten mitä tahansa muuta ylijäämistöä. Perinteisin vanhan tavaran myyntitapa lienee lehti-ilmoitus. Mikrobitin Bittipörssi on tuttu kaikille lukijoille, ja myyntipalstoja löytyy myös sanomalehdistä. Suomessa julkaistaan kahta pelkästään käytetyn tavaran myynti-ilmoituksiin erikoistunutta lehteä, Keltaista Pörssiä ja Palstaa. Molemmissa lehdissä ilmoituksia voi jättää ja lukea myös lehden WWW-sivujen kautta.

Vastaavia ilmoituspalstoja löytyy paljon myös sähköisinä. Suomessa on edelleen runsaasti purkkeja, joihin käyttäjät ottavat yhteyttä modeemilla. Muun keskustelun ohella lähes jokaisesta purkista löytyy yksi tai useampia osto- ja myyntitarkoitukseen varattuja alueita. Eräs vilkkaimmista markkinapaikoista on MB-netin Pörssi-alue.

Internet on pikku hiljaa syrjäyttämässä purkkeja kaikilla osa-alueilla, eikä käytettyjen laitteiden kauppa ole poikkeus. Sfnetin tori-konferenssit on jaoteltu osto- ja myyntipalstoiksi. Alueille jätetään päivittäin kymmeniä ilmoituksia, ja joukossa on välillä todellisia helmiä.

Kun todellinen huipputarjous sattuu silmään, on syytä toimia nopeasti. Niin lehti-ilmoituksia kuin netin viestejäkin lukevat tuhannet hinta- ja laatutietoiset käyttäjät. Parhaat tarjoukset löytävät ostajansa lehtien kohdalla hyvin pian ilmestymisen jälkeen, netissä jopa muutamassa minuutissa ilmoituksen jättämisestä.

Astetta turvallisempaa, perinteisempää kaupankäyntiä edustavat käytetyn tavaran osto- ja myyntiliikkeet sekä kirpputorit, joita löytyy melkein jokaisesta kyläpahasesta. Kirpputorien sekä tavallisten osto- ja myyntiliikkeiden tarjonnan tutkiminen on joskus mielenkiintoista puuhaa, mutta hyvin harvoin kohdalle osuu mitään käyttökelpoista tietokonetavaraa.

Käytettyjä mikroja on nykyään liikkeellä jo niin paljon, että

alalle on ilmestynyt myös yksinomaan tietokoneiden välittämiseen erikoistuneita osto- ja myyntiliikkeitä. Ne ovat tavallisesti vanhan tavaran turvallisimpia hankintapaikkoja. Niiden valikoima on laajempi kuin muiden alan liikkeiden, ja henkilökunta tietää usein hyvinkin tarkkaan, mitä hyllyissä seisoo. Myytävien tuotteiden toimivuus on tarkistettu, ja tarvittaessa kokonaisuus kootaan asiakkaan toiveiden mukaiseksi. Useat liikkeet myös neuvovat asiakkaitaan jälkikäteen mahdollisissa ongelmatilanteissa puhelimitse.

Turvallisin vanhan mikrotavaran lähde ovat tietenkin ystävät ja tuttavat. He harvemmin uskaltavat kaupata mitä tahansa, eikä kaverilta myöskään kehtaa pyytää vanhoista romuista liian kovaa hintaa.

Ei palautusoikeutta

Käytetyn tavaran kauppa eroaa olennaisesti uusien tavaroiden kaupasta ongelmatilanteiden osalta. Tärkein ero koskee takuuta. Käytetyillä tuotteilla ei pääsääntöisesti ole minkäänlaista takuuta, vaan ne myydään periaatteessa sellaisena kuin ne ovat. Tekemällä kaupat ostaja hyväksyy tuotteen. Palautusoikeutta ei ole, vaikka tuote lakkaisi toimimasta tunnin kuluttua kaupantekohetkestä.

Käytettynä myytävien tavaroiden takuun puutteeseen liittyy kaksi poikkeusta. Ensimmäinen koskee tuotteen alkuperäistä takuuta. Mikäli uutena ostetun laitteen takuuaika on vielä voimassa, kun se myydään käytettynä, säilyy takuu voimassa omistajanvaihdoksesta huolimatta, kunhan alkuperäinen ostokuitti vain on tallessa.

Toinen poikkeus koskee käytetyn tavaran liikkeestä ostettuja laitteita. Jotkin liikkeet antavat myymilleen käytetyille tuotteille oman takuun, joka on voimassa yleensä kuukaudesta puoleen vuoteen. Käytetylle mikrolle liikkeen takuun saa yleensä vain alalle erikoistuneesta yrityksestä, jolla on riittävästi ammattitaitoa arvioida myymiensä tuotteiden kunto ja todennäköinen kesto. Vapaaehtoisen takuun lisäksi myös kuluttajansuojalain määräykset koskevat liikkeenharjoittajan ja yksityisen ostajan välistä kauppaa, vaikka kaupan kohteena olisikin käytetty tavara. Lisää takuusta ja kuluttajansuojasta voit lukea Mikrobitin numerosta 5/98.

Prosessorin ylikellotus on hyvin tavallista. Prosessorin todellinen kellotaajuus selviää irrottamalla tuuletin ja tarkistamalla piirille tehdyt merkinnät.

Yksityisen kanssa käytävässä kaupassa ostajan ainoa mahdollisuus on yrittää etukäteen sopia myyjän kanssa miten kaupan suhteen menetellään, jos laitteesta löytyy myöhemmin jotain vikaa. Reilun myyjän kanssa asia ei aiheuta ongelmia, mutta mikrokaupassa liikkuu myös huijareita ja onnenonkijoita, jotka eivät suostu ottamaan vastuuta ehjiksi väittämistään ja myöhemmiin viallisiksi paljastuneista laitteista. Oikeuksiaan voi aina yrittää perätä tuomioistuimen kautta, mutta haluttu lopputulos ei ole varma ja kulut nousevat helposti moninkertaisiksi riidan aiheena olevan tuotteen arvoon nähden.

Kokeile ennen ostoa

Ostajan täytyy siis olla erityisen tarkkana käytettyä laitetta hankkiessaan. Olipa kysymyksessä kokonainen pöytäkone, kannettava mikro tai yksittäinen komponentti, pitää sen kunto tarkistaa mahdollisimman hyvin ennen ostopäätöstä. Erilaisten tietokoneiden ja komponenttien määrä on valtava, joten on mahdotonta antaa kaikkiin tilanteisiin täydellisesti sopivia tarkistusohjeita. Laitteiden kunnon kartoitukseen voidaan kuitenkin soveltaa tiettyjä yleispäteviä menetelmiä.

Kunnon selvittäminen alkaa silmämääräisellä tarkistuksella. Kaikenlaiset lommot, halkeamat ja naarmut laitteen ulkokuoressa kertovat, että sitä on jossain vaiheessa käsitelty kovakouraisesti. Osa tietokoneen komponenteista rikkoontuu herkästi tärähdyksestä, joten koneeseen kannattaa suhtautua varauksella, jos se näyttää jyrän alle jääneeltä.

Pahasti likaantunut ulkokuori ei näytä erityisen houkuttelevalta. Varsinkin näyttö kerää staattisen varauksensa ansiosta mustaa, noenkaltaista pölyä pintaansa ja näppäimistöön tarttuu auttamatta sormista pölynsekaista rasvaa. Toiminnallista haittaa liasta ei yleensä ole, ja sopivia puhdistusaineita käyttämällä laitteet saa näyttämään kuin uusilta.

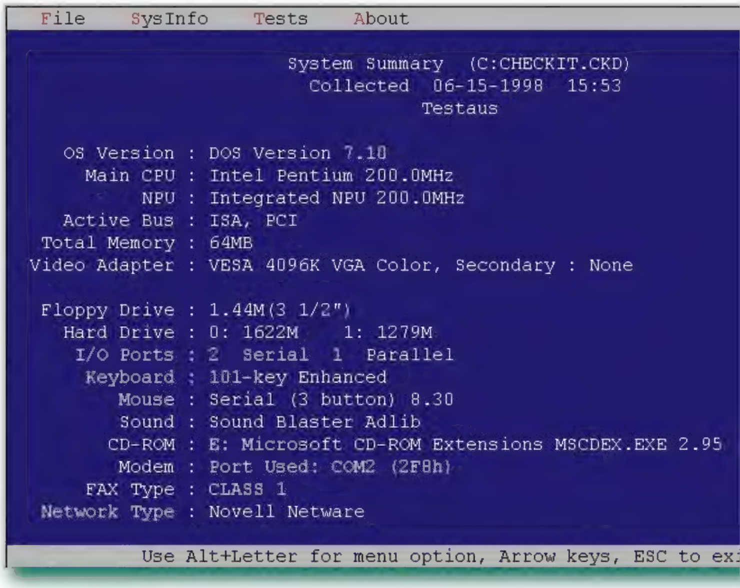
Ulkonäköä tärkeämpää on varmistaa laitteiden tekninen toimivuus ja ominaisuudet. Erillisosat täytyy testata kytkemällä ne joko myyjän tai ostajan mikroon, kokonaisen laitteiston testaaminen on luonnollisesti helpompaa. Testauksessa voi käyttää apuna diagnostiikkaohjelmia, jotka kertovat ainakin laitteiston kokoonpanotiedot ja mahdollisesti suorittavat automaattisesti joitakin toimintaan liittyviä testejä. Markkinoilla on runsaasti sekä kaupallisia että ilmaisjakelussa olevia testiohjelmia. Joidenkin DOS-versioiden mukana tuleva MSD auttaa alkuun, mutta sellaiset ohjelmat kuin PC-Config, SysChk, Norton Utilities ja CheckIt antavat hieman laajempaa informaatiota laitteen toiminnasta.

Eniten apua testiohjelmista on, kun yritetään selvittää ovatko muistipiirit kunnossa. Ohjelmat kirjoittavat dataa tietyn kaavan mukaan useita kertoja koko muistin alueelle ja tarkistavat, pysyykö tieto muuttumattomana. Nykyisten pariteetittomien muistipiirien aikana tämä on käytännössä ainoa edes jossain määrin luotettava keino muistin testaamiseen.

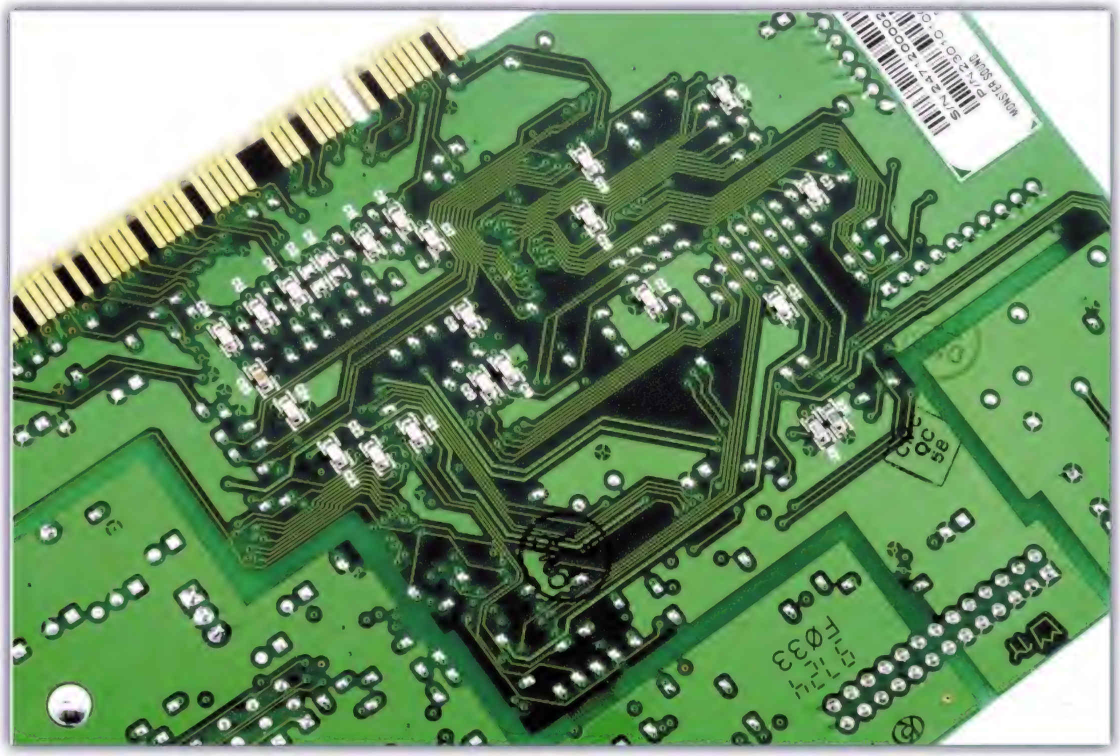
Viallisuuden ohella muistin hankintaan liittyy monta sudenkuoppaa. Emolevyn ohjekirjasta selviää, kuinka monibittistä muistia se tarvitsee, ja onko liitäntätyyppinä SIMM, DIMM vaiko peräti SIP. Ohjekirja kertoo myös, pitääkö muistin olla tyypiltään FPM- vai EDO-muistia. Lisäksi täytyy tietysti tarkistaa muistin määrä ja nopeus.

Keskusyksikön keskeiset osat

Kotelo, emolevy ja prosessori muodostavat perustan, jonka ympärille koko muu mikro ra-



Diagnostiikkaohjelmien avulla voidaan selvittää mikron kokoonpano. Parhaimmat ohjelmat suorittavat jopa kuntotestejä eri komponenteille.

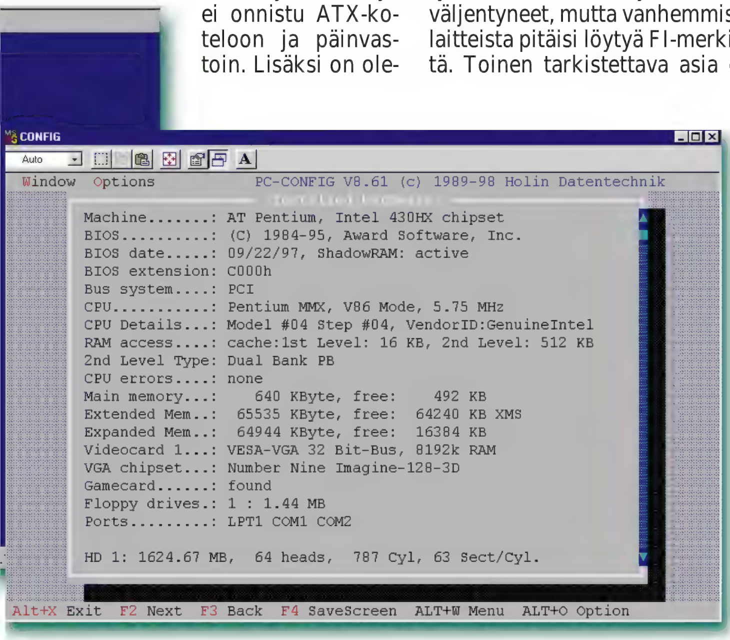


Kylmäjuotokset ja johtimien hiusmurtumat eivät näy paljaalla silmällä, joten niiden aiheuttamat ongelmat ovat vaikeasti selvitettäviä. Monet ongelmat voidaan välttää antamalla koneen lämmetä kunnolla koekäytön aikana.

kentuu. Koteloa ja emolevyä ostettaessa on ensimmäiseksi varmistuttava, että ne ovat toistensa kanssa yhteensopivia. Suurin osa käytettyinä myytävistä koteloista ja emolevyistä on Baby-AT-mallisia. Uudempi malli tunnetaan nimellä ATX. AT-emolevyn kiinnitys ei onnistu ATX-koteloon ja päinvastoin. Lisäksi on olemassa merkkikoneiden koteloita ja emolevyjä, joiden ratkaisut eivät noudata kumpaakaan standardia.

Virtalähde on kiinnitetty koteloon ja siitä on syytä tarkistaa kaksi seikkaa. Virtalähteen tulisi olla turvallisuussyistä hyväksytty. Tarkastusmääräykset ovat väljentyneet, mutta vanhemmista laitteista pitäisi löytyä FI-merkintä. Toinen tarkistettava asia on virtalähteen tuulettimen toiminta. Virran ollessa kytkettynä pitäisi sormiin tuntua pieni ilmavirta keskusyksikön takapaneelin poistoaukkojen kohdalla. Lisäksi tuulettimen äänen pitäisi olla tasainen ja melko hiljainen humina. Tuulettimen laakerit ovat todennäköisesti vetelemässä viimeisiään, jos koneesta kuuluu voimakasta tai epätasaista sirinää.

Vanhoissa emolevyissä prosessori on joskus juotettu levylle kiinteästi. Tällöin ostaja voi olla varma osien yhteensopivuudesta. Nykyisin prosessoria varten on sen seitsemää eri sorttia Socket- ja Slot-kantoja, ja yhteensopivuus on varmistettava ohjekirjojen perusteella. Pelkkä liittimen yhteensopivuus ei vielä riitä. Emolevyn täytyy myös tuottaa prosessorille sopivaa käyttöjännitettä.



Näyttö kuluu

Näyttö on ergonomian kannalta tietokoneen tärkein osa ja siitä erikoinen, että se kuluu käytössä vaikkei sisälläkään liikkuvia osia. Kuvaputken fosforipinnoite himmenee ajan myötä, jolloin kuvan kirkkaus ja kontrasti huononevat. Myös elektronisuihkun kohdistus saattaa pikkuhiljaa siirtyä, jolloin kuvan terävyys kärsii.

Näytön kunto selviää yksinkertaisesti katsomalla kuvaa. Testiohjelmaksi riittää vaikkapa Windowsin tavallinen työpöytäkuva, jolla on auki eri kokoisia ikkunoita ruudun eri kohdissa. Jos kuva saadaan säädettyä hyväksi normaalissa huonevalaistuksessa ja säätövaraa on vielä jonkin verran käytettävissä, näytöllä voi olettaa olevan ainakin muutama vuosi käyttöikää jäljellä. Jos sen sijaan kuvasta saadaan siedettävä vain säätämällä kirkkaus tai kontrasti

Käytettyjen mikrojen ja oheislaitteiden myyntihintoja kesäkuussa 1998

Mikropaketit	
486	1200 - 4500 mk
Pentium	3000 - 8000 mk
Amiga	400 - 1500 mk
Macintosh	1000 - 4500 mk
Näytöt	
15"	500 - 1000 mk
17"	1500 - 3500 mk
Näytönohjaimet	
VGA	alle 100 mk
SVGA 1Mt	100 - 200 mk
SVGA 2 - 4Mt	200 - 500 mk
Kiintolevyt	
20 - 50 p/Mt	
Kirjoittimet	
Laser	600 - 1500 mk
Mustesuihku	500 - 900 mk
Modeemit	
14k	100 mk
28k	200 - 300 mk

Käytettyjen hinnoissa ilmaa

Käytetyn mikron myyjä on maksanut laitteistaan uutena kovan hinnan. Tämän vuoksi myyjiltä näyttää yhä edelleen valitettavan usein kadonneen todellisuudentaju vanhan laitteistonsa hinnoittelussa. Pahimmillaan hintapyyntö on samaa luokkaa kuin selvästi nopeamman uuden koneen hinta kaupassa.

Käytettyjen koneiden kaupassa ovat kuitenkin vallalla ostajan markkinat, ja pyyntihinnoista kannattaa aina tinkiä. Laitteet vanhenevat myyjien käsiin ja mitä pidempään niistä pidetään kiinni, sitä halvemmalla ne on aikanaan myytävä. Antiikkiarvoa koneille ei kannata jäädä odottamaan.

Oheiseen taulukkoon on koottu käytettyjen mikrojen, komponenttien ja oheislaitteiden hintapyyntöjä kesäkuulta 1998 . Hinnat on kerätty eri lehtien palstoilta, Internetistä, MBnetistä ja muutamasta alan liikkeestä. Hinnat ovat vain suuntaa antavia, yksittäinen kauppa on aina myyjän ja ostajan keskinäinen sopimus.

täysille tai kuva on epäterävä, on parempi jättää kaupat tekemättä.

Kuvassa voi esiintyä väri- tai geometriavirheitä. Vika voi olla näytön säädöissä, elektroniikassa, välikaapelissa tai näytönohjaimessa. Vian selvittämiseksi kannattaa ensin kokeilla näytön ja ohjaimen omia säätöjä. Ellei tästä ole apua, voi näyttöä kokeilla toisella näytönohjaimella ja kaapelilla. Jos kuva on edelleen huono, on syytä unohtaa ostoaikeet kyseisen näytön osalta.

Näytönohjaimen toiminnan testaamiseen riittää normaali koekäyttö, jossa käydään läpi kaikki ohjaimen tukemat tarkkuudet. Näyttöä ja ohjainta valitessa kannattaa varmistaa, että molemmat tukevat halutulla tarkkuudella vähintään 75 hertsin virkistystaajuutta, jolloin kuva ei rasita silmiä.

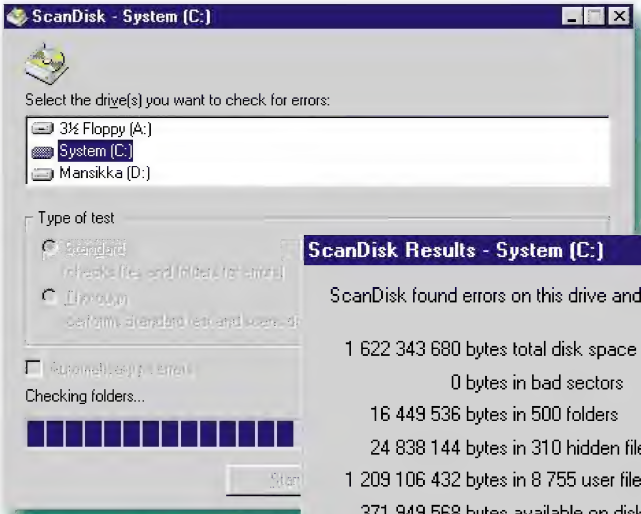
Massamuistit

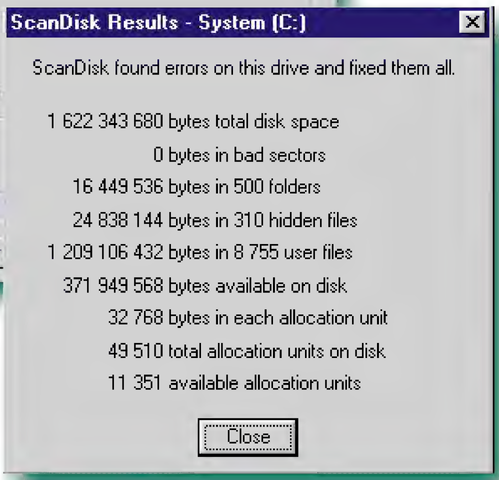
Pari vuotta vanhasta kiintolevytai CD-asemasta saa enää murto-osan alkuperäisestä hinnasta, ja vanhaa alkuperäistä vastaavalla summalla saa tänään moninkertaisen tallennuskapasiteetin ja nopeuden uutena. Moni jättääkin vanhan kiintolevynsä uuden rinnalle tietovarastolevyksi tai varmuuskopioita varten.

Kaikesta huolimatta käytetytkin asemat vaihtavat edelleen omistajaa. Asemaa ostettaessa täytyy varmistaa sen sopivuus koneeseen. Tärkein tekijä on liitäntätyyppi, joka on sekä kiintolevyissä että CD-asemissa joko IDE tai harvinaisempi SCSI. Alkuaikojen ST-25-liitäntäiset kiintolevyt ovat jo käytännössä kuolleet sukupuuttoon.

Kiintolevyn haku- ja siirtonopeudella on loppujen lopuksi paljon vähemmän merkitystä kuin mainonnalla annetaan ymmärtää. Tehokkaat levyvälimuistit tasoittavat eroja, eivätkä erityisen hyvää suorituskykyä koneeltaan edellyttävät käyttäjät muutenkaan hanki laitteistoaan käytettynä. Myös CD-asemissa suuresta siirtonopeudesta on käytännön hyötyä melko harvoin.

Nykyisissä kiintolevyissä ei saisi esiintyä pintavirheitä eli bad sectoreita. Asian voi selvittää Scandiskin pintatarkistuksella. Vanhemmilla käyttöjärjestelmillä levy on parasta alustaa uudelleen ja ajaa Checkdisk. Bad sectoreita sisältävää levyä ei kannata ostaa, koska sen kanssa tulee suurella todennäköisyydellä myöhemmin esiintymään ongelmia.





Kiintolevyä, jolta löytyy pintavaurioita eli bad sectoreita, on syytä välttää. Levyn kunto selviää helposti joko Dosin mukana tulevalla Checkdisk-ohjelmalla tai Windowsiin kuuluvalla Scandiskillä.

Jotkut myyjät saattavat tarjota kaupanpäällisenä lukemattomia kiintolevylle valmiiksi asennettuja kaupallisia ohjelmia. Jos mukana seuraa myös ohjelmien alkuperäiset asennuslevykkeet ja käyttöohjeet, on asia kunnossa. Muussa tapauksessa sekä myyjä että ostaja syyllistyvät tekijänoikeuslain rikkomiseen.

Kannettavat mikrot

Sylimikrojen kunnon ja käyttökelpoisuuden tarkistukseen liittyy joitakin pöytäkoneista poikkeavia toimenpiteitä.

Kannettavien mikrojen laajentaminen on selvästi pöytäkoneita kalliimpaa. Konetta valitessa on hyvä varmistaa, että siinä on jo valmiiksi riittävästi levytilaa ja muistia sekä tarvittavat oheislaitteet kuten levyke- ja / tai CD-asema.

Kannettavien näytöt on toteutettu LCD-tekniikalla ja ne ovat herkkiä vioittumaan vääränlaisessa käsittelyssä. Onneksi viat näkyvät välittömästi kuvassa joko raitoina tai tyhjinä pisteinä. Muutamasta yksittäisestä toimimattomasta pisteestä ei kannata välittää, mutta koko ruudun poikki kulkeva raita alkaa pidemmän päälle häiritä.

LCD-näyttöjen kuvanlaatu vaihtelee runsaasti. Varsinkin halpojen Super-Twist -näyttöjen kontrasti on huono ja ne vaativat hyvät valaistusolosuhteet näkyäkseen kunnolla. Uudemmat TFT-näytöt ovat tässä suhteessa hieman parempia.

Akkujen kestolla on suuri merkitys kannettavan käytettävyyteen, joten toiminta-aika kannattaa testata. Parin tunnin yhtäjaksoinen kesto on normaalikäytössä kohtuullisen hyvä aika käytetylle mikrolle. Akut menettävät käytössä pikku hiljaa tehoaan. Myös tämän vuoksi käytettyjen kannettavien akut kestävät poikkeuksetta vähemmän aikaa lataamatta kuin uusien laitteiden. Käytettyä sylimikroa hankittaessa onkin aina ensin syytä tarkistaa, onko laitteeseen vielä saatavilla uusia akkuja sen maahantuojalta, ellei halua käyttää laitetta vain verkkovirtaan kytkettynä.

Oheislaitteet

Tärkeimpiä käytettyinä kaupattavia mikron oheislaitteita ovat äänikortti, kirjoitin ja modeemi.

Äänikortti on kohtalaisen varma hankinta myös käytettynä. Se rikkoontuu harvoin, joten sen hankintaan pätevät samat säännöt niin uutena kuin käytettynäkin. Useiden pelien äänimaailman toiminnan edellytyksenä on Sound Blaster -yhteensopivuus. Paras yhteensopivuus on tietysti aidoissa SB:n korteissa. Muissa yhteensopivuus on toteutettu joko rautatasolla tai ajureilla. Epävarmoissa tapauksissa toimivuus kannattaa kokeilla ainakin parilla suosikkipelillä.

Käytettyjä tulostimia löytyy joka lähtöön. Tulostintyypistä riippumatta käytetty laite kannattaa hankkia vasta, kun sillä on silminnähden tulostettu useampia virheettömiä paperiarkkeja. Vanhoja laser-tulostimia saa pilkkahintaan, ja niiden tulostuslaatu riittää hyvin tekstin tulostukseen. Lasertulostimen kuluvia osia ovat kuvarumpu sekä tietysti mustejauhekasetti tai -säiliö. Mikäli niitä on vielä saatavilla myöskin kaupan hyllyltä tai edes maahantuojan varastosta, on käytetty laserlaite varsin turvallinen hankinta.

Matriisi- ja kiekkokirjoittimet ovat käymässä harvinaisiksi hitautensa, äänekkyytensä ja tulostusominaisuuksiensa rajoittuneisuuden vuoksi. Sellaisen hankinta tulee kyseeseen lähinnä silloin kun pitää tulostaa hiilipaperin läpi jäljentyviä laskuja tai muita erikoisempia dokumentteja. Suurin osa kotikäyttäjistä voi kaikessa rauhassa unohtaa molemmat laitetyypit.

Mustesuihkutulostimien laatu ja nopeus on parantunut ja niistä on tullut suosituimpia kotitulostimia. Niitä on tarjolla runsaasti myös käytettynä, mutta useimmiten ominaisuuksiltaan vaatimattomina vanhempina malleina. Satunnaiseen teksti- ja grafiikkatulostukseen ne kuitenkin sopivat hyvin. Värikuvien tulostukseen kannattaa hankkia suurempaan tarkkuuteen yltävä uusi tulostin.

Modeemien nopeus on lisääntynyt pitkin harppauksin. Uusimmat 56 kilobitin laitteet ovat syrjäyttämässä hitaampia kauppojen hyllyiltä, joten 28800 bps ja sitä hitaammalla -nopeudella toimivia modeemeita myydään käytettyinä todella edullisesti. Alle 14400 bps -nopeudella toimivaa modeemia ei kannata ostaa.

Modeemien mahdolliset viat liittyvät puhelin- tai sähköverkosta tulleen jännitepiikin aiheuttamiin vaurioihin tai linjareleen väsymiseen. Molemmat tapaukset selviävät useimmiten koesoitolla. Lisäksi modeemista kannattaa testata sen kyky tunnistaa keskuksen varattu-signaali.

Suomessa voimassa olevan teleliikennelain mukaan puhelinverkkoon kytkettävien laitteiden tulee olla hyväksyttyjä, joten tämä kannattaa tarkistaa käytettyä laitetta ostettaessa. Hyväksyttyjen modeemien koteloon on liimattu Telehallintokeskuksen tarra.

Valitse uusi viisaasti, käsittele vanhaa huolella

Kaikki kiintolevyistä

Kiintolevy on usein mikron pikimmin päivitystä kaipaava osa: käytöstä riippumatta tallennustila loppuu nykyään helposti kesken jo upouusissakin mikroissa. Ennen uuden mikron ostoa tai kakkoskiintolevyn valintaa on hyvä tietää, mihin kiinnittää huomiota ja miksi. Myös vanhan kiintolevyn käyttöikää on helppo pidentää vähällä vaivalla.

TEKSTI JA MITTAUKSET: TARMO TOIKKANEN
KUVAT: TIMO SIMPANEN JA PEKKA VÄÄNÄNEN

Kiintolevyt ovat viime vuosina kehittyneet hirmuista tahtia. Kun kaksi vuotta sitten neljän gigatavun levystä joutui maksamaan kolme tuhatta markkaa, ei kymmengigainenkaan levy maksa nyt kuin kaksi tonnia. Samalla levyjen teho on kasvanut tasaisesti.

Vanhan tietokoneen omistaja on jo pienessä pulassa, sillä uutena ei enää myydä alle kahden gigatavun kiintolevyjä. Mitä tehdä, kun vanhat tietokoneet eivät yksinkertaisesti ymmärrä edes puolen gigatavun ylittäviä levyjä?

Entä kuinka moni käyttäjä oikeasti tarvitsee gigatavuittain varastotilaa, jonka sisällöstä ei kukaan ota selvää puolen vuoden käytön jälkeen?

Samalla kun kiintolevyt ovat paisuneet kuin pullataikina, ovat kaupalliset ohjelmistot tehneet samaa. Tuntuu jotenkin kierolta, että pelkkä tekstinkäsittelyohjelma vie yhtä paljon tilaa kuin parikymmentä Raamattua.

Uutta levyä hankkiessa kaksi kriteeriä nousevat yli muiden: hinta ja sillä hinnalla saatava tallennustila. Ennen kysyttiin, montako markkaa yksi megatavu maksaa. Nykyään kysytään, montako megatavua markalla saa. Vuonna 96 oltiin 1:1 suhteessa, eli megatavu maksoi markan. Nykyään markalla saa tallennustilaa jopa viisi megatavua. Mitä suuremman levyn ostat, sitä vähemmän jokainen megatavu maksaa.

Nopeus ratkaisee

Uudessa kiintolevyssä maksaa myös nopeus. Jokainen uusi kokoluokka on yleensä myös edeltäjiään nopeampi. Nyt ollaan päästy sille rajalle, että vain nopeimmat myynnissä olevat tietokoneet pystyvät hyödyntämään nykyisiä kiintolevyjä edes merkittävästi. Vanhemmat koneet eivät yksinkertaisesti pysty vastaanottamaan tietoa levyltä niin nopeasti kuin levy sitä olisi valmis syöttämään.

Kiintolevyn nopeus ratkaisee monia asioita: kuinka nopeasti kone käynnistyy, kuinka sujuvasti ohjelmat käynnistyvät ja kuinka nopeasti tai hitaasti tiedot tallentuvat levylle.

Tieto siirtyy kiintolevyn ja tietokoneen välillä leveän lattakaapelin välityksellä, joka kytketään sille sopivaan reikään levyllä. Muista kytkeä kaapeli oikein päin. Väärinpäin kytketty kaapeli ei riko mitään, mutta kone ei käynnisty. Virtakaapeli kytketään omaan liittimeensä, johon se menee vain oikein päin. Välissä olevat piikit eivät ole liittimiä vaan jumppereita, joita voidaan yhdistellä sopivilla muovipalikoilla. Jumppereilla kerrotaan levylle, onko se väylässä yksin vaiko toisen levyn kanssa.

Kiintolevyn suorituskyvyn ratkaisevat monet asiat itse levyllä, sen käyttämässä väyläratkaisussa ja tietokoneessakin. Yksikin pullonkaula on ongelma, joka vähentää suorituskykyä, vaikka muualla olisikin mahdollisuuksia nopeampaan toimintaan.

Haku- ja saantiaika

Hakuaika tarkoittaa sitä aikaa, mikä kiintolevyn lukupäiltä keskimäärin kuluu halutun uran löytämiseen. Ensimmäisissä kiintolevyissä tämä aika oli jopa 100 millisekuntia, kun taas nykyään parhaat levyt suoriutuvat jo 7,5 millisekunnissa. 10-15 millisekuntia on varsin yleinen nopeus nykyisin käytössä olevilla levyillä.

Hakuaikaa kiinnostavampi määre on **saantiaika**, joka kertoo, kauanko on odotettava, että haluttu tieto alkaa siirtyä levyltä muistiin. Tällöin hakuaikaan lisätään latenssi, joka on se aika, mikä keskimäärin kuluu, ennen kuin haluttu sektori ehtii lukupään alle sen jälkeen, kun lukupää on siirtynyt oikealle uralle. Tämä aika on keskimäärin puolet yhteen levyn pyörähdykseen kuluvasta ajasta. Useimmat levyt pyörivät 5400 kierrosta minuutissa (rpm), jolloin yhteen kierrokseen menee reilu 11 millisekuntia. Tällöin latenssi on 5,6 millisekuntia, ja jos hakuaika on vaikkapa 12 millisekuntia, on saantiaika 17,6 millisekuntia (=12+5,6 ms).

Hakuaikaa voidaan parantaa paremmilla lukupäiden siirtomekanismeilla ja pienemmillä levyillä. Nimenomaan toiseen

suuntaan on siirrytty Quantumin valmistamissa Bigfoot-levyissä, jotka ovat fyysisesti selvästi suurempia (5,25") kuin tavalliset kiintolevyt (3,5"). Hyöty on suurempi kapasiteetti halvemmalla hinnalla, mutta vastapainona on pitempi hakuaika.

Latenssia voidaan parantaa vain nopeuttamalla levyn pyörimisnopeutta. Uudet, nopeat levyt pyörivät jo 7200 kierrosta minuutissa, parhaimmat jopa 10300 kierrosta minuutissa.

Moniulotteinen siirtonopeus

Siirtonopeus kertoo sen, kuinka nopeasti tietoa voidaan siirtää kiintolevyltä tietokoneen keskusmuistiin. Tähän vaikuttavat monet asiat: levyn pyörimisnopeus, käytetty tallennustiheys ja tallennusalgoritmi, levyn välimuisti ja puskurointi, väylän siirtoprotokolla ja rakenne, prosessorin, emolevyn ja keskusmuistipiirien nopeus.

Mitä nopeammin levy pyörii, sitä nopeammin sektorit huristavat lukupään alta, ja sitä nopeammin tieto saadaan levyltä lukupään kautta eteenpäin. Tähän vaikuttaa myös tallennustiheys. Mitä tiheämpään bittejä voidaan pakata levylle, sitä enemmän bittejä kulkee lukupään ali tietyllä matkalla. Tallennustiheyteen vaikuttaa levymateriaali ja sen magneettiset ominaisuudet sekä käytetty tallennusalgoritmi.

Levyn oman välimuistin (*cache*) koko ja nopeus vaikuttaa tiedonsiirron nopeuteen. Jos jokin tieto halutaan hakea uudelleen vähän ajan päästä, se voi löytyä levyn välimuistista. Tällöin tieto syötetään väylälle hyvin nopeasti, sillä itse fyysisellä levyllä ei tarvitse käydä. Levyvälimuistia hyödyntävä puskurointi (*buffering*) on erittäin tehokas siirtonopeuden parannuskeino. Kun tietokone pyytää vaikkapa 16 sektorin sisällön, syöttää ohjain nämä tiedot koneelle ja lukee omia aikojaan esimerkiksi seuraavat 128 sektoria välimuistiinsa, josta ne voidaan syöttää koneelle hyvin nopeasti jos niitä tarvitaan. Puskurointi nopeuttaa myös levylle kirjoitusta.

Väylällä käytetty siirtoprotokolla määrää, kuinka nopeasti levyltä voidaan siirtää tietoa prosessorille tai suoraan keskusmuistiin. Luonnollisesti sekä levy että itse tietokone voivat vaikuttaa nopeuteen hidastavasti. Väylän tyyppi on hyvin tärkeä muuttuja. Vanhat ISA-väyläiset kiintolevyohjaimet ovat hitaita verrattuna VLB- ja PCI-väyläisiin ohjaimiin. VLB oli käytössä lähinnä 486-koneissa ja joissakin Pentiumeissa, mutta nykyään kaikissa uusissa koneissa on PCI-väyläiset levyohjaimet.

Hidas prosessori hidastaa tiedonsiirtoa nopealta levyltä. Myös keskusmuistin nopeus vaikuttaa tietojen tallennukseen. Hidas muisti ei välttämättä pysy nykyisten huippulevyjen tahdissa mukana.

Nopeus käytännössä

Käytännön nopeuteen vaikuttavat niin monet asiat, että yleispäteviä arvioita siitä on mahdotonta esittää. Käyttötarkoituksesi kuitenkin kertovat jotain tarvittavista ominaisuuksista.

Jos kopioit paljon tietoa paikasta toiseen, on siirtonopeus luonnollisesti tärkeä kriteeri. Tiedostovarastona toimivaksi levyksi käy hyvin Quantumin Bigfoot, joka tarjoaa paljon tallennustilaa halvalla hinnalla. Heikompi hakuaika ei tällaisessa käytössä haittaa.

Systeemilevyksi eli levyksi, jossa käyttöjärjestelmä majailee, kannattaa valita pikkuhauissa tehokas levy. Tärkeitä ominaisuuksia ovat siis lyhyt hakuaika ja tehokas välimuisti sekä puskurointi. Systeemilevyä rasitetaan melkein jatkuvasti, joten Ultra DMA -siirtotavasta voi olla hyötyä.

Raskaassa palvelinkäytössä kannattaa valita SCSI-levyt. Korkeammasta hinnastaan huolimatta ne tarjoavat luotettavampaa levypalvelua, rasittavat prosessoria vähemmän ja ovat varsin nopeita.

Koko voi aiheuttaa ongelmia

Ellei pöydälläsi majailevassa kokoonpanossa hurise uusinta uutta, kannattaa ensin tarkistaa, kuinka suuren kiintolevyn koneesi voi niellä nikottelematta.

Kiintolevyjen käyttämän ATA-liittymän tukema suurin mahdollinen kiintolevykoko on 136,9 gigatavua. Käytännössä ongelmiin voidaan kuitenkin törmätä jo alle gigatavuistenkin levyjen kohdalla. Tallennustilan määrän neljä rajapyykkiä, joiden kohdalla tietokoneesi voi pudota kärryiltä, ovat 528 Mt sekä 2,1 Gt, 4,2 Gt ja 8,4 Gt.

Ongelma on tavassa, jolla Dos, Windows 3.x ja 95 käyttävät kiintolevyllä olevia osioita. Myös PC:n BIOS sisältää samoja, käyttöjärjestelmistä löytyviä rajoitteita.

Suuret kiintolevykoot aiheuttavat ongelmia yleisimmin vanhoissa, Pentiumia edeltäneissä PC-mikroissa. 2,1 gigatavun raja tuottaa päänvaivaa myös ensimmäisissä Pentiumeissa, jotka käyttivät Premiere- ja Plato-emolevyjä. Yleispätevää listaa ongelmayhdistelmistä on hankala laatia; ehdottoman luotettavasti rajoitukset saa selville ainoastaan kokeilemalla.

Kiintolevyjen koko- ja hintakehitys

Vuosi	Pienin ja suurin koko	Yleisin koko	Hinta/megatavu
1990	20 - 80 Mt	20 - 40 Mt	80 markkaa
1991	40 - 425 Mt	40 - 100 Mt	35 markkaa
1992	42 - 540 Mt	100 - 120 Mt	18 markkaa
1993	85 - 550 Mt	100 - 240 Mt	10 markkaa
1994	200 - 1,3 Gt	200 - 420 Mt	3,80 markkaa
1995	340 Mt - 2,1 Gt	400 - 600 Mt	1,40 markkaa
1996	850 Mt - 3,2 Gt	850 Mt - 1,6 Gt	80 penniä
1997	1,2 - 6 Gt	1,2 - 4 Gt	60 penniä
1998	2 - 14 Gt	2,1 - 6,5 Gt	45 penniä

Kiintolevyjen koon ja hinnan kehitys vuodesta 1990 alkaen. Tätä ennen PC-koneita myytiin varsin vähän ja kiintolevyjä vielä vähemmän. Taulukon arvot kuvastavat yleensä myynnissä olevia levyjä. Toki pienempiä ja suurempiakin oli tarjolla jos tiesi, mistä etsiä. Esimerkiksi vuonna 1990 oli jo tarjolla 525 megatavun SCSI-asema vaatimattomaan 32000 markan hintaan (61 markkaa/mega).

Ratkaisuina päivitys ja huijaus

Koko-ongelmasta päästään eroon yleensä päivittämällä BIOS sellaiseksi, että se osaa "huijata" käyttöjärjestelmää siten, etteivät järjestelmän rajoitukset enää vaikuta levyn käyttöön. Uudemmissa mikroissa, joiden emolevyiltä löytyy ohjelmallisesti päivitettävä niin sanottu Flash-BIOS, ongelma ratkeaa helposti. Mikrosi BIOSin päivittävä ohjelma on vain noudettava esimerkiksi Internetistä, jostakin purkista tai mikrokauppiaalta, ja homma toimii taas.

Phoenix v4 revision 6 tai parempi tukee suuria levyjä, samoin Awardin 11/1997 tai jälkeen päivätyt BIOSit. Myös AMIn vuonna 1998 julkaistut BIOSit toimivat, kuten Mr.BIOSit 1995 alkaen (versiosta 1.65).

Vanhemmissa mikroissa BIOSin päivittäminen on hankalampaa, sillä se sijaitsee erillisenä piirinä mikron emolevyllä. Jotta sen ominaisuuksia saataisiin parannettua, on koko piiri irrotettava emolevyltä ja vaihdettava uuteen. Vanhemmille emolevyille sopivien uusien BIOS-piirien löytäminen voi tuottaa kovastikin päänvaivaa.

Ellei BIOSin päivitys onnistu, löytyy markkinoilta ohjainkortteja, jotka ohittavat BIOSin. Lisäksi kiintolevyvalmistajilla on omat ratkaisunsa; esimerkiksi Maxtor jakaa ilmaiseksi ohjelmaa, jolla ainakin Maxtorin isot levyt saa toimimaan BIOSista riippumatta. Hätäratkaisuna useimmissa suurissa levyissä on jumpperit, joilla ne voidaan kytkeä 7,9-gigaisiksi tai jopa 2-gigaisiksi, jolloin levyt toimivat vanhemmissakin systeemeissä, joskin huomattavasti pienempinä.

Kiintolevyn osiointi ja varausyksiköt

Osion koko	Varausyksikön koko
1-127 Mt	2 kt
128-255 Mt	4 kt
256-511 Mt	8 kt
512-1023 Mt	16 kt
1024-2047 Mt	32 kt

FAT-järjestelmää käyttävien levyosioiden varausyksiköiden koot. Sinun on tasapainoiltava liian suuren varausyksikön ja liian monen levytunnuksen kanssa ja löydettävä itsellesi sopivat koot. FAT32-järjestelmää käyttävien Windows 95:n uudempien versioiden ja Windows 98:n kanssa ongelmaa ei enää ole.

8,4-gigatavuisten levyjen kohdalla harmia aiheuttaa BIOSista riippumatta myös käyttöjärjestelmä. Dos, Windows 3.x ja Windows NT 3.5x eivät selviä rajan ylitse lainkaan. Windows 95 sen sijaan osaa jo hyödyntää yli 8-gigaisiakin levyjä.

Osioi oikein

Suurta kiintolevyä ei voida useinkaan käyttää yhdessä köntissä, vaan se on pilkottava useammaksi erilliseksi levyksi. Tähän ei kuitenkaan käytetä pyörösahaa vaan osiointiohjelmaa. Osioiden (*partitions*) määrään ja kokoon vaikuttavat ensisijaisesti käyttämäsi käyttöjärjestelmä sekä tilatarpeesi.

Jokainen levy voidaan pilkkoa korkeintaan yhdeksi ensisijaiseksi (*primary*) osioksi ja useammaksi lisäosioiksi (*extended, logical*). Käytännössä näillä ei ole paljonkaan eroa, mutta monet käyttöjärjestelmät käynnistyvät vain primääriosiolta.

DOS, Windows 3.x ja Windows 95:n vanhemmat versiot käyttävät FAT-tiedostojärjestelmää, jossa yhden kiintolevyosion suurin sallittu koko on 2047 megatavua. Koko levy on jaettu varausyksiköihin, jotka mahdollistavat tiedostojen kirjoittamisen yhden pötkön sijaan eri puolille levyä, aina sinne, mistä vapaata tilaa löytyy.

2047 megatavun osiossa levyn yhden varausyksikön koko paisuu 32 kilotavuun. Näin suuret varausyksiköt kuluttavat levytilaa hukkaan. Keskimäärin hukkatilaa tulee puoli varausyksikköä tiedostoa kohti. Parin gigan osiolle menee näppärästi esimerkiksi 4000 tiedostoa, jolloin hukkaan menee 64 megatavua! Pienemmissä osioissa varausyksiköt ovat pienikokoisempia, joten alle 2-gigatavuiset osiot säästävät tallennustilaa, vaikkakin luovat lisää levytunnuksia. Tarkat varausyksikköjen koon ja osion koon vaihtelut löytyvät taulukosta 1.

Uudempi, niin sanottu B-versio Windows 95:stä sekä Windows 98 voivat käyttää FAT32-tiedostojärjestelmää, jolloin varausyksikön kasvuongelmista päästään, samoin kuin osioiden kokorajoista. Vanhempi Windows 95 ja DOS eivät tue FAT32:ta. Mikrosi Windows 95:n versionumeron löydät Ohjauspaneelin (Control Panel) kohdasta Järjestelmä (System). Mikäli ensimmäisenä esiin tulevan lehden oikeassa reunassa, Windows 95 -tekstin alla olevan versionumeron perässä on B-kirjain, on järjestelmä kyllin uusi ymmärtääkseen FAT32:a.

Jos käytössäsi on Windows 95B tai 98, voit osioida koko levyn yhdeksi suureksi osioksi ja formatoida sen FAT32-formaattiin. Tällöin eri levytunnuksien kanssa sekoilu helpottuu kummasti - tuleehan esimerkiksi 14-gigaisesta levystä peräti seitsemän kappaletta suurimpia vanhan FATin ymmärtämiä osioita.

Kun vanha levy alkaa nikotella

Kiintolevy on tekniikkansa monimutkaisuudesta huolimatta varsin kestävä laite. Levyjen odotettu hajoamisaika on useita vuosia. Jokaisen mikroilijan on kuitenkin hyvä tunnistaa kiintolevyn hajoamisen ensioireet.

Kiintolevyn käytössä ilmenevät virhetilanteet voi jakaa kahteen ryhmään: laitteistopohjaisiin ja ohjelmistovirheisiin. Ensiksi mainitut ovat usein vakavia, eikä niitä voi korjata. Osan voi kuitenkin kiertää. Jälkimmäiset sen sijaan voi aina korjata, mutta ne voivat tuhota arvokastakin tietoa ennen kuin ne huomataan.

Laitteistoviat

Kiintolevyt rakennetaan nykyisin hyvin kestäviksi. Laitemaahantuojat ja -valmistajat myöntävät niille usein jo kolmen vuoden takuun. Kokonaista mikropakettia ostettaessa takuuaika voi tosin olla yhteinen koko laitteistolle, jolloin kiintolevynkin takuu voi jäädä yhteen vuoteen.

Kiintolevyn kestokykyä kuvataan MTBF-luvulla (keskimääräinen aika ennen vioittumista, *mean time before failure*), joka on nykyisin kymmeniä tuhansia käyttötunteja. Vanhoissa levyissä tämä odotusaika alkaa jo olla käsillä, joten vikoja voi esiintyä. Ensioireiden tunnistaminen on tärkeää.

Kiintolevyt ovat umpinaisia: herkät levyt ja lukupäät on täydellisesti eristetty ulkomaailmasta. Tästä syystä kiintolevyä ei koskaan pidä avata, jos aikoo käyttää sitä vielä joskus alkuperäiseen tarkoitukseensa.

Ehkä herkin paikka ovat iskut ja tärähdykset. Lukupäät leijuvat vain muutaman mikrometrin päässä levyn pinnasta ja jos ne osuvat levylle, tuhoutuu yleensä useampi sektorillinen varastotilaa, joskus jopa koko levy. Nykyiset levyt kestävät töyssyjäkin varsin hyvin. Levyä ei pitäisi kui-

Pidä huolta levystäsi

1. Tallenna tiedostosi ja ohjelmasi järkeviin hakemistoihin. Pidä hakemistopuu loogisena ja toimivana.

2. Tarkista osioiden kunto sopivalla ohjelmalla ainakin kerran kuussa ja aina kun kone on kaatunut. Windows 95:n scandisk sekä DOSin ja OS/2:n chkdsk hoitavat homman.

3. Eheytä (defragment) levyn osiot ainakin pari kertaa vuodessa, mieluummin useamminkin. Windows 95:n mukana tuleva Disk Defragmenter toimii. Myös kaupallisia ohjelmia on saatavilla.

4. Älä heiluta kiintolevyä sen ollessa käynnissä.

5. Älä avaa kiintolevyä.

Kiintolevyjen tallennuskapasiteetin kasvaessa laitteiden fyysinen koko on kutistunut varsin rajusti. Priamin 20-megatavuinen muinaismuisto on melkoinen mammutti nykyisten 3,5-tuumaisten peruskiintolevyjen rinnalla.

Markkinakatsaus 8/1998

Oheiseen taulukkoon on koottu kesäkuussa 1998 Suomessa saatavilla olleiden IDE-liitäntäisten PC-kiintolevyjen tärkeimmät tekniset tiedot sekä laitteiden suomalaisten edustajien niille antamat ohjehinnat, joiden tulisi pitää paikkansa vielä ainakin elokuussa 1998. Jokaisen kiintolevyn kohdalle on laskettu myös, kuinka monta markkaa megatavulle tulee kyseisen levyn kohdalla hintaa.

tenkaan töniä, kun kone on käynnissä eikä ainakaan silloin, kun levy lukee tai kirjoittaa tietoa.

Kun virta sammutetaan koneesta, käyttävät nykyiset levyt viimeiset voimansa lukupäiden parkkeeraukseen turvauralle, jossa lukupäiden heilahtelu ei ole niin vaarallista. Vanhat levyt eivät tätä osaa tehdä, joten niillä pitää ajaa erillinen parkkeerausohjelma ennen koneen sammuttamista, jos suunnittelee levyn siirtelyä.

Levyt kestävät varsin suuria lämpötilaeroja, mutta pakastuneena tai todella polttavan kuumana levy ei välttämättä toimi.

Tunnista ensioireet

Ensimmäinen oire kiintolevyn eläkeiän lähestymisestä ovat levyvirheet kuten "Sector not found" tai "CRC Error". Tämä tarkoittaa sitä, että jokin levyn sektori on niin huonossa kunnossa, että sille tallennettu tieto ei virheenkorjauksista huolimatta ole pysynyt tallessa.

Tällöin on aika tehdä perusteellinen pintatestaus ja poistaa kaikki epäluotettavat kohdat käytöstä. DOSin format-komento tekee juuri tämän: tarkistaa levyn luotettavuuden ja tyhjentää sisällön. Window 95:n format tekee pelkän tyhjennyksen ja scandisk Thorough-tilassaan tekee levyn kuntotarkistuksen. Epäluotettavat kohdat siirretään pois käytöstä, jolloin levyä voi taas käyttää. Jos näin ei tehtäisi, käytettäisiin rikkinäisiäkin kohtia aina silloin tällöin, ja tietoa katoaisi.

Ei kuitenkaan pidä tuudittautua ajatukseen, että nyt kaikki olisi ensiavun jälkeen kunnossa. Kun ensimmäiset bad sectorit on merkitty, ilmaantuu niitä todennäköisesti lisää. Kuntotesti on siis hyvä ajaa vaikka viikon välein ja kopioida kaikki kriittiset tiedot kahteen paikkaan levyllä. Samalla voi aloittaa uuden kiintolevyn hankinnan suunnittelun.

Loogiset viat

Levyn sisältö voi toki vioittua jonkin väärin toimivan ohjelman tai vaikka äkillisen virtakatkoksen takia. Tällöin itse levy ei vioitu, mutta levyn sisältö ei enää ole käyttöjärjestelmän mielestä kunnossa. Ratkaisu on useimmiten varsin yksinkertainen: ajetaan käyttöjärjestelmän oma levykirjanpidon tarkistus- ja korjausohjelma. DOSissa ja OS/2:ssa ohjelman nimi on chkdsk, Windows 95:ssä scandisk. Nämä ohjelmat osaavat korjata kaikki kirjanpidon virheet - jos eivät muuten, niin poistamalla kaiken, jota eivät osaa siististi korjata.

Loogisten vikojen suurin ongelma on se, että yksi vika voi helposti luoda lisää virheitä. Siksi on tärkeää ajaa tarkistusohjelma tarpeeksi usein. Tarkistus ei kestä kauaa, joten sen voi ajaa vaikka kerran viikossa ja lisäksi aina, kun kone on käyttäytynyt tavallista oudommin tai kaatunut. Harvassa ovat tilanteet, joissa tarvitaan muita työkaluja. MB

Tallennustilansa osalta saman kokoiset IDE- ja SCSI-liitäntäiset kiintolevyt eivät juuri eroa ulkoisesti toisistaan. Päällimmäisen SCSI-levyn erottaa ala olevasta IDE-levystä takapaneelin liittimen perusteella: SCSI-liitin on selvästi IDE-liitintä leveämpi.

Lue MBwebistä lisää kiintolevyistä ja niiden tekniikasta: **www.mikrobitti.fi**

SCSI

SCSI (Small Computer System Interface) on Applen suunnittelema IDE-liitäntäisten kiintolevyjen kilpailija. Se on varsin laajassa käytössä muissa kuin PC-koneissa, varsinkin raskaan sarjan palvelimissa.

SCSI-ohjain pystyy käsittelemään jopa 7 tai 15 laitetta samassa kaapelissa, mikä on IDE:n kahteen verrattuna melkoinen parannus. SCSI-ohjaimessa on myös paljon omaa "älyä", joten prosessori ei joudu niin koville SCSI-laitteen kuin IDE-laitteen kanssa.

SCSI-ohjaimeen voidaan kiinnittää melkein mitä tahansa - tulostimia, kiintolevyjä, cd-asemia, nauha-asemia ja muita vempeleitä on SCSI-malleina.

Alkuperäinen SCSI-1 ei ole enää käytössä. SCSI-2:ta pidetään perustasona sen suuren levinneisyyden vuoksi. SCSI-3 sisältää lisäkomentoja erikoislaitteita varten.

Uusin Ultra-2 SCSI onkin melkoinen laitos. Toisin kuin vanhemmat SCSIt, siinä käytetään kahta kaapelia, joiden välinen jännite-ero kertoo siirtyvän tiedon. Tämä LVD-tekniikka mahdollistaa todella pitkät yhdyskaapelit ja vähentää sähkönkulutusta ja valmistuskustannuksia. Kaikkein nopeimmat tällä hetkellä saatavilla olevat kiintolevyt ovat Ultra-2 SCSI -levyjä.

SCSI on varsin monipuolinen viritelmä. Saatavilla on jopa valokuitujärjestelmiä, joihin voidaan kytkeä jopa 127 laitetta useiden kilometrien pituisilla kaapeleilla.

Merkki	Fujitsu	Quantum	Seagate	Seagate	Quantum	Seagate	Western Digital
Malli	MPB3021AT	Fireball SE	ST32122A	ST32110A	Fireball EL	ST32520A	AC22500
Hinta	875 mk	905 mk	980 mk	1 000 mk	950 mk	1 100 mk	990 mk
Maahantuoja	Microtronica Oy	Microtronica Oy	Ingram Micro Oy	Ingram Micro Oy	Microtronica Oy	Ingram Micro Oy	J&M Martela Oy
Puhelin	(09) 413 294 13	(09) 413 294 13	(09) 502 741	(09) 502 741	(09) 413 294 13	(09) 502 741	(09) 478 961 22
Takuu	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk
Kapasiteetti (Gt)	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	2,5
Valm. ilm. saantiaika (luku/kirj, ms)	10/11	9,5	12	11	9,5	13	9,5
Kierrosnopeus (rpm)	5400	5400	4500	5400	5400	5400	5400
Yhden gigat. hinta (Mk/Gt)	416,70 mk	431 mk	466,70 mk	476,20 mk	380 mk	440 mk	396 mk
Muuta	Myös Amitel Oy, puh. (09) 584 5411						

Merkki	Fujitsu	Quantum	Seagate	Western Digital	Quantum	Fujitsu	IBM
Malli	MPB3032AT	Fireball SE	ST33221A	AC23200	Bigfoot TX	MPB3043AT	DHEA-34330
Hinta	955 mk	985 mk	1 150 mk	1 060 mk	990 mk	1 085 mk	1 380 mk
Maahantuoja	Microtronica Oy	Microtronica Oy	Ingram Micro Oy	J&M Martela Oy	Microtronica Oy	Microtronica Oy	Berendsen Data Oy
Puhelin	(09) 413 294 13	(09) 413 294 13	(09) 502 741	(09) 478 961 22	(09) 413 294 13	(09) 413 294 13	(09) 413 0800
Takuu	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk
Kapasiteetti (Gt)	3,2	3,2	3,2	3,2	4,0	4,3	4,3
Valm. ilm. saantiaika (luku/kirj, ms)	10/11	9,5	11	9,5	<12	10/11	9,1/9,5
Kierrosnopeus (rpm)	5400	5400	5400	5400	4000	5400	5400
Yhden gigat. hinta (Mk/Gt)	298,40 mk	307,80 mk	359,40 mk	331,30 mk	247,50 mk	252,30 mk	320,90 mk
Muuta	Myös Amitel Oy, puh. (09) 584 5411				Fyysinen koko 5,25 tuumaa	Myös Amitel Oy, puh. (09) 584 5411	

6,5-gigatavuiset kiintolevyt testipenkissä

Kovatehoiset jättiläiset

Kun suurimpien IDE-kiintolevyjen koot ovat jo ylittäneet 10 gigatavun maagisen rajapyykin, on 6,5 gigatavua asettunut kotimikron uuden kiintolevyn peruskooksi. Testasimme, onko tämän päivän standardilaitteissa eroja.

Tälläkin hetkellä saatavilla olevat Quantumin Bigfoot-kiintolevyt ovat 5,25-tuumaisina fyysisesti selvästi suurempia kuin markkinoiden muut laitteet, joiden levyn halkaisija on 3,5 tuumaa. Bigfoot-levyt ovat edullisia, mutta suuren levykoon vuoksi niiden saantiajat ovat keskimääräistä pitempiä.

Kiintolevymarkkinoilla on jo jonkin aikaa vallinnut kirjoittamaton sääntö, jonka mukaan laitteiden nopeuksissa ei ole juuri eroja käytännössä. Uuden kiintolevyn valinnassa kannattaa siis ennen muuta kiinnittää huomiota hintaan ja siihen, kuinka monta mega- tai gigatavua uuteen levyyn sijoitetuilla markoilla saa.

Säännölle haettiin vahvistusta vertailussa, johon valittiin yksi laite neljältä merkittävältä kiintolevyvalmistajilta. Testiryhmä rajattiin 6,5-gigatavuisiin IDE-liitäntäisiin levyihin, joiden tekniset ominaisuudet vastaavat hyvin pitkälti toisiaan. 6,5-gigaisen kiintolevyn keskihinta liikkuu tällä hetkellä 1 500 markan tuntumassa. Edullisuutensa ja hyvän hinta-kapasiteetti-suhteensa ansiosta kokoryhmä on jo kohonnut koti-PC:iden kiintolevymarkkinoilla uuden standardin asemaan.

Yhtäläistä elektroniikkaa

Testiin valittiin neljä kiintolevyä: IBM DHEA-36440, Maxtor 86480D6, Quantum Fireball ST 6 Gt ja Seagate Medalist 6531. Kaikki testilevyt pyörivät standardinopeudella, 5400 kierrosta minuutissa, ja muutenkin laitteet ovat elektroniikaltaan varsin yhtäläisiä. Niillä tehdyt suorituskykymittaukset kuitenkin osoittivat, että laitteiden suorituskyvyssä on havaittavissa pieniä eroja.

Suorituskykyä mitattiin kytkemällä testikiintolevyt yksi kerrallaan 400-megahertsisellä Pentium II -suorittimella varustettuun mikroon. Mahdollisimman nopeata suoritinta käyttämällä minimoitiin laitteiston muiden mahdollisten pullonkaulojen vaikutus tuloksiin; nyt saadut tulokset kuvaavat mahdollisimman tarkasti juuri kiintolevyjen nopeuksia. Käyttöjärjestelmänä oli Windows 95 OSR 2.1, johon oli asennettu Intel PIIX Bus Master -ajurit sekä Asustekin Ultra DMA -ajurit.

Jokainen kiintolevy jaettiin osioihin siten, että levyn ulko- ja sisälaidalle luotiin noin 260 megatavun osiot, joilla testit ajettiin. Levyn lopullinen tulos on näiden kahden osion tulosten keskiarvo.

Uudet levyt ovat nopeampia

Mitä uudempaa tekniikkaa kiintolevy sisältää, sitä nopeampi se on. Tallennustilan määrä ei ole varsinaisesti ratkaiseva tekijä. Nopeus on tosin aina sidoksissa kiintolevyn tallennustilan määrään, ovathan uudet levyt aina suurempia kuin vanhat.

Nyt tehdyt mittaukset osoittavat, että saman kokoluokan levyissä ei ole isoja suorituskykyeroja, mikäli laitteet ovat muuten tekniikaltaan yhdenmukaisia. Poikkeavia, nopeuteen vaikuttavia ominaisuuksia ovat kiintolevyn pyörimisnopeus ja sen fyysinen koko. Näiden vaikutukset kokonaissuorituskykyyn testattiin myös varsinaisten vertailutestien ohessa.

Pyörimisnopeuden standardi kotimikron peruskiintolevyssä on tällä hetkellä 5400 kierrosta minuutissa. Jo nyt markkinoilla alkaa olla myös levyjä, jotka pyörivät 7200 kierroksen minuuttivauhtia. Testimme osoittavat, että pyörimisnopeuden kasvu vaikuttaa erityisesti levyn hakuaikoihin.

Valtaosa tällä hetkellä saatavilla olevista levyistä on pienikokoisia, mikron keskusyksikön 3,5-tuumaisiin laajennuspaikkoihin sopivia. Quantum kuitenkin valmistaa yhä myös Bigfoot-kiintolevyjä, joiden halkaisija on 3,5 tuuman sijaan 5,25 tuumaa. Bigfoot-levyt ovat 3,5-tuumaisia levyjä edullisempia. Säästön hinta on suorituskyvyn putoaminen. Bigfoot-kiintolevyn siirtonopeus on yhtä hyvä kuin saman kokoisen 3,5-tuumaisen levyn. Hakuaika on kuitenkin selvästi heikompi, sillä lukupää joutuu liikkumaan läpimitaltaan suuren levyn pinnalla tietysti pitempiä matkoja kuin pienemmän 3,5-tuumaisen. Bigfoot sopiikin näin ollen parhaiten tietovarastoksi; vaativassa yleiskäytössä se häviää turhan paljon fyysisesti pienemmille kilpailijoilleen.

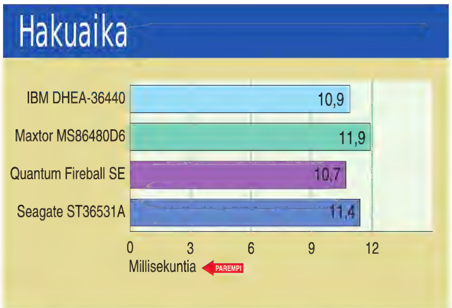
Valmistajakohtaiset erot

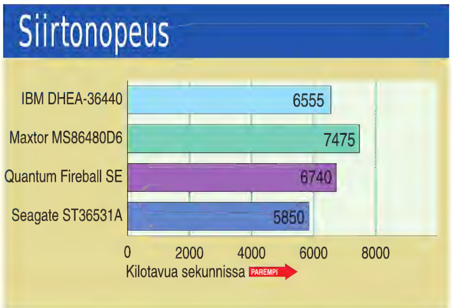
Neljän vertailulevyn joukosta selvisi se, että parasta mahdollista siirtonopeutta ja lyhyttä hakuaikaa ei saada samassa paketissa. Eri valmistajat ovat pyrkineet löytämään ongelmaan erilaisia keskitien ratkaisuja, jotka poikkeavat toisistaan sen ver-

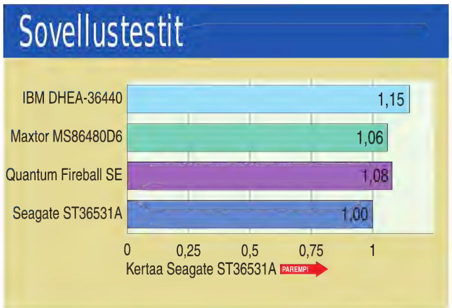
Markkinakatsaus 8/1998

Merkki	Quantum	Seagate	Western Digital	Quantum	Western Digital	Fujitsu
Malli	Fireball SE	ST34321A	AC24300	Fireball EL	AC35100	MPB3052AT
Hinta	1 150 mk	1 250 mk	1 150 mk	1 310 mk	1 360 mk	1 340 mk
Maahantuoja	Microtronica Oy	Ingram Micro Oy	J&M Martela Oy	Microtronica Oy	J&M Martela Oy	Microtronica Oy
Puhelin	(09) 413 294 13	(09) 502 741	(09) 478 961 22	(09) 413 294 13	(09) 478 961 22	(09) 413 294 13
Takuu	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk
Kapasiteetti (Gt)	4,3	4,3	4,3	5,1	5,1	5,2
Valm. ilm. saantiaika (luku/kirj, ms)	9,5	11	9,5	9,5	9,5	10/11
Kierrosnopeus (rpm)	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Yhden gigat. hinta (Mk/Gt)	267,40 mk	290,70 mk	267,40 mk	256,90 mk	266,70 mk	257,70 mk
Muuta						Myös Amitel Oy, puh. (09) 584 5411

Merkki	Seagate	Quantum	Quantum	IBM	Quantum	Western Digital
Malli	ST36531A	Fireball EL	Bigfoot TX	DHEA-38451	Fireball SE	AC38400
Hinta	1 550 mk	1 805 mk	1 640 mk	2 050 mk	2 050 mk	2 200 mk
Maahantuoja	Ingram Micro Oy	Microtronica Oy	Microtronica Oy	Berendsen Data Oy	Microtronica Oy	J&M Martela Oy
Puhelin	(09) 502 741	(09) 413 294 13	(09) 413 294 13	(09) 413 0800	(09) 413 294 13	(09) 478 961 22
Takuu	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk
Kapasiteetti (Gt)	6,5	7,7	8,0	8,4	8,4	8,4
Valm. ilm. saantiaika (luku/kirj, ms)	11	9,5	<12	9,1/9,5	9,5	9,5
Kierrosnopeus (rpm)	5400	5400	4000	5400	5400	5400
Yhden gigat. hinta (Mk/Gt)	238,50 mk	234,40 mk	205 mk	244 mk	244 mk	261,90 mk
Muuta			Fyysinen koko 5,25 tuumaa			







Kuvista selviää, kuinka paljon testikiintolevyjen nopeudet poikkeavat toisistaan teoriassa ja käytännössä. Quantum vetää pisimmän korren hakuaikatestissä, joskin laitteiden väliset erot ovat varsin mitättömiä. Siirtonopeudessa kovin laite on Maxtor, kun taas Seagate jää joukon hännille. Sovellustestit kertovat kiintolevyn tehosta todellisessa käytössä. Vaikka IBM ei vedä pisteitä kotiin kummassakaan perusominaisuusmittauksessa, on se käytännön sovelluksissa joukon ykkönen.

ran, että testin kiintolevyt on mahdollista asettaa järjestykseen näiden ominaisuuksiensa suhteen.

Paras lukupäämekaniikka on Quantumin mallissa, jonka hakuajat ovat vertailujoukon pienimmät. Toisaalta Maxtorin pintamateriaalin hallinta on paras, sillä tieto on siinä saatu pakattua pienimpään tilaan, jolloin se myös saadaan luettua nopeammin. Pisimmän korren vetää maineensa mukaisesti IBM, jonka testilevyn puskurointi ja elektroniikan laatu on edelleen markkinoiden parasta. Se on tasaisen tehokas sekä siirtonopeus- että saantiaikatesteissä, mikä takaa sille parhaan käytännön suorituskyvyn. Rasitteena on kuitenkin hinta, joka on selvästi neljän levyn testijoukon kovin.

Käytännössä on kuitenkin todettava, että testeissä ilmenneet erot ovat varsin pieniä. Varsinaisessa sovelluskäytössä nopeuteen vaikuttaa niin moni seikka, että kiintolevyn suorituskyky hukkuu helposti muiden tekijöiden sekaan. Teoriassa parhaan mahdollisen tekniikan hankkiminen kannattaa,

Vertailukiintolevyjen tekniset tiedot

Merkki	**IBM**	**Maxtor**	**Quantum**	**Seagate**
Malli	DHEA-36440	MS86480D6	Fireball SE	ST36531A
Hinta	1 590 mk	1 100 mk	1 475 mk	1 100 mk
Maahantuoja	Berendsen Data Oy	Karma Finland Oy	Microtronica Oy	CHS Electronics Oy
Puhelin	(09) 413 0800	(09) 561 7160	(09) 413 294 13	(03) 213 6100
Takuu	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk
Kapasiteetti (Gt)	6,4	6,4	6,4	6,5
Valm. ilm. saantiaika (luku/kirj, ms)	9,1/9,5	9,7	9,5	10,5/11,5
Kierrosnopeus (rpm)	5400	5200	5400	5400
Yhden gigatavun hinta (Mk/Gt)	248,4 mk	171,9 mk	230,5 mk	169,2 mk

mutta käytännössä on useimmiten viisasta kiinnittää huomiota ennen muuta kiintolevyn hintaan.

Hyvä siirtonopeus edellyttää nopean prosessorin

Kaikki testimme osoittavat sen, että mitä nopeammin levyltä saa tietoa siirrettyä, sitä enemmän tietokoneen prosessori on kuormitettuna. Jopa 400 MHz Pentium II -suorittimella varustetulla testikoneellamme siirtonopeus ilman DMA-protokollan käyttöä jäi reiluun kahteen megatavuun sekunnissa.

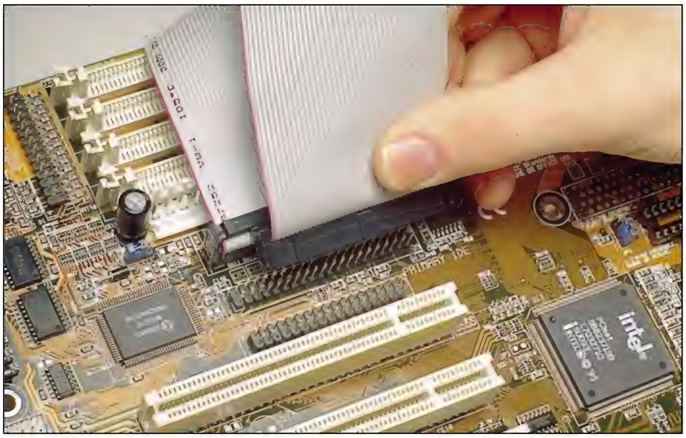
Kun DMA kytkettiin käyttöön, päästiin jo seitsemän megatavun sekuntivauhdin korville, hieman kiintolevystä riippuen. Tällöin prosessorikuormitus kuitenkin nousee jo 96 prosenttiin. Paljon tämän yli ei siis edes testikoneellamme voisi enää päästä. Onkin turha ihmetellä, jos uusi, nopea kiintolevy ei suostu toimimaan hitaammalla koneella nyt saavutettuja tuloksia vastaavalla tavalla. MB

Merkki	**Quantum**	**Fujitsu**	**Western Digital**	**Western Digital**	**Seagate**	**Seagate**
Malli	Bigfoot TX	MPB3064AT	AC36400	AC36400	ST36530A	ST36530A
Hinta	1 310 mk	1 350 mk	1 250 mk	1 480 mk	1 400 mk	1 650 mk
Maahantuoja	Microtronica Oy	Microtronica Oy	CHS Electronics Oy	J&M Martela Oy	CHS Electronics Oy	Ingram Micro Oy
Puhelin	(09) 413 294 13	(09) 413 294 13	(03) 213 6100	(09) 478 961 22	(03) 213 6100	(09) 502 741
Takuu	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk
Kapasiteetti (Gt)	6,0	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5
Valm. ilm. saantiaika (luku/kirj, ms)	<12	10/11	9,5	9,5	9,5/10,5	9,5
Kierrosnopeus (rpm)	4000	5400	5400	5400	7200	7200
Yhden gigat. hinta (Mk/Gt)	218,30 mk	210,90 mk	195,30 mk	231,30 mk	215,40 mk	253,80 mk
Muuta	Fyysinen koko 5,25 tuumaa	Myös Amitel Oy, puh. (09) 584 5411				

Merkki	**Seagate**	**Seagate**	**Quantum**	**Quantum**	**IBM**	**IBM**
Malli	ST38641A	ST39140A	Fireball EL	Bigfoot TX	DTTA-37144	DTTA-35168
Hinta	1 800 mk	2 350 mk	2 350 mk	2 265 mk	4 500 mk	4 000 mk
Maahantuoja	Ingram Micro Oy	Ingram Micro Oy	Microtronica Oy	Microtronica Oy	Berendsen Data Oy	Berendsen Data Oy
Puhelin	(09) 502 741	(09) 502 741	(09) 413 294 13	(09) 413 294 13	(09) 413 0800	(09) 413 0800
Takuu	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk	36 kk
Kapasiteetti (Gt)	8,6	9,1	10,3	12,1	14,4	16,8
Valm. ilm. saantiaika (luku/kirj, ms)	11	9,5	9,5	<12	9,5	9,5
Kierrosnopeus (rpm)	5400	7200	5400	4000	7200	5400
Yhden gigat. hinta (Mk/Gt)	209,30 mk	258,20 mk	228,20 mk	187,20 mk	312,50 mk	238,10 mk
Muuta				Fyysinen koko 5,25 tuumaa		

Uuden kiintolevyn käyttöönotto

Kun uusi kiintolevy on valittu ja ostettu, on aika ottaa se käyttöön. Levyn kytkeminen mikroon, osiointi ja formatointi onnistuvat varsin helposti, kun tietää mitä tekee.



Kuva 1. Tieto kulkee mikron ja kiintolevyn välillä lattakaapelia pitkin. Liitäntäkaapelin punaiseksi värjätty reuna on kohdistettava emolevyllä IDE-liittimen 1.nastaan, joka on merkitty emolevyn pintaan useimmiten painatuksella "PIN 1" tai vain "1".

Kiintolevyt ovat nykyään sen verran kestäviä laitteita, ettei niiden hajoamista tavallisessa käsittelyssä tarvitse pelätä. Kannattaa tietysti pitää huolta, ettei sotke elektronisia osia sormillaan. Levyjen toinen puoli ja sivut ovat aina turvallisesti päällystettyjä. Takapaneelissa on useimmiten liitin lattakaapelille ja virtajohdolle sekä muutama siltausasetus eli jumpperi.

Kiintolevyn vaikutus käyttöjärjestelmään

Älä avaa koneen koteloa vielä. Mieti ensin tarkkaan, mitä haluat uudella kiintolevylläsi tehdä ja kuinka se vaikuttaa koneessa jo oleviin kiintolevyihin. Uuden kiintolevyn lisääminen luo uusia levytunnuksia.

Jos olet asentanut käyttämäsi Windows 3.x:n tai Windows 95:n jollekin muulle kuin C-levylle, on luvassa ongelmia. Jos Windows on asennettu esimerkiksi D-asemalle, voi se uuden asennuksen myötä siirtyä tunnukselle E, jolloin käyttöjärjestelmä ei enää toimikaan.

Ongelmat ovat yhtäläisiä myös Windows NT:n ja OS/2:n kanssa. Uuden levyn asentaminen pakottaakin tavallisesti asentamaan käyttöjärjestelmän mikroon kokonaan uudelleen. Kannattaa siis varata esiin ainakin käynnistyslevyke, jolla saat koneen käyntiin sellaiseen tilaan, että CD-asema on käytössä. Myös käyttöjärjestelmien asennuslevykkeet ja -romput on hyvä kaivaa laatikosta.

Kiinnitys koteloon

Mikrojen koteloissa on sekä 3,5- että 5,25-tuumaisia massamuistien kiinnityspaikkoja. Useimmat kiintolevyt ovat kooltaan 3,5-tuumaisia, joten ne on helppo kiinnittää saman kokoiseen kiinnitystelineeseen. Mikäli vapaata tilaa ei ole, voi levyn kaveriksi hankkia parin kympin asennuskiskot tai -kehikon, johon levyn voi kiinnittää. Niiden avulla levy sitten sopii myös isompaan, 5,25-tuumaiseen paikkaan. Fyysisesti suuremmat Bigfoot-levyt vaativat aina 5,25" paikan.

Levy kiinnitetään kyljistään tai pohjastaan ruuveilla kehikkoon. Käytä harvakierteisiä, kiintolevyille suunniteltuja ruuveja. Tiheäkierteiset kyllä toimivat jos niitä vääntää väkisin, mutta ne repivät ruuvikolojen kierteet rikki. Varo, ettet käytä liian pitkiä ruuveja levyn sivuilla, sillä ylipitkä ruuvi voi työntyä levyn sisuksiin ja jopa hajottaa koko levyn.

Kaapelointi

Kiintolevyn tieto siirtyy mikron emolevylle leveää lattakaapelia pitkin. Lattakaapelin toinen pää kiinnitetään kiintolevyyn ja toinen pää ohjaimeen, joka nykyään on aina integroituna emolevylle. Etsi siis emolevyltä lattakaapelille sopivat liittimet (ide0 ja ide1), joita Pentiumeissa on kaksi. Toinen on väylälle 0 ja toinen väylälle 1. Näiden lisäksi emolevyllä on levykeasemaa varten hieman pienempi liitin. Liittimet on helpointa paikantaa emolevyn ohjekirjan avulla. Ellei sellaista ole saatavilla, on emolevyn pinnasta etsittävä liitinten tyypistä kertovat painatukset.

Lattakaapelin toinen laita on värjätty yleensä punaiseksi. Väri kertoo, kummasta kaapelin laidasta löytyy niin sanottu nasta 1 (pin 1). Punaiseksi värjätty reuna on painettava kiintolevyn ja emolevyn liitinosiin merkinnän "pin 1" tai vain "1" kohdalle. Joissakin kiinto- ja emolevyissä liittimet on muotoiltu niin, että kaapeli sopii niihin vain toisin päin. Useimmiten näin ei kuitenkaan ole. Väärin päin asennettu kaapeli ei onneksi hajota mitään, vaan ainoastaan estää koneen käynnistymisen.

Valitse huolella, mihin uuden levysi kiinnität. Kumpaankin väylään sopii kaksi laitetta, *master* ja *slave*. Jos sinulla on jo kiintolevy ja CD-asema, ovat ne todennäköisesti molemmat 0-väylässä, CD-asema kakkoslaitteena eli slavena. Uusi kiintolevy sopii siis 1-väylän ensisijaiseksi laitteeksi eli masteriksi. Toisaalta uusi levysi on todennäköisesti nopeampi, joten voit haluta käyttää sitä C-levynä. Tällöin joudut jumppaamaan hieman enemmän; käyttöjärjestelmän asennus ja tietojen siirtely vanhalta levyltä uudelle voivat hyvinkin viedä aikaa.

Kiintolevyssä ja CD-asemassa on siltausasetuksia eli jumppereita, joilla valitaan, toimiiko laite väylällä yksin, ja mikäli väylässä on kaksi laitetta, kumpi on ykkös- (master) kumpi kakkoslaite (slave). Yleensä laitteen jollakin sivulla on kaavakuva, josta käy ilmi, mitkä siltausasetukset määräävät mistäkin toiminnosta. Jos laitteessa ei erikseen näytä olevan tilaa "stand-alone", toimii master-asetus myös silloin kun laite on väylällä yksin. CD-asemat kannattaa yleensä asentaa slave-tilaan, sillä joillakin malleilla on ongelmia selvitä masterasennon tuomasta vastuusta.

Kaikkein vanhimmissa Pentiumeissa toinen väylä voi olla hitaampi kuin toinen (ISA ja PCI), jolloin nopeat kiintolevyt kannattaa asentaa 0-väylälle ja hitaat laitteet 1-väylälle.

Levy tarvitsee myös virtaa, joten lopuksi koneen sisuksista on vielä etsittävä yksi vapaana roikkuva virtajohto, joka sitten kytketään kiintolevyn takapaneelin laidan kapeaan liittimeen. Jos vapaita virtajohtoja ei ole, on laitteistoon hankittava vielä mikrokaupasta pari kymppiä maksava virtajohdon haaroituskappale. Virtaliittimet ovat varsin jäykkiä, joten sopiva määrä harkittua väkivaltaa asennuksen - ja eritoten irrottamisen - yhteydessä on tarpeen.

Mikron käynnistys

Kun kaapelointi on tehty, on aika käynnistää kone. Jos kone pysyy mykkänä, eli edes näytölle ei ilmesty kuvaa, vikana on joko väärinpäin oleva lattakaapeli, puuttuva virtajohto tai väärä jumpperointi jossakin IDE-laitteista. Tarkista siis, että kaikki nämä asiat ovat kunnossa.

Jos homma ei vieläkään toimi, kannattaa peruuttaa harkitusti ja katsoa, toimiiko kone vanhassa tilassaan. Jos ei, olet varmaankin vahingossa irrottanut tai taivuttanut jotakin muuta tärkeää osaa. Jos kone ei millään suostu toimimaan uuden levyn kanssa, kannattaa varmistaa vielä kerran, että uusi levy on todella yhteensopiva mikrosi kanssa. Levyn kokorajoituksista löytyy lisätietoa aiemmilta sivuilta, väliotsikosta "Koko voi aiheuttaa ongelmia" alkaen.

Jos laitteisto käynnistyy, on ensimmäiseksi tarkistettava kiin-

tolevyasetukset BIOSista. BIOSin Setup-ohjelmaan pääsee käsiksi painamalla tiettyä näppäintä (useimmiten DEL) välittömästi laitteiston käynnistämisen jälkeen. Täältä löytyy useimmissa kohtalaisen uusissa mikroissa ”HDD Auto Detection” tai vastaava toiminto, jolla BIOS yrittää tunnistaa kaikkien kiintolevyjen tiedot. Nykyiset kiintolevyt tukevat tunnistustoimintoa poikkeuksetta.

Tunnistuksen jälkeen saat yleensä valita, millä tavoin levyn tiedot ilmoitetaan ohjelmille. Vaihtoehdot ovat esimerkiksi AMIn BIOSissa ”LBA”, ”LARGE” ja ”NORMAL”. Yleensä kannattaa valita LBA, jos sellainen vaihtoehto on. Jos kaikkien vaihtoehtojen sylinterimäärä ylittää 1023, on kyseessä yli 8,4 gigatavun levy. Tällöin ei oikeastaan ole väliä, minkä vaihtoehdon valitset - kaikki toimivat.

Kun BIOS on tunnistanut levyn oikein, päästään käynnistämään käyttöjärjestelmä. Jos asensit uuden levyn 0-väylän ykköslaitteeksi eli masteriksi, se on tuupannut itsensä vanhan C-levyn tilalle. Tällöin on edessä käyttöjärjestelmän asennus tai ainakin levykkeeltä käynnistäminen. Jos uusi levy ei ole 0-väylän master, käynnistyy vanha käyttöjärjestelmäsi sujuvasti.

Levyn osiointi ja formatointi

Uutta levyä ei vielä voida käyttää. Sille on ensin luotava yksi tai useampia osioita (*partition*), jotka on vielä alustettava eli formatoitava. Osioiden luomiseen on oma apuohjelmansa, joka DOSissa, Windowseissa ja OS/2:ssa kulkee nimellä FDISK. Tämä ohjelma on tekstipohjainen ja OS/2-versiota lukuunottamatta varsin kryptinen. Osioinnista on lisää tietoa tämän artikkelin Osioi oikein -väliotsikon alla. Osioinnin jälkeen kone on käynnistettävä uudelleen.

Kun osiot on luotu, ei niitä päästä vielä käyttämään. Ensin joka osiolle on luotava jonkinlainen kirjanpitojärjestelmä. Jos käytät DOSia tai Windows 3:a, tässä ei ole valinnan varaa: formatoinnissa osiolle luodaan FAT-järjestelmä. Windows 95B:ssä ja 98:ssa voit valita myös FAT32:n, joka on hyvä vaihtoehto, jos muiden käyttöjärjestelmien ei täydy päästä osiolle käsiksi.

Osion formatoinnin jälkeen osio on käyttövalmis. Formatoimattomat osiot tunnistaa siitä, että niiden käyttöyritykset pysähtyvät virheilmoitukseen.

Käyttöjärjestelmän siirtäminen

DOS ja Windows 3.x ovat käyttöjärjestelmiä, jotka voi jopa kopioida levyltä toiselle. Tällöin on mahdollista sijoittaa uuden levyn osio C-levyksi, käynnistää mikro levykkeiltä ja siirtää käyttöjärjestelmä vanhalta levyltä uudelle C-levylle.

Ennen kopiointia on siirrettävä systeemitiedot, joka hoituu SYS-komennolla. Komento ”sys d: c:” kopioi D-levyn systeemitiedostot C-levylle, olettaen, että D-levyllä on käyttöjärjestelmä. Jotta tämä toimisi oikein, on kone käynnistettävä saman käyttöjärjestelmän käynnistyslevykkeillä, jotta sys-komento osaa kopioida oikeat tiedot.

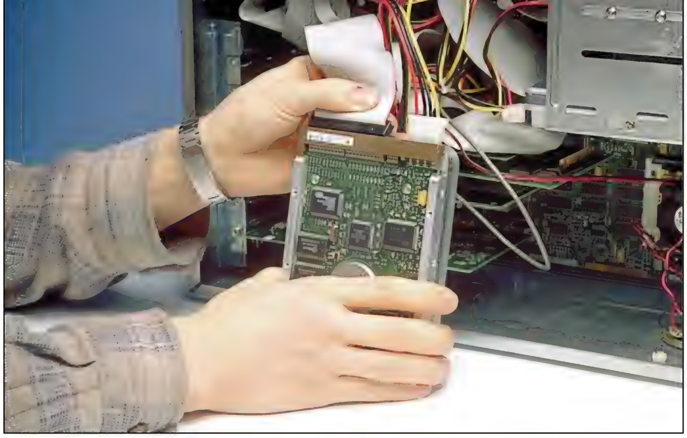
Kun systeemi on siirretty, on vielä siirrettävä kaikki käyttöjärjestelmän tarvitsemat tiedostot. DOSissa riittää \DOS-hakemiston kopiointi. Windowsin oma \WINDOWS-hakemisto on myös kopioitava. Myös päähakemistossa olevat tiedostot on hyvä kopioida.

Windows 95:n voisi muuten kopioida, mutta pitkät tiedostonnimet eivät pysy tallessa kuin Windows 95:n graafisessa tilassa, jota taas ei saada käyntiin kun se on väärällä levyllä. 95, NT ja OS/2 on siis asennettava uudelleen.

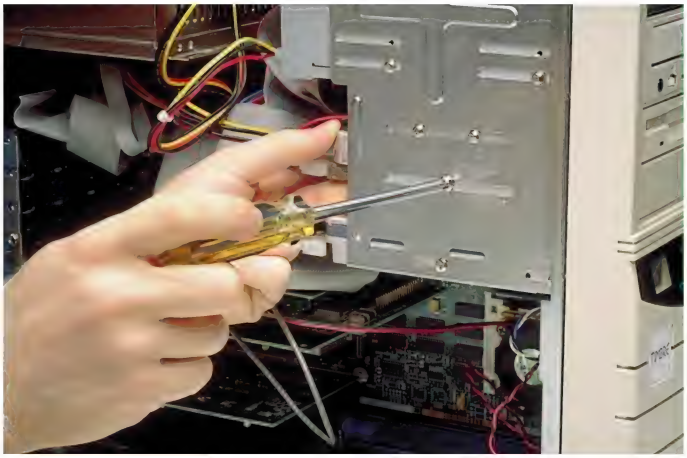
Vanhan levyn siivoaminen

Käyttöjärjestelmän rippeet on hyvä siivota vanhalta levyltä, jos käyttöjärjestelmän on siirtänyt tai asentanut uudelle levylle. Helpoin tapa on se, että kun uusi levy on käytössä, siirretään vanhalta levyltä kaikki tiedot uudelle talteen. Nyt vanha levy voidaan vaikka osioida uudelleen tarpeen vaatiessa. Seuraavaksi formatoidaan osiot tyhjiksi ja sitten siirretään uudelta levyltä ne hakemistot ja tiedostot vanhalle, jotka sinne halutaan varastoida.

Formatoidessa kannattaa vain varmistaa aina pariin kertaan, että on varmasti formatoimassa juuri oikeaa osiota. Kun uusi levy on otettu käyttöön, voivat levytunnukset olla hyvin erilaiset, ja virheitä tapahtuu helposti. MB

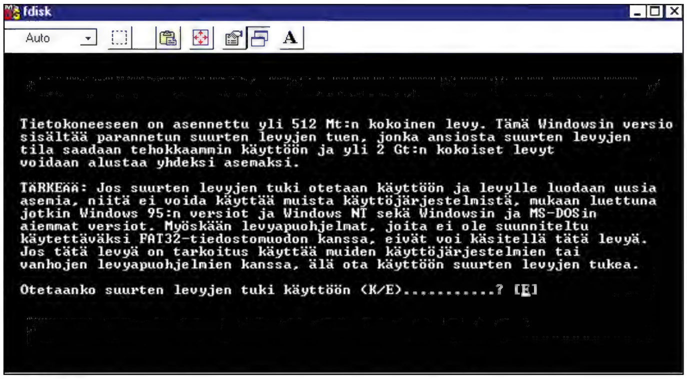


Kuva 2. Myös kiintolevyn takapaneelista löytyy useimmiten merkintä lattakaapeliliittimen 1.nastan sijainnista. Joissakin levytyypeissä kaapeli voidaan asentaakin levyyn vain yhdellä tavalla. Lattakaapelin lisäksi myös virtakaapeli on asennettava paikalleen.



Kuva 3. Kiintolevy on aina ruuvattava tukevasti koteloon, sillä irtonainen levy on aina alttiimpi liikkeen ja tärähdysten aiheuttamille vaurioille kuin paikalleen ruuvattu. Käytä kiinnitykseen ainoastaan sopivan lyhyitä ruuveja!

Kuva 4. Kiintolevyn siltausasetukset kannattaa asettaa kohdalleen ennen levyn asentamista koteloon. Siltauspalojen eri asentojen merkitykset selviävät usein kiintolevyn pinnan ohjepainatuksista, joskus avuksi tarvitaan kiintolevyn ohjevihkoa.



Kuva 5. Kun mikron BIOS on ensin tunnistanut uuden kiintolevyn ja käyttöjärjestelmä on saatu käyntiin, on levy vielä osioitava ja alustettava eli formatoitava. Osiointi tapahtuu sekä Windowsissa että Dosissa FDISK-ohjelmalla. Osioinnin jälkeen alustus tehdään Format-ohjelmalla, joka sekin tulee käyttöjärjestelmän mukana.

Musiikkia joka lähtöön. Viimevuotisella osastollamme olleen miksauspöydän voimin väännettiin bittikansalle jos jonkinmoista pauketta yön tuntien viihdykkeeksi.

Assembly´98
7.-9.8.1998

Party on jo ovella

Kun astut Helsingin Messukeskukseen elokuun toisena viikonloppuna, saavut uuteen maailmaan. Unohda auringonpaiste, unohda terveellinen kotiruoka, unohda nukkuminen. Tilalle astuvat diskovalot, pizzat ja kolajuomat.

JOUNI HEIKNIEMI

Assembly '98 on edeltäjiään suurempi, mahtavampi ja näyttävämpi tapahtuma. Entisaikojen sisäpiirin salatieteistä on jäljellä vain tunnelma, sillä puitteet ovat kasvaneet täysin uuteen luokkaan. Enää ei puhuta muutaman sadan innostuneen pikku pippaloista, vaan todellisesta tietokonekansan festivaalista. Jos et ole ikinä kuullutkaan Assemblysta, kaiva esiin toukokuun MikroBitti ja perehdy maailman suurimman partyn taustoihin.

Viikonlopun aikana ehtii tapahtua monenlaista. Ulkoisesti partyt näyttävät vuosi toisensa jälkeen samalta, mutta tuhansien ihmisten tapahtuma ei koskaan ole samanlainen. Kokenutkin konkari yllättyy joka kerta, sillä tekemistä partyilla riittää. Jos sisällä kyyhöttäminen ei innosta, lähde vaikka ulos ottamaan osaa levykkeenheittoon. Kuka sanoikaan, etteivät tietokoneharrastajat urheile?

Lippurumbaa ja rahtausta

Assemblyjen kävijöistä noin kolmannes tuo oman koneensa mukanaan. Konepaikat pitää varata etukäteen, ja lippujen ennakkomyynti käynnistyikin jo hyvissä ajoin toukokuussa. Tänä vuonna tiketit menivät kuin kuumille kiville, ja ensimmäisen parin viikon aikana lippuja myytiin ennätysmäärä. Yli tuhat konepaikkaa varattiin parissa viikossa, joten koko päähalli tulee varmasti täyttymään ääriään myöten sekä tietokoneista omistajineen että muista partyvieraista.

Party alkaa perjantaina, mutta osa vieraista on aloittanut reissun jo edellisinä päivinä. Bussilasteittain Pohjois-Suomesta, Tanskasta ja muualta saapuvat harrastajat lähtevät reilusti etuajassa saapuakseen paikalle hyvissä ajoin. Vaikka ovet aukeavat vasta aamukymmeneltä, on paikalla perinteisesti jo tuntia aikaisemmin kymmenien metrien jono. Suurimmalla osalla on koneensa mukana vedettävissä kärryissä. Kun ovet vihdoin avataan, alkaa valtava rynnistys partyilijoiden etsiessä konepaikkaansa.

Kun vielä pari tuntia ennen tapahtuman alkua partyhalli oli täysin hiljainen, alkaa heti kymmenen jälkeen tapahtua. Jo ensimmäisen puolen tunnin aikana nopeimmat saavat stereolaitteistonsa kuntoon ja puhkumaan jyhkeitä komppeja kansan korville. Ei kulu aikaakaan, kun uudet tulijat saavat oman äänentoistonsa kuntoon, ja viikonlopun kestävä hulina on valmis alkamaan. Paikalle saapuu jatkuvana virtana koneita, mikroaaltouuneja ja stereoita, ja ensimmäinen päivä kuluukin helposti laitteiden kasaukseen ja virittelyyn.

Vaikka vielä tässä vaiheessa olisitkin kotona, voit seurata tapahtumia Internetin kautta. Assemblyilta lähetetään suorana Web-lähetyksenä kilpailuja, haastatteluja ja paljon muuta, joten kotonakin voi päästä tunnelmaan mukaan. Kun tähän vielä ympätään mahdollisuus osallistua IRC-kanavien keskusteluihin ja joihinkin verkkopeleihin, voi partyilla olla läsnä kauempaakin.

Parhaimmisto parrasvaloissa

Kun päivä kääntyy illaksi, on suurin osa partyväestä jo saapunut paikalle. Teknomusiikin pauke kiihtyy huippuunsa, ja party on todella alkanut. Nykyisin Assemblyjen ohjelma keskittyy päiväsaikaan, joten öisin harrastetaan vapaamuotoisempia ajanvietteitä. Salissa sävelletään uutta musiikkia, ohjelmoidaan, pelataan, luodaan grafiikkaa ja paljon muuta. Tylsäksi aika ei pääse käymään, sillä nähtävää ja koettavaa partyilla riittää. Erityisen ilahduttavaa on ihmisten ja koneiden värikäs kirjo: paikalla on niin savolaisia C64-veteraaneja kuin tanskalaisia amigistejakin. Assemblyilla voit bongata myös ihmeellisimmät koneviritykset, sillä tekniikan tuntemusta osanottajilta ei ainakaan puutu!

Perinteisesti kilpailut alkavat lauantaina. Toisen partypäivän aikana esitetään yleensä pienemmät kilpailut, kuten C64- ja Amiga-kisat. Päivän kallistuessa iltaan kilpailukimara jatkuu. Assemblyilla seurattavaa riittää, sillä mukana on perinteisen musiikin, grafiikan ja ohjelmointipuolen lisäksi myös todellisia erikoisuuksia, kuten Java-demokilpa. Viime vuonna Java-ohjelmoijia ei vielä riittänyt kunnon kilpailuun, mutta tänä vuonna tilanne voi olla aivan toinen.

Sunnuntai on se suuri päivä, jolloin nähdään suurimmat ja arvostetuimmat kilpailut. Toinen toistaan huimemmat tekeleet pyörähtävät valkokankaalle täyttäen partysalin taputuksilla ja hurraa-huudoilla. Kun ohjelman päättävä PC-demokilpa on ohi, on aika valita voittajat. Jokaisella Assembly-kävijällä on oikeus äänestää suosikkejaan kaikissa kilpailuissa. Kun mielipiteet on syötetty WWW-pohjaiseen äänestysjärjestelmään, alkaa palkintojen jako päähallissa. Hiljalleen alkavat myös - yleensä aika väsyneet - partyvieraat kanniskella koneitaan ja laitteitaan takaisin kotiin. Partyviikonloppu on takana.

Pelaa ja voita

Viikonloppu tuntuu käyvän vain lyhyemmäksi, sillä tekemistä on koko ajan enemmän. Tänä vuonna MikroBitti tarjoaa kaikille Assembly-vieraille mahdollisuuden pelata omalla koneellaan ilmaiseksi Worms 2- ja HoverRace-pelejä muita partyvierailijoita vastaan. Tiukimmat matoräiskeet käydään varmasti Assemblyjen paikallisverkon välityksellä, sillä mittelöön sopiva jyhkeä musiikki ja mahtava tunnelma siivittävät varmasti melkoisiin suorituksiin.

Tarvittavat peliohjelmat löydät MBwebin Assembly 98-sivuilta (**www.mikrobitti.fi/ assembly98**). Pelit toimivat ilmaiseksi Assembly-tapahtuman lisäksi myös MBinternetin pelihallissa. Worms-pelin rajoitetusta kokeiluversiosta kerromme lisää myöhemmin, mutta voit tutustua siihen jo nyt. Hae siis pelit palvelimeltamme ja treenaa itsesi huippukuntoon Assemblyja varten, sillä päähallin pimennossa ratkaistaan todellinen partyjen kuningas.

Konepaikattomienkaan ei kannata jättää tapahtumaa väliin, sillä omasta koneesta paljon riesaakin, sillä se vaatii huolenpitoa ja kuljettelua. Jos et raahaa omia laitteitasi mukana, voit osallistua partyrientoihin käyttämällä osastomme mikroja. Tuomme paikalle reilusti nopeita koneita, joten tilaa ja tekemistä riittää varmasti kaikille. Osastoltamme pääset käyttämään kaikkia Internetin ja Partynetin palveluita aina IRC:stä ja verkkopeleistä lähtien. Tervetuloa!

Jos et jostain syystä pääse paikalle, menetät ainutlaatuisen tilaisuuden tutustua tämän hetken tietokonekulttuuriin. Nopeallakin yhteydellä seurattu web-kameran kuva välittää vain kalpean kuvan todellisuudesta. Koko tapahtuma voi tuntua täysin järjettömältä, mutta sen hienouden ymmärtää vasta, kun valvotun viikonlopun jälkeen silmäluomet painuvat väkisinkin umpeen, ja korvissa tuntuu vielä basson jumputus. Viimeistään siinä vaiheessa haluaa takaisin seuraavanakin vuonna. MB

MB web: Assembly '98 järjestetään Messukeskuksessa 7. - 9. elokuuta. Lue lisää MBwebistä, osoitteesta **www.mikrobitti.fi**.

Partyaakkoset

Onko tapahtuman termistö vielä epäselvä? Mitä kuuluu kunnon partyyn? Mikä ihme on demo? Partyaakkoset selvittävät, mikä onkaan Assemblyn A ja O.

Aikataulu on partyilla suhteellinen käsite. Perinteiden mukaan kilpailut myöhästyvät jopa muutaman tunnin, mutta se on täysin normaalia.

Big screen eli valkokangas toimii kaikkien graafisten teosten näyttämönä. Kokoa sillä on vaatimattomasti normaalin kaksion verran: noin 50 neliötä.

Cola-juomat ovat hereillä pysymisen kannalta tarpeellista litkittävää. Järjestäjien arvion mukaan niitä kuluu viikonlopun aikana reilut 13000 litraa.

Demo on alan harrastajien taidonnäyte, todellista multimediaa. Kilpailuista arvostetuin on juuri demokilpa, jonka voittaja saa myös muhkeimmat palkinnot.

Ezine on Assembly-tapahtuman sisäinen "verkkolehti", joka kertoo partyn tapahtumista ja ihmisistä reaaliajassa.

Festivaali on ilmaisu, joka kuvaa Assemblya parhaiten. Yhteenkuuluvuuden tunne on uskomaton, kun on oltu viikonloppu saman katon alla.

Groupit ovat eri alojen harrastelijataitureiden ryhmittymiä, jotka väsäävät yhdessä esimerkiksi demoja ja osallistuvat partyilla kilpailuihin.

Hauskanpito on pääasia. Ryppyotsainen meininki ei sovi kuvioon, vaan tarkoitus on tavata tuntemattomia ja tutustua uusiin ihmisiin.

Internet yhdistää partyn. Tapahtuman aikana toimiva www.assembly98.net-palvelin tarjoaa reaaliaikaisen tulospalvelun lisäksi paljon muuta partyaiheista asiaa.

Jury valitsee kilpailuehdokkaiden joukosta parhaat näytettäväksi. Teoksia toimitetaan yhteensä partyjen aikana noin tuhat, ja kustakin sarjasta noin 15 parasta näytetään.

Kompot eli kilpailut ovat partyjen päätapahtuma. Kilpailuteosten parhaimmat esitetään suurelle yleisölle valkokankaalla, jonka jälkeen voittaja äänestetään.

Lippuja tapahtumaan saa vielä oveltakin. Assembly-lippu on ranneke, joka takaa pääsyn partypaikalle koko viikonlopun ajaksi.

Makuupussi pelastaa väsymyksen yllättäessä. Vaikka pehmeitä sohvia ei liiemmin ole tarjolla, hyvälaatuinen makuupussi alustan kera kelpaa mainiosti.

Ongelmat kuuluvat partyhenkeen. Viime vuonna näyttökortin temppuilu keskeytti PC-demokilpailun finaalin puoleksi tunniksi.

Partynetinä tunnettu verkko on valtava kaapelisalaatti, joka liittää osallistujien mikrot yhteen ja Internetiin. Tänä vuonna kaapelia kuluu noin 2,5 kilometriä.

Quake ja muut verkkopelit ovat kovassa käytössä partyhallin puolella. Tänä vuonna järjestäjät yrittävät panostaa entistä enemmän pelipalvelinten nopeaan toimintaan.

Rupattelu on monien Assembly-vieraiden suosituin ajanviete. Tapahtuman sisäisillä IRC-kanavilla käydään vilkasta keskustelua sekä muiden partyilijoiden että ulkopuolisten kanssa.

Syötävää on saatavilla ympäri vuorokauden Messukeskuksen pikaruokaloista ja kioskeista. Jos hampurilaiset eivät miellytä, lähistöllä on myös oikeita ruokakauppoja.

T-paidat kuuluvat erottamattomasti Assemblyyn. Paikalta saa ostaa Assembly 98-paitoja, mutta vain rajoitetusti, joten nopeat syövät hitaat.

Urheilua ei ole unohdettu. Zippolevykkeenheiton MM-kisojen lisäksi tarjolla on ainakin legendaarisia jalkapallo-otteluita.

Vote eli äänestys on viimeisenä partypäivänä tapahtuva hillitön rumba, kun kaikki vieraat ryntäävät koneiden ääreen valitsemaan parhaimmistoa.

Wild compo on kilpailuista mielikuvituksellisin, sillä teokset ovat vapaamuotoisia videopätkiä, jotka voivat koskea aivan mitä vain.

Yhteydet ulkomaailmaan ovat kunnossa. Linkki Messukeskuksen ja Internetin välillä on järjestetty tuhdilla reilun 30 megabitin siirtonopeuteen pystyvällä ATM-kaapelilla.

Äänentoistossa löytyy. Järjestäjien hulppeiden 10 kilowatin ämyreiden lisäksi partyhalliin kertyy melkoisia kaiutinkekoja partyilijoiden kotoa.

Öisin meno on parhaimmillaan. Vaikka partyhalli onkin pimeä päivälläkin, on yö silti vilkkainta aikaa. MB

Näinkin voi käydä. Pöydillä ja pöytien alla nukkuminen on tosin täysin normaalia partyilla.

Tietokoneesi sisällä tikittää aikapommi, joka voi kääntää maailmasi ylösalasin. Parin vuoden kuluttua mukava ja turvattu elämä nyky-yhteiskunnassa saattaa vaihtua pettuleivän järsimiseen kylmässä mökissä jäisen järven rannalla. PC:stäkin on hyötyä vain verkonpainona. Tällaisella uhkakuvalla meitä varoittelevat amerikkalaiset asiantuntijat.

TUOMAS KILPI

Vuosi 2000 - tietokoneiden maailmanloppu?

Vuosituhannen vaihtumiseen liittyy aina pelkoa ja jännitystä. Vuonna 999 Euroopassa uskottiin maailmanlopun saapuvan nelinumeroisen vuosiluvun myötä. Tuhat vuotta myöhemmin povataan uutta, globaalia katastrofia. Tällä kertaa asialla eivät ole yliluonnolliset voimat, vaan tietokoneiden valmistajien ja koodinvääntäjien ajatusvirhe.

Ongelman ydin lienee useimmille tuttu: kun vuosiluvusta kerrotaan vain kaksi viimeistä numeroa, on vuosia 2000 ja 1900 mahdotonta erottaa toisistaan. Jos tietokoneen sisäinen kello elää väärällä vuosituhannella, joutuu käyttäjä kärsimään. Monet ohjelmat ja koneet voivat yksinkertaisesti lopettaa toimimisen kokonaan.

Tavallinen mikron käyttäjä on ehkä huolissaan oman kotikoneensa toiminnasta, mutta sen tarkemmin emme välttämättä ole asiaa ajatelleet. Ja juuri tässä me teemme väärin, väittävät Edward ja Jennifer Yourdon.

Asiantuntijapariskunnan mukaan työpöydällä tai makuuhuoneen nurkassa könöttävä kotitietokone on pienin huolenaiheemme kun siirrymme seuraavalle vuosituhannelle. Sen sijaan meidän olisi syytä olla todella huolissamme liikenteen, terveydenhuollon ja talousjärjestelmän tulevaisuudesta. Pahimmassa tapauksessa vuotta 2000 seuraa teollisuusmaissa laajamittainen nälänhätä ja kymmenen vuoden kaaos.

Takaisin luontoon

Kun matkustat linja-autolla ostoksille, et välttämättä tule ajatelleeksi, että juuri tietokone ohjaa jokaisessa risteyksessä toimivia liikennevaloja. Kauppias puolestaan tarvitsee tietokonetta pitääkseen inventaarionsa ajan tasalla sekä tilatakseen ruokaa keskusliikkeeltä. Myös linja-auton konepellin alla saattaa piillä useampi piisiru. Vuosi 2000 voi tehdä lopun kaikkien näiden laitteiden toiminnasta.

Yksityisautoilukaan ei välttämättä onnistu, sillä Yourdonien mukaan todennäköisintä on, että muutama automalli joutuu jollain tavalla epäkuntoon. Jos keh-

nosti käy, niin juuri sinun upouusi autosi tekee äkkipysähdyksen kun huristat sadan kilometrin tuntinopeudella moottoritiellä. Vanhoilla mikroprosessorittomilla kotteroilla kaahaavat kaverisi sen sijaan naureskelevat - kunnes pääsevät bensa-asemalle ja huomaavat, ettei öljy-yhtiö pysty toimittamaan polttoainetta.

Mikäli selviät hengissä kotiin, havaitset, että Internetin kautta ei voi tilata ruokaa, koska verkkoa ylläpitävät palvelimet eivät toimi. Myös kännykkäsi saattaa olla mykkä puhelinkeskusten kaaduttua. Syynä voi olla joko ohjelmistovirhe tai se, että hätääntyneet ihmiset ovat ylikuormittaneet puhelinverkon yrittäessään ottaa selvää mistä on kyse.

Televisiosta näkyy pelkkää lumisadetta, sillä ilman tietokoneita ei tv-ohjelmienkaan lähetys onnistu. Sanomalehtien ilmestymisestä on turha uneksiakaan. Pankkiautomaatista ei saa rahaa, ja lompakossa oleva käteinenkin on äkkiä menettänyt arvonsa. Ongenkoukut ovat seteleitä arvokkaampia, sillä ruoka pitää nyt hankkia luonnosta.

Tietokoneet ovat viime vuosikymmeninä nivoutuneet olennaiseksi osaksi länsimaista yhteiskuntaa. Useimmiten ne hoitavat tehtäviään suurelta yleisöltä näkymättömissä. Jos kaikki nämä järjestelmät lopettavat toimimisen samalla kertaa, saattaa ostosmatka jäädä haaveeksi. Itse asiassa koko kaupungistunut elämämme muuttuu lähes mahdottomaksi. Monet mukavuudet mahdollistanut riippuvaisuutemme tietotekniikasta voi kääntyä meitä vastaan.

Kehitysmaissa kaikki hyvin?

Kuilu pohjoisen ja etelän, rikkaiden ja köyhien valtioiden välillä saattaa äkkiä kaventua, jos vuosituhannen vaihde suistaa meidät takaisin maatalousvaltaiseen yhteiskuntaan, jossa suuri osa ajasta kuluu ravinnon hankkimiseen ja hengissä pysymiseen.

Vähemmän teollistuneissa maissa vuosi 2000 on paljon pienempi uhka, koska tietokoneita on harvemmassa eikä yhteiskunta siksi ole niin riippuvainen laitteiden toiminnasta. Ongelmia ilmenee kuitenkin myös kehitysmaissa: siellä käytetyt tietokoneet ovat usein niin vanhoja, ettei vuosi 2000 -ongelmaa ole otettu millään tavalla huomioon laitteiden suunnittelussa.

Tämän päivän rikkaiden maiden veltostuneet toimisto-orjat voivat puolestaan joutua kiskomaan auraa, koska hevosia on liian vähän. Suurkaupungit autioituvat, kun puistoihin raivatut pellot eivät tuota tarpeeksi ruokaa kaikille.

Vuosi 2000 -ongelmalle on tyypillistä se, että kukaan ei todella tiedä kuinka vakavasta asiasta on kysymys: on mahdotonta sanoa varmasti, kuinka moni tietokone tai ohjelma lopettaa toimimisen.

Vaikka kansainvälinen suuryritys varmistaisi moneen kertaan, että sen tietokonejärjestelmät toimivat moitteettomasti myös vuonna 2000, voi vuosituhannen vaihde kuitenkin yllättää ikävästi. Esimerkiksi autotehdas tarvitsee paljon erilaisia osia lukuisilta alihankkijoilta. Jos yhdenkin alihankkijan tuotanto loppuu, seisahtuu suuri autotehdaskin. Tämä voi vaikuttaa työntekijöiden palkanmaksuun, mikä puolestaan heikentää paikallisten kauppojen kannattavuutta ja niin edelleen.

Tällaiset kerrannaisvaikutukset aaltoilevat yhteiskunnan lävitse ja mantereelta toiselle: pienistä hankaluuksista ja vaikeuksista voi kehittyä vähitellen suuren luokan katastrofi. Vaikka kaikki näyttäisi rauhalliselta tammikuun ensimmäisenä päivänä, voivat karmeat seuraukset käydä ilmi vasta kuukausien tai vuosien kuluttua. Yourdonien mukaan vuosi 2000 -ongelma onkin pitkälle tulevaisuuteen ulottuva miinakenttä, eikä kukaan tiedä milloin viimeinen räjähdys koettelee yhteiskuntaa.

Kukaan ei ole turvassa

Tietokoneen ajantaju riippuu monesta asiasta. Vaikka itse kone, BIOS ja käyttöjärjestelmä selviytyisivät vuosituhannen vaihteesta kunnialla, voi käyttäjälle tärkeä ohjelma takkuilla, jos se on kehnosti koodattu.

Esimerkiksi Macintosh-mikrojen sisäänrakennetulle kellolle vuosi 2000 ei ole minkäänlainen ongelma. Mutta jos jokin tietty ohjelma on tehty niin, että se hyödyntää tietokoneen ilmoittamasta vuosiluvusta vain kaksi viimeistä numeroa, on koneen käyttäjällä taatusti vaikeuksia.

PC-koneiden omistajien kannattaa muistaa yksinkertainen nyrkkisääntö: mitä vanhempi kone ja käyttöjärjestelmä, sitä varmemmin uusi vuosituhat tuottaa vaikeuksia. Mutta moderneinkaan käyttöjärjestelmä tai tietokone ei voi varjella eri ohjelmien sisältämiltä virheiltä. Tiedätkö sinä, millä tavalla tärkeimmät hyötyohjelmasi pysyvät selvillä ajan kulumisesta?

Raastuvassa tavataan

Koska Yhdysvallat on juristien luvattu maa, on vuosi 2000 -ongelman tiimoilta odotettavissa lukuisia oikeudenkäyntejä. Käyttäjät haastavat tietokoneiden valmistajia ja ohjelmien tekijöitä ja yritykset toisiaan yrittäessään selvittää kuka tähän kaikkeen on syyllinen ja kenen kukkarosta kaivetaan korjauksiin uppoavat rahat.

Eurooppalainen oikeuskäytäntö on sen verran erilainen, että täällä ei kannata odottaa miljoonakorvauksia vaikka tietokoneesi ruutu pysyisikin pimeänä 1.1.2000. Amerikassakin pelätään haasteiden ruuhkauttavan tuomioistuinten toiminnan useiksi vuoksi.

Eikä oikeuslaitoskaan ole immuuni vuosi 2000 -ongelmalle. Rikosrekisterit saattavat heittää häränpyllyä, vangit vapautuvat ennen aikojaan tai jäävät virumaan kaltereiden taakse.

Vielä vakavampaa on, jos eri maiden armeijoiden tietokonejärjestelmät menevät sekaisin. Itsestään räjähtävät risteilyohjukset ja väärää tietoa välittävät vakoilusatelliitit voivat pahimmassa tapauksessa sytyttää suursodan, jota kukaan ei halua.

Elämää ilman sähköä

Tietokoneitakin tärkeämpi elinehto modernille yhteiskunnalle on sähkö. Ilman sähköä vuodenvaihde on pimeää ja kylmää aikaa. Tiedonvälitys ei toimi, asunnot jäätyvät, ruoka ei säily. Yourdonit arvioivat, että todennäköisin seuraus vuosituhannen vaihtumisesta on parin päivän mittainen katkos sähkönjakelussa. Mutta viikkojen tai kuukausienkaan mittainen häiriö ei heidän mukaansa ole mahdoton. Toteutuessaan tällainen tilanne ei ole pelkästään hankala tai epämukava, vaan hengenvaarallinen.

Myös paikallisen vesilaitoksen toiminta on mitä todennäköisimmin riippuvainen tietokoneista. Jos vedenpuhdistamot eivät toimi, on juomavedenkin löytäminen haaste. Kun viemäritkin tukkeutuvat, alkavat kulkutaudit levitä ja harventaa väestöä.

Lisää Yourdonien esiin manaamista uhkakuvista voi lukea heidän kirjastaan Time Bomb 2000. Vaikka teos on osittain sensaatiohakuista ja ylitseampuvaa uhkakuvien maalailua, on mukana monta vakavastikin otettavaa tosiseikkaa. Yourdonit myöntävät, ettei pahin vaihtoehto ole sangen todennäköinen, mutta korostavat samalla, ettei sitä voi pitää mahdottomanakaan.

Jokainen meistä joutuu itse tekemään omat johtopäätöksensä sen suhteen millä tavalla vuosituhannen vaihteeseen on järkevää varautua. Luottavaisenkin kansalaisen kannattanee hankkia muutama ylimääräinen säilykepurkki ruokakaappiin. Kaiken teknologian hylkääminen ja savusaunaan muuttaminen sopii niille, jotka todella uskovat tietokonemaailman olevan tulossa tiensä päähän. MB

Internetistä löytyy monta kelloa, jotka laskevat paljonko meillä on armonaikaa ennen vuotta 2000.

Vuosi 2000 Internetissä

www.hut.fi/~jpatokal/y2k/ Kotimainen vuosi 2000 -sivu, joka sisältää paljon asiaa ja mahdollisuuden päästä mukaan ongelmaa käsittelevälle postituslistalle.

www.megsinet.com/mbovara/year2000.html Jatkuvasti tikittävä Javascript-kello kertoo sekunnin tarkkuudella kuinka kauan vuosituhannen vaihtumiseen oikeastaan on.

www.leepfrog.com/E-Law/CDLB/Year2000.html Miksi vuosituhannen vaihde on lakimiesten märkä uni - jos koodaat ohjelmia, voi joku haastaa juuri sinut oikeuteen.

www.army.mil/army-y2k/ Kuinka Yhdysvaltojen armeija aikoo selviytyä vuodesta 2000.

www.y2kexperts.com/certified_y2k_ready/ Neuvoja pienyrityksille, jotka haluavat varautua pahimpaan.

www.year2000.com Sekä maksullista tietoa että ilmaisia palveluja.

Superäly herää tietoverkossa

Robottirotu syntyy ja ihmiskunta tuhoutuu

Tekoäly on jo jokapäiväistä tekniikkaa verkossa, ja Mooren laki tuplaa koneälyn tehon joka 18. kuukausi. Lopulta tietokoneet ja robotit oppivat ajattelemaan ja älykkäät koneet tulevat kaikkialle. MikroBitti selvitti, mitä tekoälylle tapahtuu tänään ja huomenna.

PEKKA TOLONEN

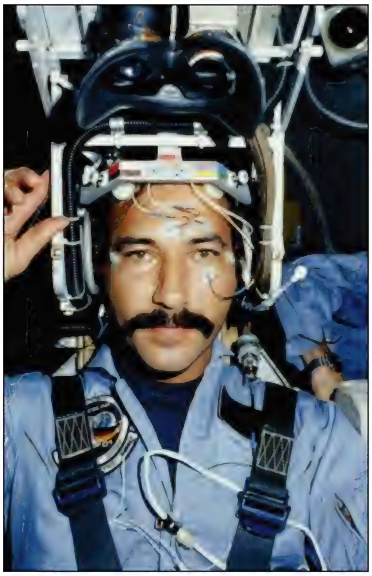
Tekoälyn sedimenttikerrokset ovat syvät ja peräisin keskiajan hämärästä, jolloin munkit tutkivat luostareissa matematiikkaa ja rakentelivat rataskelloja. Tekoäly syntyi, kun matematiikka kohtasi mekaniikan ja ihminen oivalsi, että äly voidaan myös mekanisoida.

Käytännön tekoäly polkaistiin liikkeelle tietokoneiden myötä. Jo 60-luvulla keksittiin luonnollisen kielen käsittely, konepäättely, asiantuntijajärjestelmät, Lisp-koneet ja hermoverkot. Tekoälyhuuma huipentui 80-luvun puolivälissä, jolloin tutkijat vielä uskoivat, että aivotoiminta voidaan kuvata tietokoneen avulla.

Tekoäly osoittautui kuitenkin liian isoksi palaksi nielaista, ja se vaipui unholaan kymmeneksi vuodeksi. Mutta nyt webin myötä tekoäly tulee taas. Ja tällä kertaa sitä ei luoda suunnittelemalla, vaan se syntyy itsestään. Rohkea väite? Ennen kuin pohditaan lisää tätä planeetta-aivon syntyä, tehdäänpä pieni pikakatsaus nykyhetken web-robotteihin.

Botti on ihmisen paras ystävä

Botti? Väärin kirjoitettu bitti? Ei, vaan lyhennys sanasta robotti. Entä robotti sitten? Se tulee Karel Capekin R.U.R-kirjasta vuodelta 1921. Robota on tsekin kieltä ja tarkoittaa työn tekemistä. Alunperin robotti merkitsikin pelkkää konetta, mutta nykyään se tarkoittaa myös verkossa liikkuvia älykkäitä agenttiohjelmia.

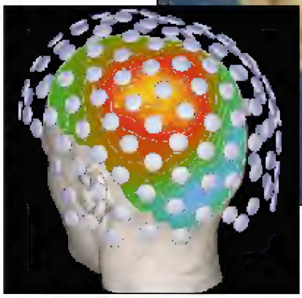


Tietokoneen komentaminen aivoilla on luonnollinen asia.

Nettibottien tutkimus käynnistyi 1990-luvulla kun Internet alkoi näyttää kasvun merkkejä. Tutkijat alkoivat miettiä miten tehtäisiin verkossa itsenäisesti kulkevia ohjelmia, jotka hakisivat tietoja käyttäjille. Nyt kaikkien tuntemat hakukoneet AltaVista, HotBot ja muut ovat jokapäiväistä rutiinia.

Bottiliikenne on myös eniten kasvava verkon tiedonsiirtoalue, eli yhä suurempi osa netin kapasiteetista kuluu siihen, että botit vierailevat toistensa sivuilla ja ristiinindeksoivat toisiaan. Kun linja menee tukkoon, se voi hyvinkin olla seurausta siitä, että botti riehuu juuri saitissa lukien 1000 sivua per sekunti ja varaa koko serverin tiedonsiirtokapasiteetin.

Botteja on nykyään joka lähtöön. AdHound etsii pikkuilmoituksia sanomalehdistä ja mailaa sinulle löydettyään etsimäsi. After Dark Online tuo työpöydälle uutisia. Henkilökohtainen sanomalehti Autonomy News Finder kerää kiinnostavat artikkelit 50 online-julkaisusta. Noin sata muuta samantyyppistä vihikoiraa liikkuu jatkuvasti verkossa tietoja nuuskien, ja määrä kasvaa.

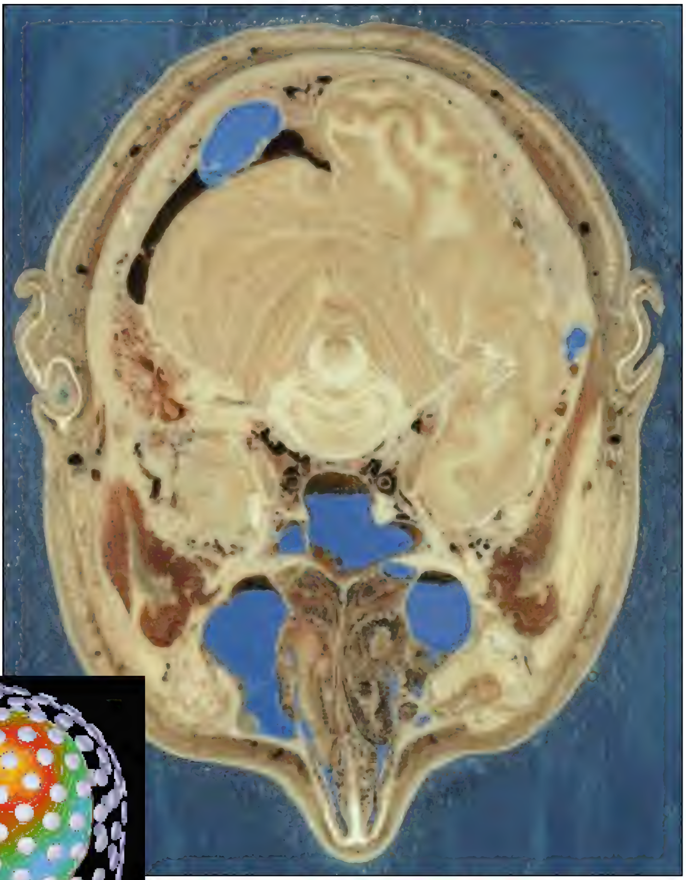


Tulevaisuudessa aivojen kapasiteettia voidaan lisätä keinotekoisesti.

Miksi sitten nämä botit ovat niin kiinnostavia? Tietenkin siksi, että niiden vuoropuhelu keskenään synnyttää lopulta maapallon laajuisen tekoälyn, joka alkaa ajatella. Ja viimein botit perivät maapallon ihmiseltä. Eikä tämä ole mitään toimittajan visioimaa huuhaata, vaan näin uskoo itse tekoälyn keksijä Marvin Minsky.

Ihmisäly miljoonakertaistuu

Minsky uskoo, että 50 vuoden kuluttua meillä on nanoteknologialla tehty ihmiskeho, jonka iho ottaa auringosta energiaa, ja jonka päässä toimii 10 kertaa ihmisaivoja tehokkaampi tietokone. Kun tarvitset tehokkaammat aivot, ostat vain uuden prosessorin ja siirrät aivotoimintasi uudelle laitealustalle.



Läpileikkaus pääkopan sisällä piilevästä supertietokoneesta.

Mutta tehdäänpä pieni kurkistus aivoihin, tuohon kätevään aina mukana seuraavaan supertietokoneeseen. Aivoissa on noin 100 miljardia hermosolua, eli yli 15 kertaa enemmän kuin maailmassa ihmisiä. Jokainen hermosolu viestii tuhannen muun kanssa kellon ympäri 100 kertaa sekunnissa. Arvioidaan, että aivojen teho on noin 1000 kertaa enemmän kuin tämän hetken nopein supertietokone.

Valtavasta kapasiteetista huolimatta aivot pystyvät oppimaan vain kaksi bittiä uutta informaatiota sekunnissa. Ei siis kaksi Bitti-lehteä vain kaksi ykköstä tai nollaa. Jos elät sata vuotta omaksuen päivässä 12 tuntia informaatiota, se vastaa vain kolmea megatavua.

Ihmisaivojen teoreettinen tallennuskapasiteetti on silti noin 17 miljoonaa romppua, mikä selittää miksi ihminen on niin älykäs, vaikkei tenttikirjaa opikaan kerrasta muistamaan. Suurin osa tiedosta ohittaa tietoisuuden ja siirtyy suoraan alitajuntaan. Alitajuinen tieto taas vastaa intuitiivisesta ajattelusta, eli oikeat asiat putkahtavat itsestään päähän.

Minsky uskoo, että 20 vuoden kuluttua tietokoneen muisti osataan yhdistää ihmisen päättelykykyyn, ja lopputuloksena saavutetaan miljoonakertaisella teholla toimiva ihmis/koneäly. Tälle olennolle yksi minuutti vastaa vuosia tavallista ihmiselämää, ja sen ajatukset ovat galaksien kokoisia tietopakkauksia, joita ihminen ymmärtää yhtä vähän kuin koira isäntänsä puhetta.

Pelkkä aivotehon hormonipumppaus ei kuitenkaan ole järkevää. Ihmisaivot ovatkin olleet jo 100 000 vuotta suunnilleen saman kokoiset, noin 1,5 kiloa, eli varsin pienet. Jos aivot olisivat isommat, niiden sisäinen byrokratia kasvaisi kuin Venäjän hallinto. Lopulta byrokratia ylläpitää vain itseään, eikä tee mitään hyödyllistä.

Verta kentälle

Ihmisaivoissa on myös keskuksia, jotka eivät vastaa ajattelusta ollenkaan, mutta ovat silti tuiki tarpeellisia. Kun miss farkkupeppu tai neiti minihame kävelee ohitse, logiikkakeskukset keskeyttävät ja optiset hahmontunnistimet tarkentavat toimintaansa. Ihmisälyssä on myös aimo annos krokotiilinaivoja, kuten videopelien toimintaosasto todistaa.

Aivoissa on satoja keskuksia, joiden yhteispeli synnyttää ajattelun. Jos saat päähän fudiksesta ja yksi keskus vaurioituu, unohdat ehkä eläinten nimet. Tai menetät kyvyn tehdä suunnitelmia. Onpa jopa keskus, jonka vaurioituminen johtaa kontrolloimattomaan kiroiluun.

Tekoäly tutkii näitä keskuksia ja mallintaa niiden toimintaa tietokoneohjelmilla. Jotkut aivokeskukset ovat eräänlaisia näyttämörakenteita, eli tietokantoja joihin on tallennettu tyypillisiä mitä missäkin tilanteessa kuuluu tehdä. Jotkut aivorakenteet taas käsittelevät kielioppeja fraktaalihierarkioiden avulla, ja toiset kytkennät taas projektoivat matemaattisia n-ulotteisia rakenteita.

Usein valitetaan, että tekoälyohjelmat ovat tyhmiä ja osaavat ratkaista ongelman vain yhdellä tavalla. Ongelma piilee kuitenkin ihmisen tyhmyydessä, sillä ihminen osaa esittää ongelmasta vain loppuratkaisun, eikä ratkaisumallin ratkaisumallia, jota kunnon tekoälyohjelma vaatisi.

Tämän voi kiteyttää lauseeseen: ”jos ymmärrät asian vain yhdellä tavalla, et ymmärrä asiaa”. Ratkaisu löytyy, kun asiat on linkitetty monilla tavoin. Näin pulmatilanteeseen löytyy aina jokin kikka. Ajattelu on tämän linkkimyllyn pyörittelyä, kunnes ratkaisu putkahtaa päähän.

TEKOÄLYN MERKKIPAALUT

1000 ekr. Kiinalainen hyperkuutioarkkitehtuuria noudattaa I Ching-kirja
300 ekr Aristotelen Euclid
1642 Blaise Pascal kehitti Pascaline-laskukoneen
1694 Liebnitzin laskukone, joka osasi myös kertolaskun
1822 Babbage suunnitteli Difference Enginen
1832 Babbage suunnitteli Analytic Enginen
1847 Boole kehitti symbolisen logiikan
1852 Roget julkaisi thesauruksen, eli rakenteisen sanakirjan
1890 Hollerithin reikäkorttikone
1940 Ensimmäiset elektroniset laskukoneet
1946 ENIAC
1950 Alan Turing kehitti konelaskennan ja älyn perusteet, ja Turningin testin
1953 Minsky ja McCarthy saavat kesäduunin Bell-labrassa
1956 Rockefeller rahoittaa ensimmäisen tekoälykonferenssin
1956 CIA rahoittaa konekäännöstutkimusta
1956 Newell, Shaw ja Simon kehittävät Logic Theorist-ohjelman
1957 Samat miehen kehittävät yleisen ongelman ratkojan
1958 McCarthy keksii LISP-kielen
1959 Minsky ja McCarthy perustavat MITin AI labran
1962 Ensimmäisen teollisuusrobotit kehitetään
1963 Quillian keksii semanttiset verkot
1963 ARPA pumppaa 2 miljoonaa dollaria MITin AI labraan
1965 DENDRAL-asiantuntijajärjestelmä kehitetään
1966 Weizenbaumin maineikas ELIZA-psykiatrikeskusteluohjelma
1969 Avaruusseikkailu 2001-leffa popularisoi tekoälyn
1970 Winograd's SHRDLU ymmärtää luonnollista kieltä
1970 Colmerauer keksii logiikkaohjelmoinnin PROLOG-kielen
1974 Minsky kehittää kehykset eli framet
1976 LISP-koneiden kulta-aika alkaa CONS-koneesta
1976 Konenäön tutkimus alkaa
1981 Japani starttaa 5 sukupolven tietokone-projektin
1982 Hopfield ja Kohonen käynnistävät hermoverkkobuumin
1984 Koneäly CYC starttaa
1984-86 Isot tekoälyfirmasatsaukset, eletään buumia
1985-87 LISP-koneet kuolevat
1986 Connection Machine ja muut supertietokoneet yleistyvät
1987 Tekoälyn talvi alkaa
1988 386-suoritin tuo Lisp-koneen tehon mikroon
1990 Älykkäiden agenttien tutkimus käynnistyy
1992-98 Verkkoagentit yleistyvät
2010 Verkkoäly ja tietomassojen autosynteesi
2015 Autonomiset Minsky-tyyppiset verkkoagentuurit
2020 Henkilökohtaiset supertietokoneet
2030 Bioniset kannettavat petaflop-koneet
2040 Langaton aivo-tietokoneliitäntä
2050 Aivojen siirto petaflop-laitealustalle
2060 Robottirotu haastaa ihmisrodun

Kaikki suolenpätkiä lennättävästä peliorgasmista aina suhteellisuusteorian oivallukseen on koodattu aivojen hermoverkossa. Hermoverkkotutkijat uskovatkin, että tekoäly voidaan rakentaa simuloimalla hermosoluja. Laboratorioissa on jo tehty satojen miljoonien neuronien verkkoja. Ne oppivat analysoimaan pörssikursseja ja tunnistavat kasvoja paremmin kuin kilpaileva jos-niin-ohjelmointitekniikka.

Ajatuksia lukeva tekoäly

Minkälainen on tekoäly 50 vuoden kuluttua? Osaako se lukea ajatuksia? Aivo-tietokoneliitäntä on jo vakava tutkimuskohde. Tietokoneen komentaminen suoraan aivoilla voisi olla yhtä intuitiivista kuin kävely tai pyöräily, asian vain tekisi miettimättä.

Jo nyt on olemassa aivojen EEG-sähkökäyriä tunnistavia laitteita, joilla voidaan kontrolloida kursorin liikkeitä ruudussa suoraan ajatuksen voimin. Aivoliitäntä koostuu päähän liimattavista tusinasta elektrodista ja johtoja kannattelevasta telineestä tai kypärästä. Onpa jopa tutkittu elektrodien upottamista suoraan aivokudokseen leikkauksen avulla.

Miten tällainen laite sitten toimii? Toiminta perustuu EEG-käyrän 8-12 hertsin alfa-taajuuskaistan analysointiin hermoverkon avulla. Tämä taajuus viriää aivoissa kun suljet silmät ja annat ajatuksen virrata vapaasti. Tutkijat syöttävät aivoihin ääntä ja kuvia ja selvittävät sitten, miten input vastaa aivojen EEG-spektriä.

Aivokäyrissä tapahtuu selviä voimakkuus-, kesto-, ajoitus- ja nopeusmuutoksia, jotka opetetaan hermoverkolle. Hermoverkko pystyy sen jälkeen tunnistamaan aivoaaltoja 80-95 prosentin tarkkuudella. Yleistyessään tekniikka mahdollistaa ajatuksen voimalla toimivat sovellukset: ”Televisio - avaudu kanavalta kuusi”, ”Tietokone - hae sähköposti”.

On tutkittu myös langattomia sähkökenttäantureita, jotka havaitsevat tarkemmin aivotapahtumia kuin ihon pintaan sijoitetut elektrodit. Langatonta tekniikkaa voidaan käyttää myös aivojen EEG:n moduloimtiin, ja tulevaisuudessa tietokone osaa siirtää tietoja langattomasti aivoihin: ”Terve, olen tietokone, joka puhuu päässäsi. Susanna kysyy lähdetkö illalla ulos. Mitä vastaan? Vai menetkö Nuutin kanssa vetämään brenkkua?”

Ihmistä matkiva tietokone saattaa joskus olla keksijäänsä viisaampi.

Planetaarinen superäly

Internetin miljoonat serverit ja webbisivut ovat kuin jättiläismäinen planeetta-aivo. Yhteistä aivojen kanssa on paljonkin, sillä molemmat linkkaavat yhteen ajatuksia, jotka voivat olla tekstiä, kuvia ja ääniä. Linkit webbisivujen välillä ovat kuin aivojen assosiaatioketjut, jotka kuljettavat ajatusta aina uusille harhapoluille.

Ero on kuitenkin siinä, että aivoissa viriää samanaikaisesti monta linkkiä, kun verkossa olet yhdellä sivulla. Käyttämällä hakukoneita voit kuitenkin simuloida aivojen toimintaa, ja verkosta tulee lisäaivosi, joka osaa taltioida miljoona kertaa enemmän tietoja kuin mihin itse koskaan pystyisit.

Johtaako tämä uuteen superihmiseen? Hans Moravecin Mind Age -kirja luotaa tulevan robottiyhteiskunnan syntyä. Siinä robotit oppivat kokemuksesta, sopeutuvat muuttuvaan ympäristöön ja alkavat ilmentää ihmisenkaltaista älykkyyttä. Älykkäät koneet alkavat korvata ihmisen yhä useimmissa tehtävissä. Laitteet vaihtavat keskenään informaatioita verkon kautta ja päivittävät itse itseään.

Jos robotti ei kykene siihen mitä sitä pyydetään tekemään, se ottaa yhteyden verkon kautta muihin robotteihin, joiden joukosta löytyvä asiantuntija osaa ratkaista ongelman. Ratkaisu siirtyy langattomasti robottiin, joka jatkaa työtä. Verkossa kehittyvät autonomiset ohjelmat vaikuttavat näin maailmaan robottikehojen kautta.

Ihmisen ja koneen symbioosi on epäilemättä tulevaisuuden perusproblematiikkaa. Koska koneäly ja ihmisäly toimivat täysin eri tavoin, ne eivät koskaan voi täysin ymmärtää toisiaan. Mutta rauhanomainen yhteiselo tarjoaa robotille ihmisen suunnittelukyvyn, ja ihmiselle robottien kyvyn

Keinoälyn ohjaama robotti pääsee paikkoihin, jonne ihminen ei voi mennä.

Robottirodun edustajat voivat olla tämänkin näköisiä.

Tekoälyn osa-alueita

Liitutaulut - Rinnakkain ongelmaa ratkovat agentit kirjoittavat ja lukevat mitä liitutaululla tapahtuu. Liitutaulu on yhteinen tietorakenne, jota kaikki ohjelmat voivat käyttää.

Luova ajattelu - Tietokone ei osaa ajatella luovasti. Jos se tekee virheen se on bugi, mutta jos ihminen tekee virheen kyseessä on luova ajattelu. Luovaa ajattelua simuloidaan virhetilanteessa laukeavalla geneettisellä ohjelmalla.

Datalouhinta - Verkko on täynnä tietoa louhittavaksi, mutta miten tietoja jatkokäsitellään on oma tutkimuskohteensa.

Asiantuntijajärjestelmä -"Jos eläin haukkuu se on koira" eli if-then -säännöillä toimiva ohjelma, joka osaa päätellä. Soveltuu diagnoosien tekemiseen.

Sumea logiikka - Toden ja epätoden välissä voi olla äärettömästi väliarvoja. Sumea logiikka käsittelee näitä. Menetelmä on kaupallistettu japanilaisissa pesukoneissa, jotka päättelevät pyykin likaisuusasteen sumeasti.

Geneettinen algoritmi - Sen sijaan että yritetään ohjelmoida ratkaisualgoritmi, tehdään itsemonistuva algoritmi joka mutatoituu, josta sitten evoluutio karsii parhaimmat eloon, ja ratkaisu putkahtaa kuin itsestään.

Älykäs agentti - Verkossa itsenäisesti kulkeva ohjelma, joka etsii tietoja tai suorittaa muita käyttäjän toiveita. Näitä voi ohjelmoida helpoimmin Java-kielellä.

Logiikkaohjelmointi - Tekoälyn matemaattinen teoriatodistushaara, jossa käytetään Prolog-kieltä.

Koneoppiminen - Miten rakentaa ohjelma, joka oppii? Moni ohjelma olisi helpompi käyttää, jos se oppisi käyttäjän rutiinit sen sijaan että käyttäjän pitää opetella ohjelmaa. Kas siinä pohdittavaa.

Luonnollisen kielen käsittely - Tietokone yritetään opettaa ymmärtämään kirjoitettua kieltä. Rajallisella sanavarastolla tämä toimiikin, mutta ihmisen tavoin ymmärtävää Turing-testin läpäisevää konetta ei ole vielä keksitty.

Hermoverkot - Hermoverkko luokittelee syötteen kategorioihin kuin itsestään. Sitten on helppo havaita kuuluuko uusi syöte johonkin opittuun kategoriaan. Hermoverkon matematiikka on rankkaa tavaraa.

Konenäkö - Näkeviä koneita käytetään robotoiduilla kokoonpanolinjoilla poimimaan esineitä liukuhihnalta. Myös kasvojen ja sormenjälkien tunnistus on käytössä turvasovelluksissa. Access denied.

Puheentunnistus - Puhutun kielen ymmärtäminen on helpompaa kun kirjoitetun, sillä puhe etenee vuorovaikutuksena lyhyin lausein. Tota, öö, eikun. Rajatun sanavaraston puheentunnistus onkin jo arkipäivän Windows-sovellus.

Keinotodellisuus - Paikka missä tekoäly visualisoituu, huomispäivän verkko. Lähimpänä vielä toteutumatonta utopiaa ovat scifikirjailijat William Gibson, Neal Stephenson ja Rudy Rucker. MikroBitti sanoo, että se vielä toteutuu.

seuloa äärettömiä tietomassoja ja tehdä väsymättä fyysistä työtä.

Kovoa, pehmoa - ja löllöä

Hardware, software, wetware eli kovo, pehmo ja löllö. Siinä tulevaisuuden tekoälyn pyhä kolminaisuus, jossa ihminen on osa tuota ihminen-kone-symbioosia. Jo nyt länsimainen ihminen uhraa ison osan aikaansa, ellei peräti koko elämäänsä tietokoneiden ylläpitämiselle ja kehittämiselle. Ja tämä trendi kasvaa.

Joskus evoluution alkuhämärässä monisoluinen olento, jolla oli hermosto, merkitsi yksisoluiselle olennolle vapauden kadotusta. Ihminen on nyt tässä tilanteessa kun tietokoneet kasvavat yhä älykkäimmiksi, ja verkko alkaa vaatia meitä jo linkittymään yhteen.

Tietokoneiden alkuajoista lähtien tietokone on nähnyt noin triljoonakertaisen tehokasvun, ja kasvu jatkuu edelleen. Tehon kasvu kuitenkin tietää, että superkoneet saavuttavat ihmisaivojen petaflop-tason käsittelykyvyn 10 vuodessa. Sitten teho miniatyrisoidaan ja ihmisälyn kapasiteetti mahtuu jo pian pöytämikroon. Mitä sovelluksia se mahdollistaakaan?

Ydinvoimalan simulointi tuskin kiinnostaa, mutta kun simulointivoima pannaan peleihin, voidaan luoda pelejä, jotka tuntuvat todellisemmalta kuin tosi. Ei mitään akuankka-grafiikkaa vaan suoraan silmäkameralla aivoihin ammuttua Lara Croftia!

Robottirotu syntyy

Kokopään streografiikan prosessointiin uppoaa noin kolme teraflopia. 10 teraflopin mikro kymppitonnilla löytyy Puntin tietokonekaupasta vuonna 2020, ja kolmen teraflopin kone jo 2010.

Henkilökohtainen petamikro 50 vuoden kuluttua on ihmisaivojen tehoinen, joskin se eroaa rajusti ihmisaivojen toimintaperiaatteesta. Sen nanoteknologialla toteutetut komponentit toimivat sadan miljardin megahertsin kellotaajuudella, ja niiden sisäinen tiedonsiirtonopeus on miljoonakertainen verrattuna hitaisiin hermosäikeisiin.

Ihmisälyn simulointi saavutetaan ohjelmakerrosten avulla, luultavasti jonkun NeuroWindowsin tai vastaavan avulla. Mikron voi kytkeä tietoiseksi tai tiedottomaksi, josta on etua suoritettaessa lineaarista Von Neumann -laskentaa. Tietoisuusmoodissa petamikro läpäisee Turing-testin ja se hahmontunnistuskyky ja tiedonhallinta ovat ylivertaisia ihmiseen nähden. Myös matemaattiset ja kielelliset kyvyt ovat paremmat kuin ihmisellä.

Petamikron massamuisti perustuu hologrammeihin, joilla voidaan tallentaa sadantuhannen rompun tiedot sokerikuution kokoon. Mutta mitä sen jälkeen seuraa?

Lienee perusteltua väittää, että laitteistotekniikan kehitys pysähtyy, kuten kävi ihmisaivoille satatuhatta vuotta sitten. Näistä ajoista lähtien tuo 1500 kuutiosentin prosessori on pysynyt samana, ja vain kulttuuri (eli käyttöjärjestelmä) on muuttunut. Tietotekniikka saattaakin olla vain ihmiskunnan lyhyt sadan vuoden jakso robottirodun synnyttämiseksi. MB

Tekoälyvinkkejä

Tekoälyn pioneeri Marvin Misky on kehittänyt hienon teorian mielestä agenttiyhteisönä. Lue sivu päivässä ja syö kaurapuuroa:

www.voyagerco.com/CD/ph/p.minsky.html.

Jos superoliot kiinnostavat niin katsasta nämä linkit:

http://pespmc1.vub.ac.be/SUP-META.html
http://pespmc1.vub.ac.be/SUPORGLI.html

Tietoa tekoälystä yleisesti:

www.lucifer.com/~sasha/arti.html.

Lisp-kieli, jota ei voi ohittaa puhumatta tekoälystä:

http://eksl-www.cs.umass.edu/lisp-resources.html.

Tee oma kotisivu, osa 2

Näin saat sivusi verkkoon

JERE KÄPYAHO

Kun kotisivu on tehty, se pitää myös saada kaiken kansan nähtäville. Sitä varten tarvitset jonkin verran oman Internet-yhteydentarjoajasi apua. Lisäksi opetellaan tekemään taulukoita ja kohentamaan sivun ulkoasua tyylimäärityksillä.

WWW-kotisivua kannattaa hioa ja pureskella jonkin verran, ennen kuin sen laittaa verkkoon kaikkien ihmisten katseltavaksi. Uudemmat WWW-selaimet sallivat omalla koneella olevien verkkosivujen katselemisen ilman Internet-yhteyttä, joten sivun voi laittaa lopulliselle paikalleen vasta sitten, kun sivu alkaa olla vakaassa kunnossa.

Lähes kaikki Suomessa toimivat Internet-yhteyden tarjoajat antavat mahdollisuuden tehdä kotisivuja omalle palvelimelleen. Sivuille varattu levytila on kuitenkin rajoitettua, eli monimegatavuisia kuvakokoelmia ei yleensä voi palvelimelle laittaa ostamatta käyttöönsä lisää levytilaa.

Kotisivun tiedostojen laittaminen paikalleen on eri yhteyksillä suunnilleen samanlaista hommaa, ja pienet erot esimerkiksi hakemistojen nimissä selviävät yhteydentarjoajan ohjeista, jotka kannattaakin lukea ensin huolellisesti. Sillä lailla säästyy monta puhelua tai sähköpostiviestiä helpdeskiin. MBinternetin kotisivuihin liittyvän ohjeen löydät MikroBitin numerosta 12/97.

Sivu paikalleen FTP:llä

Internet-palvelut toimivat yleensä UNIX-koneilla, ja käyttäjällä on silloin myös käyttäjätunnus eli login-tunnus yhteyskoneeseen. Tällöin sivujen ja kuvien laittaminen paikalleen onnistuu käyttämällä FTP-tiedonsiirtoa. FTP (File Transfer Protocol) on yksi Internetin vanhimmista protokollista. Windows 95:ssä, Windows NT:ssä ja Linuxissa on oma FTP-ohjelmansa. Windowsille on helpompiakin FTP-ohjelmia, kuten esimerkiksi shareware-ohjelmat **FTP Voyager** (MBnetissä ftpv6001.exe, 1,9 Mt) ja **Cute-FTP** (Win 95: cute2032.exe, 824 kt, Win 3.1: cute2016.exe, 540 kt) sekä ilmainen **AutoFTP** (32paft12.zip, 1,4 Mt).

UNIX-käyttäjätunnukseen liittyy aina käyttäjän oma kotihakemisto. Tyypillisesti WWW-sivujen tiedostoja varten tehdään kotihakemiston alle uusi hakemisto nimeltä public_html. Se on kotisivun perushakemisto, jonka alle voi vapaasti perustaa uusia alihakemistoja.

UNIX-koneissa käytettävät WWW-palvelinohjelmat, tunnetuimpana **Apache**, on yleensä asetettu siten että ne etsivät verkkosivuja sisältävästä hakemistosta tiedostoa nimeltä index.html. Jos siis haluat tehdä omille sivuillesi yhden aloitussivun, jolla on sitten linkkejä toisille sivuille, annat sen nimeksi index.html. Ellei tämännimistä tiedostoa ole, palvelin näyttää yleensä listan hakemiston sisältämistä tiedostoista. Windows NT -palvelimissa oletussivun nimi on default.htm.

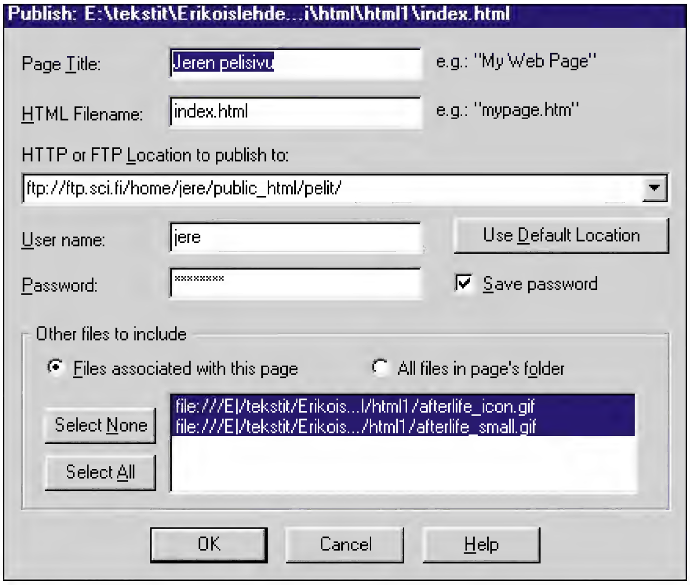
Jos käytät Netscape Communicatoriin kuuluvaa **Composer**-ohjelmaa HTML-sivujen tekoon, tai Microsoft Internet Explorerin vastaavaa **FrontPage Express**iä, voit julkaista sivusi ilman erillistä ftp-ohjelmaa. Esimerkiksi Composerin **File**-valikossa on **Publish**-komento, joka heittää saman tien paikalleen halutun sivun sekä myös ne tiedostot joihin sivulla viitataan. Jotta tämä toimisi, pitää ensin kertoa Composerille mille palvelimelle ja mihin hakemistoon tiedostot siirretään (kuva 1). Yhteyden saamiseksi tarvitaan myös käyttäjätunnus ja salasana.

Listoja ja luetteloita

WWW-sivut kutistuvat helposti tylsiksi linkkilistoiksi, kenties siksi että HTML:n listakomennot ovat helppoja ja tehokkaita tapoja saada kotisivulle luettelomainen esitys, jos sellaista tarvitaan. HTML 3.2:ssa on oma komentonsa tavallisten luetelmaviivojen (tai oikeastaan pallukoiden) eli "ranskalaisten viivojen" sekä numeroitujen listojen tekemiseen. Numeroidun listan kohtia ei tarvitse itse numeroida, vaan WWW-selain hoitaa sen.

Tavallinen lista tehdään UL-komennolla (**U**nordered **L**ist). Tällä komennolla on sekä aloitus- että lopetuskomento, joiden väliin tulee haluttu määrä listan alkioita. Niitä jokaista edeltää LI-komento (**L**ist **I**tem). Listauksen 1 alussa on tehty lista WWW-selaimista käyttäen näitä komentoja. Listan tyypillinen esitystapa WWW-selaimessa näkyy kuvassa 2. Selain sisentää listan rivejä hieman sekä lisää niiden eteen pallukan ja perään rivinvaihdon. Listan rivien edessä käytetyn merkin voi valita pallukan, rinkulan tai neliön välillä. UL-komennon lisämäärite nimeltä type saa arvokseen "disc", "circle" tai "square".

Numeroitu lista syntyy samaan tapaan, mutta komento on OL (**O**rdered **L**ist). Kuvan 3 alempi lista näyttää tuloksen listauksesta 1. Myös tämän listan rivit il-



Kuva 1. Netscape Communicatoriin kuuluvalla Composer-ohjelmalla tiedostojen siirtäminen käy hieman kätevämmin kuin ftp:llä, mutta hakemistojen kanssa on syytä olla tarkkana. Käyttäjätunnus ja salasana tarvitaan tässäkin.

Listoja ja luetteloita HTML:llä

WWW-selaimet

- Netscape Communicator
- Microsoft Internet Explorer
- Opera
- HotJava
- Lynx

Parhaat ulkomaiset pop-albumit

Järjestys ei kuvasta paremmuutta.

1. Beach Boys: Pet Sounds (1966)
2. Rickie Lee Jones: The Magazine (1981)
3. The Sundays: Reading, Writing and Arithmetic (1990)
4. Talking Heads: More Songs About Buildings and Food (1978)
5. Kate Bush: The Dreaming (1980)
6. R.E.M.: Green (1988)
7. The Blue Nile: Hats (1989)
8. Kraftwerk: Trans-Europa Express (1977)
9. Prefab Sprout: Steve McQueen (1984)
10. Portishead: Dummy (1994)

Kuva 2. HTML:n UL- ja OL-komennoilla tehdään tavallisia ja numeroituja listoja. Tällainen tulos syntyy listauksesta 1. LI-komennoilla määritellään listan kohdat.

Parhaimmat pop-albumit

Esittäjä	Albumin nimi	Julkaisuvuosi
Beach Boys	*Pet Sounds*	1966
Rickie Lee Jones	*The Magazine*	1981
The Sundays	*Reading, Writing and Arithmetic*	1990
Talking Heads	*More Songs About Buildings and Food*	1978
Kate Bush	*The Dreaming*	1981
R.E.M.	*Green*	1988
The Blue Nile	*Hats*	1989
Kraftwerk	*Trans-Europa Express*	1977
Prefab Sprout	*Steve McQueen*	1985
Portishead	*Dummy*	1994

Kuva 3. Taulukoiden tekemiseen liittyy monta HTML-komentoa, mutta perusrakenteeltaan taulukko on varsin selkeä. Tässä on erotettu listan jokaiselta riviltä kolme tietoa ja sijoitettu ne erillisiin soluihin.

maistaan LI-komennolla, mutta selain lisää rivien eteen järjestysnumeron, tai järjestyskirjaimen jos niin halutaan. OL-komennon type-lisämäärite saa arvon "1", "A", "a", "I" tai "i", eli numerot, isot tai pienet kirjaimet sekä isot tai pienet roomalaiset numerot.

Listoja voi myös käyttää sisäkkäin. Tällöin selain sisentää sisempiä listoja vastaavasti. Esimerkin tästä löydät MBwebistätämän osan listausten joukosta nimellä **sislis.html**.

Listan riveissä voi käyttää tavallisimpia tekstimuotoiluja elävoittämässä listaa: esimerkiksi teosten nimet koodataan yleensä CITE-komentojen väliin:

```
<UL>
<LI>Beach Boys: <CITE>Pet Sounds</CITE>
<!- - jne. - ->
</UL>
```

Rivit voivat tietysti sisältää myös A-linkkejä, jos halutaan tehdä klassinen mutta tylsä linkkilista.

Kappaleet ja rivinvaihdot

HTML:ssä tekstin jako kappaleisiin tehdään P-komennolla. Aikaisemmin P-komentoa on käytetty pelkästään kappaleiden välimerkkinä ilman lopetuskahvaa. Nykyään lopetuskahvakin otetaan yleensä mukaan, ja kappaletta käsitellään säiliönä jonka sisällä voi olla muotoilukomentoja tai esimerkiksi kuvia.

WWW-selain kerää kaiken kappaleen aloitus- ja lopetuskomentojen välisen tekstin ja rivittää sen selaimen ikkunan mukaisesti. Selain siis hoitaa vaihtamisen riviltä toiselle, ja HTML-koodin rivinvaihdoilla ei ole vaikutusta. Jos keskelle kappaletta halutaan pakottaa rivinvaihto, käytetään BR-komentoa, jonka jälkeen aloitetaan seuraavan rivin alusta.

DIV-komento muistuttaa paljon P-komentoa, mutta sitä käytetään erottamaan jotain dokumentin osaa, johon halutaan kenties soveltaa aivan erilaista asettelua. Jos esimerkiksi halutaan että jokin iso osa dokumentista on kokonaan keskitetty selaimen näytöllä, ei tarvitse lisätä jokaiseen P-komentoon lisämääritettä align="center". Sen sijaan sijoitetaan keskitettävät kappaleet DIV-komennon sisään:

```
<DIV align="center">
<P>Kappale 1...</P>
<P>Kappale 2...</P>
</DIV>
```

Sama on aikaisemmin tehty Netscape-kohtaisella CENTER-komennolla, joka on mukana HTML 3.2:ssa sen laajan käytön takia. DIV-tapa on kuitenkin suositeltavampi.

Myös kappaleen tai muun säiliötyyppisen elementin sisälle voi määritellä osan joka muotoillaan eri tavalla ympäröimällä sen SPAN-komennolla. Tämä komento on erittäin hyödyllinen käytettäessä CSS-tyylejä, joista kerrotaan jäljempänä.

Taulukolla tehoa tiedon esitykseen

Jos WWW-sivulla halutaan esittää enemmänkin tietoa, se yleensä taipuu varsin luontevasti taulukkomuotoiseen esitykseen. HTML 3.2:ssa on erittäin monipuoliset komennot taulukoiden tekemiseen, ja niitä onkin käytetty sekä tiedon tabulointiin että myös WWW-sivujen asettelun hallintaan. Asettelun voi hoitaa paremmin CSS-tyyleillä, joten käytetään taulukoita nyt tiedon taulukkomaisen tiedon esitykseen.

Kuvassa 2 oleva parhaiden pop-albumien lista sopii hyvin taulukoksi, koska siinä on jokaisella rivillä kolme erillistä tietoa: esittäjä, albumin nimi ja julkaisuvuosi. Taulukolla tulee siis olemaan kymmenen riviä joilla jokaisella on kolme saraketta. Lopputulos on jotakuinkin kuvan 3 kaltainen, riippuen WWW-selaimesta.

Taulukko alkaa TABLE-komennolla ja päättyy /TABLE-komentoon. Väliin tulevat taulukon otsikko, sarakkeiden otsikot, taulukon rivit ja niiden sisältämät solut. Taulukon perusrakenne on seuraavanlainen:

```
<TABLE>
<CAPTION>Otsikko</CAPTION>
<TR><TH>Sarake
<TR><TD>Solu 1
<TR><TD>Solu 2
<TR><TD>Solu 3
<!– (lisää soluja) –>
</TABLE>
```

Tämä tekee yksisarakkeisen taulukon, jonka jokaisella rivillä on kolme solua. Valinnainen CAPTION-komento tekee taulukolle otsikon, jonka voi align-lisämääritteellä sijoittaa joko taulukon yläpuolelle tai alapuolelle kuvatekstin lailla. TR-komennot (**T**able **R**ow) aloittavat uuden rivin. Yleensä ensimmäisellä rivillä on sarakkeen otsikko, joka koodataan TH-komennolla (**T**able **H**eading). Selain esittää sen muusta materiaalista erottuvalla tavalla.

Taulukon varsinainen sisältö on soluissa, jotka merkitään TD-komennolla (**T**able **D**ata). Solujen sisällä voi käyttää tavallisia HTML:n muokkauskomentoja, kuten STRONG tai B, EMP tai I, CITE ja TT. Taulukoiden TR-, TH- ja TD-komennoille ei tarvitse erikseen antaa lopetuskomentoa, vaikka sellainen on jokaiselle olemassa. Jos taulukossa on runsaasti materiaalia joka sisältää toisia HTML-komentoja, kannattaa lopetuskomennotkin laittaa paikoilleen.

Isojen taulukoiden koodaaminen on työlästä puuhaa, ja tässä vaiheessa kovinkin HTML-guru alkaa jo haparoida kunnollisella taulukkoeditorilla varustettua apuohjelmaa. Kuvassa 4tehdään taulukon runkoa Netscape Composerilla. Editorin käyttö voi säästää paljon työtä, mutta jos WYSIWYG-ohjelmien tekemää koodia joutuu lukemaan, se saattaa olla hyvinkin sekavaa. Myös Microsoftin FrontPage Expressissä ja HomeSitessa on taulukkoeditori.

Tyylimääritykset

"Puhtaan" HTML-koodauksen puolesta puhujien virsi on aina sama: HTML on tarkoitettu vain sisällön rakenteen esittämiseen, ja sillä ei ole tarkoituskaan määrätä sitä miltä dokumentti lopulta näyttää. Asiaan liittyy paljon visaisia ja suorastaan filosofisia kysymyksiä, mutta viime kädessä WWW-sivujen tekijät kuitenkin haluavat jollain tavalla määrätä millaisena käyttäjä näkee sivun.

HTML:n vajavaisilla keinoilla ei sivun ulkoasua pysty toteuttamaan haluamallaan tavalla, mut-

Tee oma kotisivu

HTML-komento	Käyttö	Lopetus-komento?	Määrite	Mahdolliset arvot	Merkitys
UL	Tavallinen lista	on	type	disc, square, circle	Rivien etumerkki: pallukka, neliö tai ympyrä
			compact		Tiivistetty esitys
OL	Numeroitu lista	on	type	1, a, A, i, I	Numerointitapa
			start	numero	Numeroinnin aloituskohta
			compact		Tiivistetty esitys
LI	Listan rivi	ei	type	disc, square, circle, 1, a, A, i, I	Rivin etumerkki: pallukka, neliö tai ympyrä
			value	numero tai kirjain	Numeroinnin aloitus (numeroidussa listassa)
TABLE	Taulukko	on	align	left, center, right	Taulukon asema tekstiin nähden
			width	numero tai prosentti	Taulukon leveys suhteessa selaimen ikkunaan
			border	numero	Reunusten paksuus kuvapisteinä
			cellspacing	numero	Solujen väli pikseleinä
			cellpadding	numero	Tyhjä tila solun sisällön ja reunan välissä pikseleinä
CAPTION	Taulukon otsikko	on	align	top, bottom	Otsikon sijoitus taulukon ylle tai alle
TR	Taulukon rivi	on*	align	left, center, right	Rivin solujen tasaus vaakasuunnassa
			valign	top, middle, bottom	Rivin solujen tasaus pystysuunnassa
TD	Taulukon solu	on*	width	numero	Elementin leveys kuvapisteinä
			height	numero	Elementin korkeus kuvapisteinä
			align	left, center, right	Elementin sisällön tasaus vaakasuunnassa
			valign	top, middle, bottom	Elementin sisällön tasaus pystysuunnassa
			rowspan	numero	Montako riviä elementti täyttää
			colspan	numero	Montako saraketta elementti täyttää
			nowrap		Estää sanojen rivityksen ("word wrapin")
TH	Taulukon sarakkeen otsikko, kuten TD-komento				

* = ei välttämätön

Taulukko 1. Tähän taulukkoon on kerätty artikkelissa käytetyt HTML-komennot. Erityisesti taulukkokomentoihin liittyy paljon lisämääritteitä, joilla voi ruuvata taulukkoa ja sen asettelua omien mieltymystensä mukaiseksi.

ta on olemassa siistimpikin tapa: Cascading Style Sheets (CSS) eli tyylimääritykset. Niiden tarkoituksena on tarjota maukkaampia dokumentteja sellaisille selaimille jotka ymmärtävät CSS-määritykset ja pystyvät näyttämään sivuja niiden mukaisesti. Tavallisilla ja vanhemmilla selaimilla dokumentit näkyvät silti edelleen kunnolla, eli CSS-tyylimääritysten käyttäminen ei ainakaan riistä keneltäkään mitään.

Ensimmäinen CSS-ominaisuuksilla varustettu WWW-selain oli Internet Explorer 3.0. Sitä seurasi Netscape Communicator 4.0 ja sitten Internet Explorer 4.0. Näiden selainten CSS-tuki on kuitenkin yhä jossain määrin puutteellinen, mutta se ei haittaa niin kauan kuin käyttää sellaisia CSS:n ominaisuuksia jotka varmasti toimivat kaikissa selaimissa.

Kun puhutaan CSS:stä, puhutaan itse asiassa CSS Level 1:stä. Uudempi määritys, CSS Level 2, pääsi juuri viime toukokuussa World Wide Web Consortiumin (W3C) virallisen suosituksen asemaan, mutta se ei tule käyttöön ainakaan ennen valtaselainten seuraavia versioita. CSS ei myöskään ole pelkästään kuvaruutuesityksen kuvailua. Lisätietoja CSS:stä ja sen versioista löytyy oheisen laatikon WWW-osoitteista.

CSS:n etuja ovat nimenomaan selkeys ja keveys. Ulkoasumääritykset voidaan tehdä ilman kuvia, jolloin sivut latautuvat nopeammin. Lisäksi CSS:n käyttö ei sotke HTML-dokumenttia, ja tarvittaessa tyylit voidaan ladata erillisestä tiedostosta, jolloin ulkoasu ja sisältö voidaan antaa eri henkilöiden tehtäväksi. Näin ulkoasun voi myös vaihtaa hetkessä.

Näin teet tyylejä

CSS:n käyttöön on kehitetty oma merkintätapansa, joka poikkeaa HTML:stä. Tyylimääritykset sijoitetaan yleensä kuitenkin samalle sivulle varsinaisen HTML-koodin kanssa. Tätä varten HTML 3.2:ssa on STYLE-komento, jonka aloitus- ja lopetuskahvojen väliin kirjoitetaan omat tyylimääritykset. STYLE-komento kuuluu dokumentin HEAD-osaan.

Listauksessa 3 on esimerkki tyylitiedostojen käytöstä. Siinä on määritelty dokumentin eri elementeille omat tyylisääntönsä, joita CSS-määritykset tunteva selain soveltaa kaikkiin asianmukaisiin kohtiin. Esimerkiksi dokumentin rungon asetukset on BODY-komennon sijasta annettu tyylisääntöinä.

Kaikille kappaleille eli P-komennoille on määritetty sisennys ensimmäiselle riville. Esimerkissä on käytetty yksinkertaisinta CSS-sääntöä:

```
P { text-indent: 1em }
```

Tämä tarkoittaa että kaikille dokumentissa esiintyville P-elementeille eli tekstikappaleille tehdään ensimmäiselle riville yhden neliön sisennys. Sääntöön kuuluu yksi tai useampia arvopareja muodossa

```
nimi: arvo
```

eli määrityksen standardin mukainen nimi ja sen arvo kaksoispisteellä erotettuina. Säännössä voi olla myös useita määrityksiä peräkkäin puolipisteellä erotettuina.

CSS-standardiin kuuluu noin 50 määritystä, jotka vaikuttavat tekstin väriin, fonttiin, asetteluun, marginaaleihin, riviväleihin ja muuhun ulkoasuun liittyvään. Perimmäisenä tarkoituksena on pitää HTML kokonaan loogisena kuvauskielenä ja tehdä kaikki ulkoasumääritykset CSS:llä. Ainakin CSS:llä saa aikaan monipuolisempaa asettelua kuin HTML:llä, ja HTML-dokumentin rakenne pysyy selkeämpänä.

Lisää tyyliä pelisivuille

Lopuksi tehdään pieni kasvojenkohotus kurssin ensimmäisessä osassa perustetulle pelisivulle. CSS-tyylimääritysten avulla on mahdollista saada sivusta aivan uuden näköinen koskematta lainkaan varsinaiseen HTML-sisältöön. Voimme kirjoittaa tyylimääritykset erilliseen tiedostoon ja ottaa ne käyttöön lisäämällä ainoastaan yhden komennon dokumentin HEAD-osaan:

```
<LINK rel="stylesheet"
  href="pelit.css"
  type="text/css">
```

Listauksessa 4 on tiedosto pelit.css, johon komennossa viitataan. Se sisältää pelkät tyylisäännöt. Tämä linkitysmenetelmä ei toimi paria vuotta vanhemmilla selaimilla, joten toimivuuden maksimoiminen vaatisi tyylimäärityksen sijoittamisen STYLE-komennon sisään varsinaiseen dokumenttiin. Uudemmilla selaimilla pelisivun ulkoasu muuttuu kuin taikaiskusta kun tyylitiedosto latautuu.

Tyylitiedostojen käyttömahdollisuudet eivät suinkaan lopu tähän, vaan on mahdollista tehdä tyyliluokkia joiden avulla saadaan useita eri tyylejä samalle HTML-elementille, sekä elementin tunnuksen mukaisia tyylejä, joissa tyyli kiinnittyy elementin ID-lisämääritteen arvoon. Näistä ominaisuuksista voit lukea tarkemmin Webistä. MB

CSS-tyylimääritykset verkossa

World Wide Web Consortiumin CSS-sivut
www.w3.org/Style/

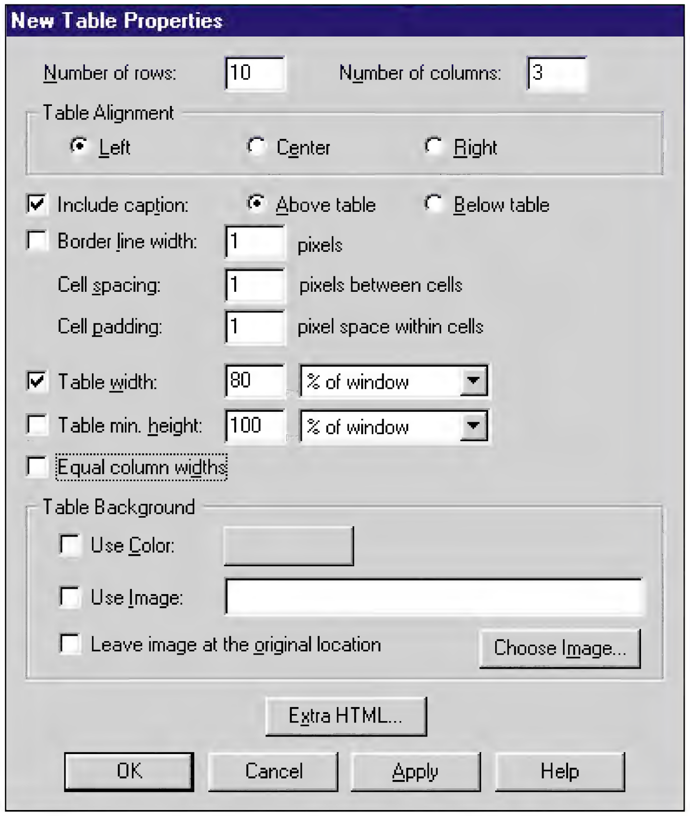
Web Review Style Sheets Reference Guide
www.webreview.com/guides/style

Builder.com: Get started with Cascading Style Sheets
builder.cnet.com/Authoring/CSS/index.html

Webmonkey Stylesheets Collection
www.hotwired.com/webmonkey/stylesheets/

HTML Writers Guild: CSS Frequently Asked Questions
www.hwg.org/resources/faqs/cssFAQ.html

Tee oma kotisivu



Kuva 4. Hyvään HTML-editoriin kuuluu yleensä myös välineet taulukoiden tekemiseen. Tässä työkaluohjelmat säästävät eniten toistuvalta naputtelulta. Netscape Composerilla tehdään taulukon runko kuvan kaltaisella dialogilla.

Tiedostoillakin on oikeutensa

UNIX-ympäristössä on tärkeää antaa tiedostoille riittävät käyttöoikeudet, jotta muutkin pääsevät lukemaan sivujasi. Tiedostoilla ja hakemistoilla on kolme eri oikeutta kolmelle eri ryhmälle. Jokaiselle tiedostolle määrätään erikseen luku-, kirjoitus- ja suoritusoikeudet, ja nämä erikseen käyttäjälle itselleen, muille saman käyttäjäryhmän jäsenille sekä kaikille muille.

Yleensä public_html-hakemistolle ja sen sisältämille tiedostoille pitää olla luku- ja suoritusoikeudet (joskus pelkkä suoritusoikeus riittää, mutta se riippuu yhteydentarjoajasta). FTP-ohjelman **dir**-komennolla näkee tiedostojen oikeudet. Tiedoston kohdalla pitäisi olla merkkijono

```
-rw-r--r--
```

Ensimmäinen merkki on d jos kyseessä on alihakemisto, tiedostoilla viiva. Seuraava kolmen merkin ryhmä rw- tarkoittaa, että käyttäjällä itsellään on oikeus lukea ja kirjoittaa. Loput kolmen merkin ryhmät "r--" ja "r--" tarkoittavat että samaan ryhmään kuuluvat ja kaikki muut saavat vain lukea tiedostoa.

Elleivät tiedostojen oikeudet ole jostain syystä kohdallaan, niitä pääsee muuttelemaan UNIX-komentoriviltä esimerkiksi Windows 95:n tai Linuxin **telnet**-ohjelmalla. Kun telnet-yhteys UNIX-koneeseen on saatu, siirrytään public_html-hakemistoon ja annetaan tiedostoille asiaankuuluvat oikeudet **chmod**-komennolla. Tämän ja muidenkin UNIX-komentojen käytöstä kertoo UNIX:in **man**-komento; esimerkiksi

```
man chmod
```

näyttää **chmod**-komennon manuaalisivun.

Listaus 1

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listat ja luettelot</TITLE>
</HEAD>

<BODY BGCOLOR="#FFFFFF" TEXT="#000000">

<H1>Listoja ja luetteloita HTML:llä</H1>

<H2>WWW-selaimet</H2>

<!— UL-komento tekee tavallisen listan —>
<UL>
<LI>Netscape Communicator
<LI>Microsoft Internet Explorer
<LI>Opera
<LI>HotJava
<LI>Lynx
</UL>

<H2>Parhaat ulkomaiset pop-albumit</H2>

<P>Järjestys ei kuvasta paremmuutta.</P>

<!— OL-komento tekee järjestysnumerollisen listan —>
<OL>
<LI>Beach Boys: Pet Sounds (1966)
<LI>Rickie Lee Jones: The Magazine (1981)
<LI>The Sundays: Reading, Writing and Arithmetic (1990)
<LI>Talking Heads: More Songs About Buildings and Food (1978)
<LI>Kate Bush: The Dreaming (1980)
<LI>R.E.M.: Green (1988)
<LI>The Blue Nile: Hats (1989)
<LI>Kraftwerk: Trans-Europa Express (1977)
<LI>Prefab Sprout: Steve McQueen (1984)
<LI>Portishead: Dummy (1994)
</OL>

</BODY>
</HTML>
```

Listaus 1. HTML-kieleen kuuluvat sekä tavalliset että numeroidut listat. Listojen ominaisuuksia voi muuttaa lisämääritteillä; esimerkiksi tavallisen listan etumerkiksi voi valita pallukan sijasta rinkulan tai neliön (UL type="square"), ja numeroidun listan numerointi voi olla myös "kirjaimointi" eli A, B, C jne. (OL type="A").

Listaus 2

```
<TABLE align="center" width="70%" border="1">
<CAPTION>
<STRONG>Parhaimmat pop-albumit</STRONG>
</CAPTION>
<TR align="left">
<TH>Esittäjä<TH>Albumin nimi
<TH align="center">Julkaisuvuosi
<TR><TD>Beach Boys
    <TD><CITE>Pet Sounds</CITE>
    <TD align="center">1966
<TR><TD>Rickie Lee Jones
    <TD><CITE>The Magazine</CITE>
    <TD align="center">1981
<!— ... muut rivit tähän väliin ... —>
<TR><TD>Prefab Sprout
    <TD><CITE>Steve McQueen</CITE>
    <TD align="center">1984
</TABLE>
```

Listaus 2. Taulukko suljetaan TABLE-aloitus- ja lopetuskomentojen väliin. CAPTION-komennolla voi antaa taulukon otsikon. Taulukon rivit ilmaistaan TR-komennoilla ja solut TD-komennoilla. Ensimmäisellä rivillä on sarakkeiden otsikot TH-komennolla. Näissä ei välttämättä tarvita lopetuskomentoja.

Selain näyttää sivut

WWW-selainohjelmalla on erittäin tärkeä osa sivujen tarkastelemisessa. HTML-kieli on universaali, eli se on kaikille sama. Se on tarkoitettu kuvaamaan ainoastaan sivun sisällön rakennetta, eikä lainkaan sitä miltä sivu näyttää. Siihen HTML:n keinot ovat vajavaiset, ja niin on tarkoituskin. WWW-selain lukee sivulla olevat HTML-komennot ja esittää sivun sellaisella tavalla joka soveltuu käytettävään tietokoneeseen ja käyttöympäristöön.

Koska olosuhteet ja ohjelmat vaihtelevat huomattavasti, WWW-sivun tekijä ei voi luottaa siihen että sivut näkyvät täsmälleen samanlaisena jokaisessa selainohjelmassa. Tämä ei ole edes tarkoitus, koska se on pohjimmiltaan mahdotonta. Sen sijaan sivun tekijän pitää ajatella sanomansa sisältöä enemmän kuin sen ulkoasua.

HTML-kieltä voi toki käyttää sivujen tekemiseen muuallekin kuin World Wide Webiin. Jos tehdään sivuja esimerkiksi yrityksen sisäiseen verkkoon eli intranetiin, voidaan käytännössä määrätä mitä selainohjelmaa käytetään. Silloin on mahdollista käyttää sellaisia ominaisuuksia jotka toimivat vain tietyssä selainohjelmassa. Sama pätee esimerkiksi romppuihin, joiden mukana toimitetaan selainohjelma.

HTML:stä on hyvää vauhtia tulossa maailmanlaajuinen standardi myös ohjelmien käyttöohjeiden sekä muunkinlaisen teknisen dokumentaation tekemiseen. Tällöin tullaan jälleen perimmäisten kysymysten äärelle. Jos halutaan, että mahdollisimman moni pystyy lukemaan HTML-sivuja tarkoitetulla tavalla, on syytä varmistaa että sivut sopivat siihen. Ellei HTML veny tarkoituksiin, on käytettävä jotain muuta tekniikkaa, kuten Adoben PDF-tiedostoja tai Postscriptiä.

Listaus 3

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Tyyliesimerkki</TITLE>
<STYLE TYPE=''text/css''>
<!—
BODY { background-color: white; color: black }
H1, H2, H3 { background-color: green; color: white }
P { text-indent: 1em }
—>
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Tyylimääritykset WWW-sivuilla</H1>
<P>Jo ensimmäisestä kappaleesta näkee, että
ensimmäisellä rivillä on lievä sisennys.</P>
<P>Toinen kappale vahvistaa asian lopullisesti.</P>
</BODY>
</HTML>
```

Listaus 3. Cascading Style Sheets, Level 1 (CSS1) on määritys, jonka avulla HTML-sivun sisällön esitystapaan voi vaikuttaa monella tavalla. CSS-ominaisuudet sisältävällä web-selaimella sivu näyttää elävämmältä, mutta näkyy silti vanhemmilla selaimilla perinteisenä.

Listaus 4

```
/* pelit.css */
BODY
{
  background-color: black; color: white;
  font-family: ''Times New Roman'', Times, serif;
  margin-top: 5%;
  margin-left: 8%; margin-right: 5%
}

H1, H2, H3
{
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif
}

A:link { color: #FF7F00 }
A:visited { color: #BF7F3F }
```

Listaus 4. Viime numerossa tehdyn pelisivun ulkoasua on helppo muuttaa käyttämällä tyylitiedostoa. Sivulle lisätään LINK-komento ja tallennetaan tämän listauksen sisältö tiedostoon pelit.css.

Yllätä ystäväsi hupaisalla käytännön pilalla.

TEKSTI: JUKKA O. KAUPPINEN
KUVA: PEKKA VÄÄNÄNEN

PC -kepposia

Toisille meistä suurinta hupia ovat kepposet ystävien kustannuksella. Tietokoneiden aikakausi tarjoaa tälle vietille aivan uudet ulottuvuudet. Jekku on parhaimmin onnistunut silloin, kun sekä kepposen tekijä että uhri voivat nauraa makeasti tapahtuneelle, ja uhrikin kertoo sitä eteenpäin hauskana tarinana - ainakin jo seuraavalla viikolla.

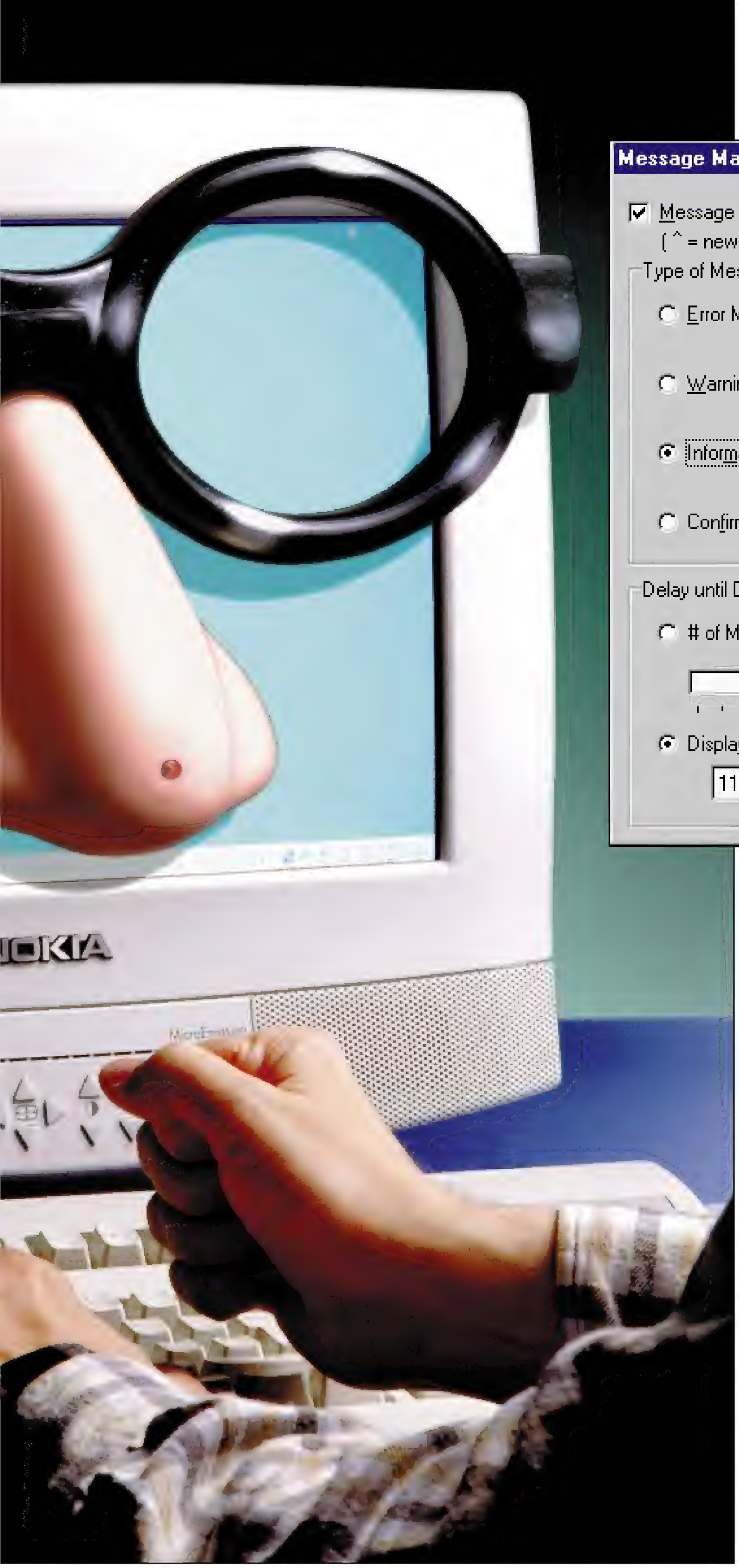
Tietokonekepposet tarjoavat rikkaan maaperän ilkikurisen mielenlaadun omaaville. Mahdollisuuksia naapurin narraamiseen tulee vastaan jatkuvasti. Tempppuilla voi vaikkapa klassisilla fyysisillä kikoilla, kuten monitorin virtajohdon löystyttämisellä tai asentamalla salaa hämmentäviä ohjelmia toisen koneelle. Edistyneemmät käyttäjät kopeloivat hetkessä toisten tietokoneen järjestelmäasetukset uuteen uskoon, eikä pidä unohtaa koneiden ”väärinkäytön” mahdollisuutta pilanteossa.

Jokaista suurempaa työpaikkaa on varmaan siunattu ilkeän mielen ja vikkelät sormet omaavalla ylienergisellä velmulla, joka muiden toimiensa ohessa (tai sijasta?) ehtii järjestää muiden työpisteille yllätyksiä kahvitankkauksien aikana. Todennäköisesti juuri tämä kaveri tekee temput sinunkin koneellesi kun huomiosi hetkeksi herpaantuu.

Paras kepponen on silti kertakäyttöinen ja ehdottomasti sellainen, josta ei aiheudu hetkellisen verenpaineen nousun ja kylmän hien lisäksi mitään todellista vahinkoa. Huumorilla ja terrorismilla on selkeä ero.

Työpaikkahuumoria?

Helsinki Media Erikoislehtien toimitalo, jossa myös MikroBitin toimitus lymyilee, on pullollaan journalisteja ja joukkoon mahtuu tietenkin myös huumorin kukkasia viljeleviä velmuja. Yksi talon sisäisistä konflikteista syntyi erään toimittajan jätettyä sähköpostiohjelmansa auki poistuessaan lounaalle. Huoneen ohi kulkenut ja tilai-



Message Managerin avulla voi säätää ilmestymään pikkuveljelle vaikka seuraavanlaisen viestin: "Olet jäänyt kiinni ohjelmien laittomasta kopioinnista! Hallitus takavarikoi mikrosi!"

suutensa haistanut irvileuka kiirehti lähettämään kyseisen toimittajan nimissä lemmekkään ja kiihkeän rakkauskirjeen talon tiukimmalle telaketjufeministille, mistä seuraavana päivänä riittikin koko kerrokselle riemua osapuolten osuessa nenäkkäin. Tapahtumasarja sai vielä jatkoa naisen koneen Windowsin taustakuvan vaihtuessa taikaiskusta seuraavan yön aikana kyseisen adonistoimittajan valokuvaksi.

Talon virallinen keppostelija puolestaan kävi asentamassa erään MikroBitin toimittajan Windowsiin ohjelman, joka sai kaikki ikonit pakoilemaan hiiren osoitinta.

Yleisesti tunnetut salasanat ja auki jätetyt ohjelmat ovat monille vastustamaton houkutin. Eli ei kannata kaivaa ehdoin tahdoin verta nenästään. Eikä pitää salasanaa hiirimaton alla piilossa.

Eräs MikroBitin lukija tunnusti kuulusteluissamme tehneensä hienovaraisia muutoksia työkaverinsa koneeseen. Hieman teknisempää koneen hallintaa vaatineessa tempussa avattiin kaverin Windows 3.11-koneen File Manager Borlandin kääntäjän resurssieditoriin: "Yllätys oli melkoinen kun kaikki Windowsin dialogit olivat yllättäen muokattavina. Käänsin Windowsista poistuttaessa esiintyvän varmistuksen pystyyn ja laitoin nappulat allekkain. Ja se toimi. Kavereiden ihmetys oli suuri", naureskelee kepposen isä silloiselle tempulleen.

Kohteena näytönsäästäjä

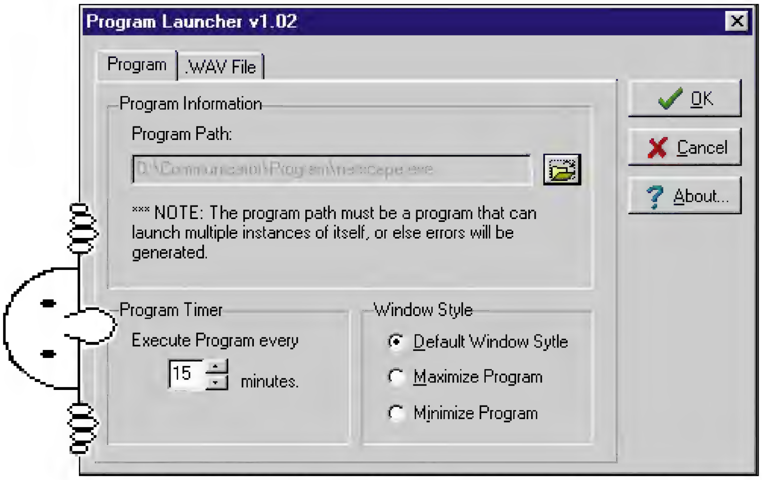
Näytönsäästäjätkään eivät selviä aina koskemattomina: "Työkaverillani oli salasanasuojattu näytönsäästäjä, jossa tuli hiirtä liikuttamalla näytölle salasanadialogi-ikkuna. Siirsin kyseisen ikkunan keskeltä aivan oikeaan alareunaan, niin että siitä näkyi enää pikseli tai kaksi aivan kuvaruudun nurkassa. Kaveri ei millään meinannut käsittää miksi salasananikkuna ei palannut näytölle. Kepposta voi vielä täydentää siirtämällä salasana-kyselyn ruudulta käyttäen korkeampaa näyttötilaa, ja palauttaa kone sitten normaalitilaan. Tällöin salasana on todella näkymättömissä, ja se palautuu vain alt-space/move-komennolla ja kursorin liikuttamisella. Tässä riittää monelle pähkinää purtavaksi.

Kepposteluohjelmat toimivat myös stressinlieventäjinä. Erään yrityksen teknisen puhelintuen edustaja kertoi, kuinka stressaavaa on joskus roikkua jopa tuntikausia puhelimessa koettaen neuvoa tietokonenoviiseja. Koko puhelintuki käyttikin v-käyrän noustessa hälyttävän korkealle ohjelmaa, joka käänsi monitorin kuvan ylösalaisin. Näin ohikulkijat tiesivät aina kuka oli lähestymässä kriittistä "joku menettää kohta henkensä" -pistettä.

Toinen yritys oli vähemmän huvittunut Windows NT 4:n näytönsäästäjästä, joka aktivoituessaan simuloi koneen kaatumista. ATK-osasto oli jo ryhtymässä käyttöjärjestelmän uudelleenasennukseen kirpeän totuuden paljastuessa.

Internet huoltotauolle?

Koululaisten keppostelunhalulla ei liene rajoja, mutta että opettajatkin? Eräskin opettaja oli laittanut luokkansa koneelle ohjelman, joka heitti ruudulle satunnaisesti vääriä kirjaimia. Opettajalla riitti riemua, kun ryhmätyötä tehneet penskat olivat tois-



Program Launcher käynnistää määrätyin väliajoin uuden kopion halutusta ohjelmasta, vaikkapa uuden pasianssin joka kymmenes minuutti.

tensa kurkuissa malliin: "Hei, et sä osaa kirjoittaa, no taas tuli virhe!!" "No ihan varmana painoin oikeeta nappia!" "Etkä painanut..." Vastavuoroisesti samantyyppinen ohjelma toisessa koulussa aiheutti opettajalle harmaita hiuksia hänen etsiessään tuntitolkulla vikaa näytönohjaimesta.

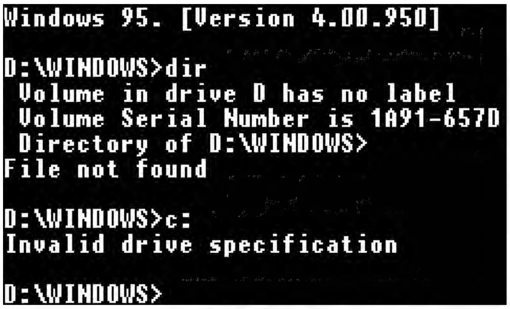
Kirjastojen yleisessä käytössä olevat Internet-koneet ovat otollisia kepposkohteita. Selaimen ruudulle voi jättää auki vaikkapa omatekoisen, mahdollisimman virallisen näköisen WWW-sivun Netscapen ja Microsoftin logoineen, varustettuna viestillä: "Internet is full. You cannot access the World Wide Web. Try again later." Todistajanlausunnon mukaan juuri tämä ilmoitus piti yliopiston ATK-asemalla mikron pitkän aikaa vapaana. Ideaa voi soveltaa näppärästi vaikkapa Internetin huoltotauoista tiedottamiseen.

Henkilökohtaisessa suosikkipilassani ihmisille, jotka käyttivät Unixin merkkipohjaista IRC-terminaalia, tarjottiin erityistä "IRC-laajennusta", joka käynnistyessään veikin käyttäjän mellastamaan #gaysex-kanavalle.

Pilassa ystävä tunnetaan

MS-DOSin valtakaudelta periytyy pitkä liuta yksinkertaisia ja mutkattomia käytännön piloja. Autoexec.bat -käynnistystiedostolla pystyi tekemään loputtomasti jäynää, koska siihen oli helppo asentaa pieniä jäynäohjelmia. Esimerkiksi tekstitiedoston puheeksi muuttavalla taustaohjelmalla kone höpisi aivan outoja, etenkin jos sen yhdisti automaattiseen puppugeneraattoriin. Tee siinä sitten jotain, kun kone mökeltää loppumattomasti järjettömiä englanninkielisiä runoja.

Klassisin DOS-jäynä lienee DOS-kehotteen muuttaminen, vaikkapa muotoon: "Press any key to format drive C:". Ensi kertaa moiseen törmäävä miettii toisenkin kerran seuraavaa siirtoaan. Formatointijekusta on johdettu myös edistyneempi versio: softa, joka simuloi kovalevyn formatointia. Käynnistys tapahtuu tietenkin autoexecistä ja sitten alkaa varoittelu, tyyliin: "haluatko todella formatoida aseman C:", sekä varoituksen sana tietojen katoamisesta. Kun käyttäjä vastaa hädissään "ei" alkaa aivan armoton raksutus ja sektorinumeroiden rullaus. On siinä aloittelevalla ATK-gurulla hetken pää pyörällä.



Fake.com-pilalla saa vipinää aikaan DOS-ohjelmia käyttävissä virastoissa.

Kaveriporukan keskeiset temput ovatkin sitten jo aivan oma lukunsa. Jäynäohjelmia ei edes tarvita, kun edistyneemmät käyttäjät käyvät sumeilematta käsiksi käyttöjärjestelmään. Eräskin uhri kertoi kaveristaan, gurusta, joka teki käytännön kepposia, joista uhriksi joutunut kuitenkin tunnustaa oppineensa enemmän kuin mistään muualta. Esimerkistä käyköön Windowsin system.ini-tiedoston muokkaaminen siten, ettei Windows ladannut alussa ollenkaan Program Manageria vaan ainoastaan pasianssipelin. "Kyllä siinä meni tunti jos toinenkin ennen kuin hoksasin", tunnustaa kepposen kohteeksi joutunut. Luonnollisesti tästä seurasi vastakepponen, josta taas vastakepposen vastakepponen. Ja kostonkierre oli valmis. "Ainoa sääntö oli, että mitään ei saa delliä (tuhota) toisen koneelta ja kaikki levyosiot pitää olla jaettuna", muistelee kepposteli-ja.

Hauskaa hupia vai julmaa pilaa

Muuan julma jäynä tehtiin erään opiskelijan luennon aikana. Syyllinen, kämppäkaveri tunnustaa asiasta kuultuna: "Nappasin Windows 95:n työpöydästä kuvakaappauksen, korjailin sitä hieman ja laitoin sen taustakuvaksi. Tämän jälkeen piilotin kaikki ikonit kuvaruudun reunan ulkopuolelle ja siirsin taskbarin oikeaan reunaan."

Kuten voitte kuvitella, oli kämppiksen huoneesta kuuluva kiroilu ja Windowsin manailu tavanomaista voimallisempaa. Kepposteilija hihitteli hetken huoneessaan ja meni sitten suuri ihmetys kasvoillaan kyselemään mikä on vikana. Mikään ikoni ei tietenkään toiminut työpöydällä, eikä taskbar noussut alhaalta. Uudelleenkäynnistyskään ei auttanut. Lopuksi kun kaveri alkoi kaivella jo esiin asennusromppua, pilailija neuvoi häntä kokeilemaan taustakuvan vaihtoa. Kun kaveri alkoi hölmistynein ilmein vaihtaa taustakuvaa, jäynäntekijä alkoi hiljalleen peruuttaa takavasemmalle hohottamaan, sillä viuhuvien nyrkkien ja tunnistamattomien lentävien esineiden väistely on kauempaa käsin melkoisesti helpompaa.

Tappelua ei asiasta syntynyt, mutta myöhemmin kämppikset yhdistivät voimansa ja viljelivät kyseistä pilaa ympäri koulua miinoittaen luokkakavereidensa koneet. Parit Windowsit menivät kuulemma uusiksi. Samainen jäynäduo teki vastaavan tempun kolmannen henkilön Windows NT-koneelle, jossa he editoivat keskelle työpöytää laatikon: "Running out of resources. Close programs jne..."

Täydellinen pakkaustarina

Monet mikroharrastajat ovat sen "täydellisen pakkausohjelman" ikuisia metsästäjiä. Yleiset pkzip ja arj eivät kelpaa, vaan mitä tiukempaan tiedosto pakkautuu, sitä innokkaammin uutta pakkeria käytetään. Näiden kavereiden päänmenoksi on kehitelty useampikin kohtalokas ohjelma. Dille Packker -ohjelma omaa kiintoisan pakkausalgoritmin, joka tiivistää heittämällä kohdetiedostosta puolet menemään, ja laskee jäljelle jääneestä keskiarvon poisheitetyille biteille.

Amigan G-ZUS-pakkeri taas kykenee lyhentämään parimegaisetkin tiedostot muutaman tavuun käyttämällä pakkausalgoritmina ruskeaa magiaa.

Tavallaan jopa toimiva, nimettömäksi jäänyt ohjelma puolestaan merkitsee, mitä tiedostoja pakataan ja ajaa sitten tyhjäkäyntiä sopivassa suhteessa pakattavan kokoon. Ohjelma vaikuttaa tehokkaalta, ja testattaessa purkunopeutta pakkeri kopioi merkitsemänsä tiedostot kohdehakemistoon. Ohjelma toimi ja kaikki on hyvin - ainakin niin kauan kuin alkuperäisiä tiedostoja ei ole tuhottu...

Pila ja miten se tehdään

Eri jäynäohjelmien käytössä on ehdottomasti ensimmäisenä toimenpiteenä oltava ohjeiden lukeminen. Jos ja kun jäynän asentaa, on parasta myös tietää miten se poistetaan! Rikkomaton sääntö kuuluu, että tempusta ei saa aiheutua todellista vahinkoa, ja tekijän on parasta pysytellä lähistöllä tilanteen korjaamiseksi. On myös ehkä syytä miettiä ennalta miten karmea kosto on odotettavissa, sillä jos päättää tehdä hauskan jäynän kuumaveriselle satakiloiselle nyrkkeilijälle, on syytä omata sprintterin koivet ja hyvä piilopaikka.

Ohessa on ohjelmia, joihin tutustuminen auttaa välttämään huijatuksi tulemista tositilanteessa. Kaikki esittelemämme ohjelmat ovat täysin harmittomia ja ne poistuvat koneen muistista itsestään, joko tietyllä koodilla tai control+alt+del -yhdistelmällä. Useat jäynistä ovat riittävän pieniä liikkuakseen mukana korpulla. Erikoisemmat jäynät voi toteuttaa vaihtamalla kepposen käynnistymään toisen ohjelman pikakuvakkeesta tai lisäämällä se latautumaan automaattisesti Windowsin käynnistyksen yhteydessä.

Jäynäohjelmia

Argh!
Asentamalla Argh! autoexec.batiin mikro kuvittelee maailmanlopun tulleen. Kone valittaa järjestelmävirheistä ennen boottauksen jatkamista, mutta jäynä paljastuu viimeistään normaaleja DOS-komentoja koetettaessa. MS-DOS.
argh.zip, 70 kt

CrazyIcons
Mainio ohjelma, joka aikaansaa melkoisen sekamelskan Windowsin työpöydälle. Työpöydän kuvakkeet singahtelevat satunnaisiin paikkoihin, mitä ei välttämättä edes huomaa, jos näytöllä on auki jokin ohjelma. Mutta odotas kun käyttäjä katsoo työpöytäänsä! Kuvakkeet palautuvat paikoilleen ongelmitta ohjelman sammutettaessa. Windows 95/NT4.0
crzyic32.zip, 30 kt

SneakyIcons
Toimiessaan Sneaky siirtää työpöydän kuvakkeita hiljakseen, pikseli kerrallaan käynnistyksen yhteydessä määrätyin väliajoin. Kuvakkeet palautuvat entisille paikoilleen ohjelman sammuttamisen yhteydessä. Windows 95/NT4.
sneaky32.zip, 30 kt

Bomb
Eleetön Windowsin "This program has performed an illegal operation" -ilmoitusta matkiva järkkyohjelma. Erinomainen tehostin vaikkapa kaverin käynnistyskansioon tai salaa jonkin ohjelman pikakuvakkeen tilalle asennettuna. Järkytysmomenttia lukuunottamatta haitaton. Poistuu muistista itsestään. Windows 95.
bomb.zip, 120 kt

Drifting Windows
Drifting Windows on veikeä keino toisen mielenterveyden hitaaseen murentamiseen. Ohjelma siirtää työpöydän ikkunoita ja ohjelmia hitaasti pikselin, pari kerrallaan joka viides sekunti, ja efekti on vähemmän tarkkaavaiselle hyvinkin hämmentävä. DW asentuu ja poistuu helposti sekä nopeasti ja se toimii taustalla salakavalan huomaamattomasti. Windows 3.0 tai uudempi.
driftwin.zip, 11 kt

Earthquake
Käynnistettynä ohjelma piileskelee mikrossa taustalla, kunnes aktivoituu satunnaisella hetkellä - alkaen järisyttää kaikkia aukiolevia ikkunoita kuin seitsemän richterin maanjäristyksessä! Järisevä kokemus. Helppo asentaa ja poistaa. Windows 3.1 tai uudempi
earthqke.zip, 17 kt

Error!
Kolme pientä ohjelmaa, jotka tuottavat suurimman tehon asennettuna käynnistymään tietokoneen bootin tai ohjelmien lataamisen yhteydessä. Kukin tuottaa erilaisen autenttisen näköisen virheilmoituksen, "Hard Drive Not Found", "Error Logging onto System" tai "Unexpected Error, Quitting", josta poistuessa kerrotaan käyttäjän joutuneen kepposen kohteeksi. Helpot asentaa ja poistaa. Windows 3.1 tai uudempi.
error.zip, 240 kt

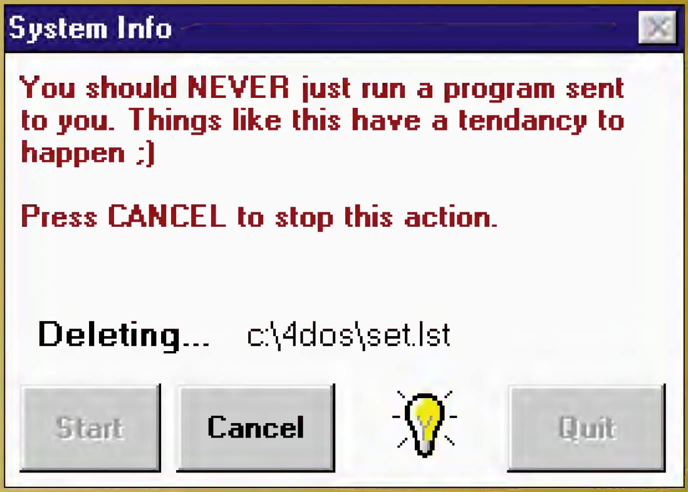
Fake.com
Todella näppärä kikka DOS-käyttäjien tuskastuttamiseksi. Korvaa normaalin dos-komentotulkin väärennetyllä, joka aiheuttaa tiettyjä ongelmia: C:-asema on kadonnut, muut kiintolevyt ovat tyhjiä eikä mikään toimi! Tuottaa mahdollisesti hyvinkin kriittisiä paniikkihetkiä. DOS tai Windows 95.
fakecom.zip, 50 kt

Fake Delete
Erittäin järkyttävä ohjelma etenkin menestyksellisesti käytettynä. Käynnistettäessä ruudulle tupsahtaa kysymys "haluatko varmasti poistaa Windowsin", ja vastauksesta riippumatta kiintolevyt tiedostot alkavat silmien edessä lentää roskakoriin. Todellisuudessa ei tapahdu mitään, mutta esimerkiksi tärkeän ohjelman pikakuvakkeeseen vaihdettuna Fake Delete voi yllättää löysät housuun. Windows 95.
fakedelt.zip, 120 kt

FakeCalculator / FakeMinesweeper / FakeNotepad
Väärennettyjä ohjelmia Windows 3.1:een ja Windows 95:een. Näyttävät oikeilta mutta käynnistäminen tuottaa pelkän virheilmoituksen.
fcalc10.zip, 7 kt
fmine.zip, 7 kt
fpad20.zip, 7 kt

Message Manager
Monikäyttöinen viestittäjä, jolla voi luoda aidonnäköisen Windows-dialogilaatikon, määritellä sen sisältämän viestin ja tyypin (varoitus, vahvistus, jne) sekä mitä painikkeita laatikossa on (kyllä, ei, ok, peruuta jne). Ilmoituksen voi sitten säätää ilmestymään joko tietyn ajan kuluttua tai haluttuna kellonaikana, joten vaikkapa lounastauolle lähteneille työtovereille voi jättää mitä erikoisimpia yllätyksiä. Ohjelma sammuu itsestään viestin jätettyään. Erittäin monikäyttöinen jekkuohjelma.
messgman.zip, 150 kt

Open CD
Tee ihmiset vainoharhaisiksi - "miksi CD-ROM -asemani aukeaa aina kun käynnistän xxxx-ohjelman?" Open CD nimensä mukaisesti puksauttaa CD-aseman kelkan ulos komennettaessa. Kikka toimii parhaiten lisättäessä komento toisen ohjelman käynnistävään pikakuvakkeeseen, jolloin esimerkiksi CD-asema aukeaa aina Wordin käynnistettäessä. Windows 95/NT4.
opencd.zip, 100 kt



System Info
Mukamas konetesteri ja järjestelmän tutkimiseen tarkoitettu ohjelma, joka onnistuneesti ajaessaan simuloi kaikkien tietokoneen tiedostojen tuhoamista ja vieläpä bonuksena ilkkuu käyttäjää.
heart1.zip, 6 kt

Program Launcher
Lisää tehokasta vainoharhaisuuden ja entropian kasvattamista. Program Launcher käynnistää määrätyin väliajoin uuden kopion halutusta ohjelmasta, vaikkapa uuden Wordpadin joka kymmenes minuutti. Windows 95/98/NT.
proglnch.zip, 170 kt

Slipping Windows
Käynnistyessään SW istahtaa kauniisti taustaohjelmaksi, odottaa hiljakseen aikansa, kunnes tarttuu satunnaiseen työpöydälle avattuun ikkunaan valuttaen sen hitaasti kuvaruudun alareunaan ja jättäen vain ikkunan yläpalkin näkyviin. Sama toistetaan kunnes käyttäjä huomaa jekun ja hermostuu. Windows 95.
slipping.zip, 15 kt

Fake Start Menu
Englanninkielisen Windowsin käyttäjä on valmis paketti hermoparantolaan, kun koneeseen asennetaan Fake Start käynnistymään jokaisen bootin yhteydessä. Ohjelma näet korvaa Windowsin käynnistysmenun identtisellä, mutta yhtikäs mitään tekemättömällä Start-painikkeella. Ainoakaan ohjelma ei voi käynnistää, ellei niistä satu olemaan pikakuvaketta työpöydällä. Ohjelma sentään sammuu vaivattomasti, kun kikan tietää. Windows 95/98/NT4.
fstart.zip, 130 kt

Swapper
Pieni mutta sitäkin ilkeämpi ohjelma, joka vaihtaa hiirennappien paikkaa satunnaisin välein. Windows 3.1 tai uudempi.
swapperw.zip, 7 kt

Win-Error
Kätevä huijarin työkalupakki, jolla voi luoda erilaisia virheilmoituksia aina tekstejä ja ilmestyvän laatikon ominaisuuksia myöten. Jopa pelottava Sininen Ruutu ja virusvaroitus löytyy. Windows 95.
winerr.zip, 30 kt

Burp Me!
Muuttaa Windows 95:n roskakorin miehen kasvoksi, joka muuttuu roskakorin täyteläisyyden mukaan ja röyhtäisee tyytyväisenä tyhjennettäessä. Vaatii Windows 95 Plus! paketin.
burp_v_2.zip, 20 kt

Kilroy
"Kilroy was here" - Kilroi oli täällä, ja tuolla, ja siellä. Legendaarinen joka paikkaan ehtinyt hahmo voi löytyä myös sinunkin mikroltasi. Kilroi asentuu nätisti taustalle ja kurkkii sitten käyttäjää satunnaisin väliajoin eri ikkunoiden reunan takaa. Windows 3.1 tai uudempi.
kilroypr.zip, 14 kt

Rasberry
Satunnaisin väliajoin pulpahtava lisko, joka näyttää käyttäjälle pitkää nenää. Windows 3.0 ja uudempi.
rasberry.zip, 23 kt

Virus
Virus-toimintapelin "demo", joka tuhoaa koko kiintolevyn sisällön erittäin vakuuttavasti - mutta ei onneksi todellisuudessa.
att1.zip, 320 kt

Pikkupiloja
Kokoelma erilaisia hupaisia ajanviete- ja kepposteluohjelmia. Somin kaikista lienee lammastarhan ruudulle synnyttävä Sheep. Lampit mönkivät, syövät, välttelevät ufoja ja niin pois päin. Tiedostojen lahjoittaja kertoi asentaneensa lammasohjelman vaimonsa koneeseen, jääden vartoilemaan vaimon paikallesaapumista. Ensimmäisen lampaan sitten astuessa esiin oli vaimokullan reaktio ollut loistavaa hupia, "muutamaan sekuntiin hän ei tiennyt mitä ihmettä tapahtuu..." Mukana on myös rottapeli, viisastelua elämän tarkoituksesta, peli jossa Bill Gatesia heitellään piirakoilla, näpsäkkä ohjelma joka kääntää työpöydän ylösalaisin ja muita leluja. Windows 95.
pikkupi.zip, 1000 kt

Pentium-väärentäjiä liikkeellä

AKI Korhonen

Tässä vaiheessa on pakko todeta, että on syytä huoleen, jos sattuu olemaan yli neljän kännykän omistaja. Vielä paremmalla syyllä, jos nämä tottelevat eri standardeja, kuten esim. GSM (kahdella eri taajuusalueella), AMPS, CDMA ja Docomo. Jos heitän mukaan vielä Iridiumin tuossa kuukauden kuluttua, niin joko matkustan liikaa, tai minulla on vaikeuksia pysytellä yli 5 sekunnin päässä mistä tahansa puhelinnumerosta tällä planeetalla. Milläköhän vuosituhannella joku vaivautuisi vihdoinkin tekemään multistandardi- ja multitaajuuspuhelimen, jotta voisin kompressoida elektroniikkatarpeitani ja vähentää matkatavaratarpeitani? Meinaan että UMTS:n odottaminen alkaa jo maistua puulta.

Kuka kehittelisi multistandardipuhelimen, jolla voisi korvata maailmanmiehen puolitusinaa kännykkää? Näyttääkö Bill Gates taas pitkää nenää byrokraateille? Entä millä saisi kuriin Pentium-väärennökset?

LoveGetty korvaa Tamagotchin

Törmäsin muuten Tokiossa elektroniikkakapistukseen nimeltä LoveGetty. Idea on yksinkertainen. Kun on kyllästynyt Tamagotchiin, niin miten olisi samankokoinen laite, joka vilkkuu ja ääntelee, jos toinen samanlaista vehjettä kantava henkilö on lähettyvillä? Tarkoitus on tietenkin määritellä minkälaista parisuhdetta on hakemassa (esim. rakastajaa), ja laite ilmoittaa kun potentiaalinen seuralainen on lähettyvillä. Nyppimismittarissa laite ylitti hiiltymisen rajan siinä vaiheessa kun aamujunassa joka asemalla läjä koululapsien LoveGettyjä signaloi, että uusi kamu oli saapunut seuraan.

Microsoftin monopoli

Täällä jenkeissä byrokraatit ja Redmondin pojat valmistautuvat uuteen erään Microsoftin monopolioikeudenkäynnissä. Siitä tulee mielenkiintoista katseltavaa. Kannattaa pitää mielessä, että jenkkien viranomaiset ovat menestyksekkäästi rikkoneet monopoleja menneisyydessä (esim. AT&T, IBM, jne.). Suhteellisen harvoin oikeussalista on tullut takaisin syytetty firma samassa muodossa kuin se meni sisään. Toisaalta taas Microsoft on osoittanut kykynsä tangota tiensä ulos vaikka minkälaisesta kuopasta.

Ehkä radikaalein ehdotus on irrottaa perus Windows-käyttis ja tehdä siitä ihan oma firma. Esim. "Windows Inc.". Sieltä sitten saa kernelin ja perus GUI:n Windows9x ja Windows NT -formaatissa. Microsoft saa jatkaa toimintaansa ohjelmistopuolella, mutta ilman linkkejä Windows Inciin.

Todennäköisempi lopputulos on se, että muutaman kuukauden kuluttua Gates pääsee näyttämään pitkää nenää byrokraateille, jotka kerta toisensa jälkeen ovat osoittaneet kykenemättömyytensä ymmärtää korkean teknologian yrityksiä tai tätä teollisuutta. Sitten vuonna 1999 me kaikki maksamme kaksi kertaa enemmän käyttiksistä.

Ehkä minä valittaisin vähemmän, jos Microsoftin ohjelmat toimisi kunnolla. Juuri eilen tuli taas ihmeteltyä kuinka hyvin suunniteltu Windows NT 4 on, kun sen saa kaatumaan siniseen ruutuun pelkällä hönkäisyllä. Vielä ällistyttävämpi oli Microsoft Visual C++ 5.0, jossa ei ainakaan minun hakutaitojeni perusteella näytä olevan automaattista .BAK-tiedostojen luontia. Minulle kävi niin, että VC pisti ruudun siniseksi ja samalla tuhoutuivat **kaikki** avoinna olleet dokumentit. Ja kun .BAKeja ei ollut, niin menetin parin tunnin työrupeaman. Mitä muuten tapahtui sille kaatumisen kestävälle NT-käyttikselle?

Isoveli valvoo

Microsoftista puheenollen... Milloin viimeksi tutustuit siihen tiedon massaan, jonka liki jokainen meistä pistää verkkoon pelkästään käyttämällä selainta? Parhaimmissa tapauksissa eräät yksilöt pistävät liki kengännumeroa myöten yhteystiedot paikkoihin, joista webbisivun pitäjä voi ne sitten kerätä.

Vielä huolestuttavampaa on potentiaali sille, että tämä tarkkailu leviää verkosta vielä jokaiseen PC:hen. Mikä estäisi esimerkiksi jotain PC-valmistajaa, ohjelmantekijää tai webbi-sivun ActiveX-ohjainta asentamasta Windowsiin pientä ajuria, joka seuraa kuinka kauan vietät koneen ääressä ja mitä ohjelmia käytät? Ja sitten kun olet netissä kiinni, niin tämä ajuri dumppaa käytöstapasi eteenpäin suoramarkkinointitarkoituksia varten.

Minulla on muuten syytä epäillä, että edellä mainitun laista seurantaa on jo tapahtumassa. Saa nähdä jääkö kukaan hommasta kiinni... Minä olen pienentänyt omaa datamäärääni estämällä kaikkien tuntemattomien ActiveX-ajureiden käytön, ja poistamalla kaikki käyttäjätiedot tyypillisistä tallennuspaikoista selaimissa ja postiohjelmissa. Suosittelen samaa jokaiselle.

Väärennetyt Penat

Olen jo muutamaan kertaan puhunut myös väärennetyistä Pentium-prosessoreista. Pääasiassa väärentäjien ideana on ostaa aito Pentium tai Pentium II, poistaa siitä alkuperäinen nopeusmerkintä, ja painattaa piirin päälle sopivasti revisoitu ilmoitus. Esimerkiksi 200 MHz:n piirin parantaminen 266:ksi tuo yllättävän nopean palautteen investoidulle pääomalle.

Ikävä kyllä väärennyksien tunnistaminen on vaikeata. Intel tekee periaatteessa identtisiä piirejä kattamaan kaikki teholuokat. Minimissään prosessorit testataan niille painetulla nopeudella, mutta olen vakuuttunut siitä, että ainakin välillä, jollei peräti jatkuvasti, Intelin ovista lähtee esimerkiksi 266 MHz:lle hyväksyttyjä piirejä, joissa on 200 MHz:n painatus.

Pentium II:n muovikuoret tekevät väärennöksien tunnistamisen vaikeaksi. Joissain tapauksissa kuori on nimittäin vaihdettu kokonaan, eikä alkuperäisen painatuksen poishankaamisesta ole jäänyt mikroskooppisia todisteita. Ihmettelen, miksi Intel ei ole viitsinyt asentaa prosessoreihinsa rautatason koodausta ilmoittamaan hyväksyttyä tehoasetusta, vaikka moisen olisi saanut aikaiseksi läjällä portteja (joita Pentium II:ssa on sentään muutama miljoona). Tämä voisi tehdä softapohjaisen väärennöksen tunnistamisen erittäin helpoksi.

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Sharp HC-4500A

Tehokone kämmenellä

Monenlaiseen hyötymikroiluun täysipainoisesti pystyvä tehomylly mahtuu jo mainiosti taskuun. Värinäytöllä varustettu Sharpin uutuuslaite muuttuu myös käden käänteessä agenttivekottimeksi, kun siihen liittää pikkuruisen digitaalikameran.

Sharpin kämmenmikrouutuus lähentelee hyötykäyttöominaisuuksillaan pöytäkonetasoa.

Kämmenmikrot kehittyvät liki samaa tahtia kuin pöytäkoneetkin. Värinäytöllä varustettu Sharp HC-4500A on uusinta uutta pikkumikrojen markkinoilla. Laite pitää sisällään pienestä koostaan ja alle puolen kilon painostaan huolimatta runsaasti ominaisuuksia vaativankin käyttäjän tarpeisiin.

HC-4500A:n sisällä jyllää MIPS RISC -prosessori 73,7 megahertsin taajuudella, mikä riittää oivallisesti useimpiin laitteen käyttötarkoituksiin. Muistia mikrossa on yhteensä 16 megatavua, ja sen jakautumista kiintolevyn ja keskusmuistin välillä voi säädellä tarpeen mukaan. Laitetta voi käyttää joko ladattavan NiMH-akun tai verkkovirran voimin.

Laitteen näytön halkaisija on 16 senttimetriä. Kuva on riittävän kirkas ja vakaa, mutta kuten kaikilla passiivinäytöillä, ruutua täytyy katsoa juuri oikeasta kulmasta, jotta kuvat ja teksti eivät himmenisi näkymättömiin. Ruudulle mahtuu parhaimmillaan 640*240 pikseliä ja 256 samanaikaista väriä.

Laitteen käyttäminen onnistuu pienen totuttelun jälkeen yllättävän sujuvasti pienikokoisella näppäimistöllä. Lisäksi käytössä olevien seitsemän pikanäppäimen ansiosta tärkeimpien ohjelmien käynnistäminen onnistuu yhdellä napin painalluksella. Ainoastaan skandinaavisten merkkien puute häiritsee, mutta tähän tarvittava ohjelma luvataan toimittaa asiakkaalle jälkikäteen. Koneen toimintaa ohjaillaan näpäyttelemällä ruutua pienellä kosketuskynällä - tai tarpeen vaatiessa vaikka sormin. Ratkaisu on erittäin toimiva.

Mitä isot edellä, sitä pienet perässä

HC-4500A käyttää Microsoftin erityisesti kämmenmikroille suunnittelemaa Windows CE 2.0 -käyttöjärjestelmää. Vaikka Windows CE on selvästi kevennetty versio Microsoftin muista graafisista käyttöjärjestelmistä, se on silti miltei identtinen Windows 95:n kanssa. Kokenut käyttäjä jää kaipaamaan vain DOSia.

HC-4500A-pakettiin kuuluu myös Microsoftin Pocket Office, joka sisältää kevennetyt versiot pöytäkoneiden tärkeimmistä hyötyohjelmista. Sen lisäksi että Wordin, Excelin, Outlookin ja Powerpointin taskuversiot ovat toiminnallisuudeltaan pitkälti uskollisia isoveljilleen, ne tarjoavat kämmenmikroille myös yhteensopivuuden pöytäkoneiden kanssa. Infrapunalinkillä tai HC-4500:n mukana toimitettavalla kaapelilla ja yhteysohjelmistolla kämmenmikron ja pöytätietokoneen välinen tiedonsiirto sujuu leikiten. Tämän lisäksi Windows CE:n Internet Exploreria ja sopivaa GSM-modeemia käyttäen HC-4500A:lla voi surffata webissä kuin Communicatorilla konsanaan.

Lisäosana myytävällä digitaalikameralla Sharp HC-4500A muuttuu silmän räpäyksessä elintasoleluksi.

Multimediaa taskukoossa

Tavanomaisesta kämmenmikrosta poiketen HC-4500A pystyy myös kohtuulliseen äänentoistoon. Laitteen mukana toimitettavan Voice Recorder -ohjelman avulla kone muuttuu kertaheitolla hieman ylikasvuiseksi nauhuriksi, jolla voi helposti poimia tärkeimmät ideat, keskustelut ja muistiinpanot talteen ilman kynää tai näppäimistöä. Tiedot tallennetaan suoraan koneen kiintolevylle, ja äänittäminen onnistuu kätevästi jopa laitetta avaamatta ja käynnistämättä. Hyvä idea kärsii kuitenkin ikävästi heikkotasoisesta äänenlaadusta. Taustalla kaiken aikaa kuuluva surina rajoittaa tehokkaasti nauhoitusten käyttöä muussa kuin muistiinpanotarkoituksessa.

Toinen Sharpin mukana toimitettava multimediaohjelma on Image Editor, jonka melko perustasoa olevat kuvankäsittelytoiminnot mahdollistavat tietokonegrafiikan muokkauksen suoraan kämmenmikron ruudulta.

Digitaalikameralla kuvat kätevästi

Koneeseen voi liittää myös sille räätälöidyn digitaalikameran. Laitteen asentaminen HC-4500A:n PC-korttipaikkaan (tyyppi II) onnistuu muutamassa sekunnissa, ja kuvien kaappaaminen sujuu tämän jälkeen napin painalluksella.

Kameraa voi taittaa pystysuunnassa eri kulmiin ja samalla tarkkailla HC-4500:n ruudulta kulloistakin näkymää. Laitteessa on myös kaksinkertainen suurennus ja kolme polttoväliä erikokoisten kohteiden ikuistamiseen. Kaapatut kuvat voivat parhaimmillaan sisältää 16,7 miljoonaa väriä ja olla kooltaan 640*480 pikseliä, vaikka HC-4500:n näytöllä niiden tarkasteleminen tällaisessa tilassa ei onnistukaan. Pahiten kameran käyttöä rajoittaa sen erittäin suuri tehonkulutus.

HC-4500:aa edustaa Suomessa Perkko Oy, puh. (09) 478 0500 ja hintaa taskutietokoneelle kertyy 5950 markkaa. Laitetta saa myös mustavalkoisena, jolloin näyttö toistaa 16 harmaasävyä, ja siinä on vain 8 megatavua muistia. Kamera irtoaa kaupasta 2745 markan hintaan. MB

MARKUS HALTTUNEN

Dell Dimension R400

Peto kotimikron vaatteissa

Pentium II -suoritinperheen kovatehoisinta lippulaivaa on ryhdytty markkinoimaan myös koteihin. Dell on yksi ensimmäisistä merkkimikrovalmistajista, joiden kotimallistosta löytyy myös huippusuorittimella varustettu laitteisto.

Kun kesäkuun MikroBitissä vielä äimisteltiin tuolloin vastikään ilmestyneen 400 MHz Pentium II -suorittimen ennen näkemätöntä tehoa, ei uutuutta ollut aiheellista leimata kuin parasta mahdollista kaipaavien käyttäjien luksuslaitteeksi. Suomen markkinoille vasta viime keväänä toden teolla asettunut merkkimikrovalmistaja Dell kuitenkin yllättää: sen kotikäyttöön suunnatun Dimension-mikromalliston lippulaiva jyrää 400 MHz Pentium II:n voimalla.

Pentium-perheen kärkipään suorituskyvyn tuntuvaa lisäpotkua tuova emolevyn 100-megahertsinen muistiväylä oli toinen loppukevään suurista PC-teknologiauutuuksista. Väylä nopeuttaa 350- tai 400-megahertsisellä Pentium II -suorittimella varustetun laitteiston muistinkäsittelyä ja käyttöä huomattavasti. Uusi 100 MHz kiihdytyskaista löytyy luonnollisesti myös Dell Dimension R400:n emolevyltä.

Vaatimattomuus kaunistaa

Laitteiston keskusyksikkö on koottu harmaaseen, niukasti muotoiltuun minitornikoteloon. Yleisvaikutelma paketista on hillityn vaatimaton. Edes kokoonpanoon kuuluvat pikkukaiuttimet ja niiden suurikokoinen lisäbassoyksikkö (subwoofer) eivät pistä silmään. Tutusta linjasta eivät liioin poikkea Microsoftin näppärä Intellimouse-rullahiiri tai kovasti Keytronic-näppäimistöä muistuttava, hyvätuntumainen Dell-näppäimistö.

Kotelon sisällä on sen kohtalaisen siroista mitoista huolimatta runsaasti hukkatilaa. Laajennustilaakin onneksi löytyy tarpeeksi: yksi 5,25-tuumainen ja kaksi 3,5-tuumaista massamuistipaikkaa, sekä laajennuskorttipaikkoja ja keskusmuistin laajennuspaikkoja mainiosti kotitarpeisiin riittävästi. Eipä silti, että laajennuksille olisi oikopäätä tarvetta; keskusmuistia on jo telaketjukäyttöönkin riittävät 64 megatavua, ja muutkin ominaisuudet edustavat tämänhetkistä huipputasoa.

Todellisen tehokäytön standardit

Dell Dimension R400:n sisällä jyrisee suurin tähän mennessä testaamamme IDE-liitäntäinen kiintolevy, 14,4-gigatavuinen IBM. Nopeudessa levy häviää aavistuksen esimerkiksi tämän lehden kiintolevyvertailussa mukana olleelle 9-gigatavuiselle Seagatelle. Ero on kuitenkin niin vähäpätöinen, että tallennustilan valtava määrä korvaa puutteen moninkertaisesti.

Vääntöä riittää myös kokoonpanon näytönohjaimessa. STB Velocity 128 -ohjain kiihdyttää kuvaa Riva 128 -piirin voimin ja on siten eräs tämänhetkisten markkinoiden sukkelimmista näytönohjaimista hyöty- sekä pelikäytössä. Myös STB:n ajurit ovat kunnossa, mikä tekee siitä erinomaisen valinnan myös Riva 128 -piiriä hyödyntävien ohjaimien joukosta. Himopelaajan kaikkein uusimpien ja raskaimpien 3D-pelien pyörittämiseen STB Velocity 128 ei sovellu täydellisesti, mutta mikron sisuksista löytyy onneksi tilaa sen rinnalle asennettavalle 3D-lisänäytönohjaimelle.

Näytön laatu sen sijaan on vain kohtalainen. 17-tuumaisen näytön ihannetarkkuudella, 1024 x 768 pisteen tilassa kuva on hyvämuotoinen ja kohtalaisen laadukas. Erityisesti reunoilla on kuitenkin havaittavissa epätarkkuutta, ikään kuin kuva olisi ohuen verkon peittämä. Kummastusta herätti myös

ainakin testinäytön kuvan ylälaitaan jäänyt muutaman millin levyinen musta kaistale, jota ei saatu katoamaan, yritettiinpä kuvaa säätää kuinka suureksi tahansa.

Näytön harmillisen hankalakäyttöiset säädöt on toteutettu neljällä painikkeella ja kuvaruutuvalikolla. Säätömahdollisuuksia on riittävästi, muttei yhtä runsaasti kuin saman kokoluokan huippunäytöissä. Kuvan kirkkaudelle ja kontrastille on onneksi erotettu omat, varmatoimiset säätöpyöränsä.

Hohdokasta sointia

Dimensionin äänikortti on merkkimikrojen joukossa poikkeuksellisen ajanmukainen Turtle Beach Montego A3D 64. Se on kytketty PCI-väylään, joten se rasittaa mikron prosessoria vähemmän kuin vanhat äänikorttiratkaisut. Se tukee uusimpien pelien kolmiulotteisia ääniominaisuuksia, jotka noudattavat joko A3D- tai DirectSound3D-standardeja. Kortti toimii myös vanhojen Dos-pelien kanssa.

Paketin Altec Lansing -kaiuttimet eivät välttämättä sovellu parhaalla mahdollisella tavalla vaikkapa klassisen musiikin kuunteluun, mutta kotikäytössä ne ovat ensiluokkaiset. Korkeat äänet soivat kaiuttimien pienestä koosta huolimatta riittävän kirkkaasti, ja bassojytke hakee vertaistaan paketin erinomaisen subwoofer-lisäbasson ansiosta. Yhdistelmä ei kavahda myöskään kovia äänenvoimakkuuksia.

Toimivia oheisherkkuja

Dimension-paketin erikoisin lisäosa on Iomegan 100 megatavun levykkeille tietoa tallentava sisäinen ZIP-asema. Suuren tallennuskapasiteettinsa ansiosta asema on nykyisin varsin yleisessä käytössä esimerkiksi grafiikan ammattilaisten keskuudessa, mutta kotikäyttäjän näkökulmasta sille on hiukan hankala keksiä järin kovaa käyttöä. Näppärä varmuuskopiointilaite se toki on, mutta samalla rahalla kokoonpanoon olisi saanut esimerkiksi huippuluokan modeemin, joka tänä päivänä on kuitenkin pakkohankinta mikroilijalle kuin mikroilijalle.

Ohjelmistopuolella asiat ovat hallussa. Dimensionin mukana toimitetaan Microsoftin Home Essentials -ohjelmapaketti, josta on monelle kotikäyttäjälle hyötyä pitkälle tulevaisuuteen. Mukana on monitoimihyötyohjelmisto Works sekä vielä erillisenä Word 97 -tekstinkäsittelyohjelma. Pelipuolella varsin heppoista hupia tarjoaa puolivillainen jalkapalloilu Microsoft Football, jollekin saattaa olla hyötyä myös Encarta World Atlas -karttaohjelmasta.

Kehnoja ohjeita, kestävää tukea

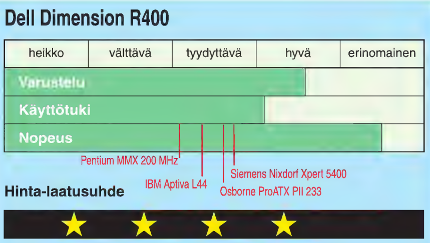
Synkän varjon muuten laadukkaan Dell Dimensionin ylle luovat sen mukana toimitettavat ohjekirjat, jotka ovat kaukana totutusta merkkimikrotasosta. Pakkauslaatikosta löytyy epämääräinen kasa erillisiä, painojäljeltään vaihtelevia ohjevihkosia ja -lappusia, jotka ovat mikroilusta mitään tietämättömälle täyttä hepreaa. Kaikki ovat englanninkielisiä.

Heppoisten painotuotteiden vastapainoksi valmistaja tarjoaa vertaansa vailla olevaa puhelintukea: Dellin tuki on ilmainen ja kestää koko laitteiston käyttöiän. Takuu on tavanomainen yksi vuosi.

MIKKO AROMAA

+ Huipputehokas
+ Iso kiintolevy
+ Laatukaiuttimet
- Heikko ohjeistus
- Kallis

Hinta	15 300 mk
Edustaja	Dell Computer Finland
Puhelin	(09) 253 313 00
Internet	www.dell.fi
Takuu	12 kk
Puhelintuki	Ilmainen koko käyttöiän
Prosessori	Intel Pentium II 400 MHz
Keskusmuisti	64 Mt, SDRAM 100
Kiintolevy	IBM, 14,4 Gt
Näyttö, koko	Dell, 17 ''
Näytönohjain	STB Velocity 128 AGP, 4 Mt
USB	2 kpl
CD-asema	32x Max, Toshiba
Äänikortti	Turtle Beach Montego A3D
Kaiuttimet	Altec Lansing ACS295 (+ subwoofer)
Modeemi	ei
Ohjelmisto	Microsoft Home Essentials 97: MS Word, MS Works, MS Football, Encarta World Atlas
Muuta	Iomega ZIP 100 IDE



Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.
Käyttötuki-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.
Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä.

MikroBitissä aiemmin tänä vuonna testatut merkkimikropaketit

Merkki	Osborne ProATX PII 233	MikroMikko Indiana A-1	Siemens Nixdorf	IBM Aptiva L44
Testattu	MikroBitti 3/98	MikroBitti 4/98	MikroBitti 5/98	MikroBitti 6/98
Hinta	12 990 mk	14 990 mk	11 990 mk	11 990 mk
Takuu	36 kk	12 kk	12 kk (On Site optiona)	12 kk (36 kk optiona, n. 700 - 800 mk)
Puhelintuki	12,95/min	3 kk ilmainen sitten 17,95/min+ppm	Normaali puhelumaksu	Normaali pm (3 kk ohjelmisto, 12 kk laitteisto)
Prosessori	Intel Pentium II 233 MHz	Intel Pentium II 233 MHz	Intel Pentium II 233 MHz	Intel Pentium II 233 MHz
Keskusmuisti	32 Mt, SDRAM	32 Mt, SDRAM	32 Mt, SDRAM	32 Mt SDRAM
Kiintolevy	Western Digital, 2,5 Gt	Seagate, 4,3 Gt	Fujitsu, 3,5 Gt	4,2 Gt, Western Digital
Näyttö, koko	Osborne 1772E, 17''	MikroMikko x174, 17''	Siemens Nixdorf, 17''	Aptiva MM55, 15''
Näytönohjain	ASUS 3Dexplorer 3000 AGP, 4 Mt	Trident 9750 3D AGP, 4Mt	ATI 3D Rage Pro AGP, 4 Mt	ATI RAGE PRO 3D, 2Mt SGRAM (integroitu emolle)
USB	2 kpl	2 kpl	2 kpl	2 kpl
CD-asema	24x, Mitsumi	24x max, Samsung	24x max, Mitsumi	24x, Sony
Äänikortti	Yamaha OPL3-SA	Aztech 16	Crystal PnP, Integroitu emolevylle	Crystal PnP, integroitu emolle
Kaiuttimet	Teac Powermax 120/2	Typhoon PS-102	Creative CSW 20	Bose TrueSpace Dolby 3D
Modeemi	ei	ei	ei	K56 Flex-faksimodeemi
Ohjelmisto	MS Works 95, Ubisoft Racing Simulator, Pete Pilotti & Pontiac, Iiro Seppäsen Magian maailma, WSOY Elektroninen sanakirja, WSOY CD-Facta 96	MS Works 4.0 SF, MS Word 97 SF, FinFin virtuaalilemmikki	MS Works 4.0, MS Money, Siemens Nixdorf Drivers & Utilities	Lotus Smartsuite, Mighty Maths, Mechwarrior 2, IBM World Book, HeliCops, diagnostiikka- & elvytys-CD:t

Taulukkoon on koottu kaikkien tänä vuonna MikroBitissä testattujen merkkimikropakettien tärkeimmät tekniset tiedot. Kunkin paketin hintatiedot ovat sidonnaisia testin julkaisuajankohtaan; mitä enemmän aikaa artikkelin julkaisusta on kulunut, sitä edullisempia paketit ovat tänä päivänä.

REX PC Companion

Maailman ensimmäinen todellinen taskumikro

Tietokoneen siirtäminen paikasta toiseen on ankeaa aherrusta. Kannettavat tietokoneet ovat pikemminkin raahattavia ja tyypillinen kämmenmikro mahtuu vain myymälävarkaan taskuun. REX PC Companion on ensimmäinen todellinen poikkeus tästä säännöstä: se on luottokortin kokoinen, äärimmäisen kevyt taskutietokone, jonka mukana kuljettaminen on erittäin helppoa.

Jo ensi kosketus REXiin kertoo, mitkä ovat laitteen tärkeimmät piirteet. Vain viiden millimetrin paksuinen laite painaa tasan 40 grammaa. Korkeutta vehkeellä on 5,4 senttimetriä ja leveyttä 8,6 senttiä. Taskuun tai lompakkoon sujautetun REXin olemassaolo on helppo unohtaa, koska kortti on niin kevyt.

REX on kehitetty kolmen eri yrityksen yhteistyönä. Citizen, Franklin Electronic Publishers ja Starfish Software ovat kaataneet osaamisensa yhteiseen laariin ja saaneet aikaiseksi laitteen, jolle ei toistaiseksi ole kilpailijoita. Kun painavaa tietoa on siirrettävä kevyesti, on REX ainoa vaihtoehto.

REXin voi lukita salasanalla: tietoihin pääsee käsiksi vain painamalla nappeja oikeassa järjestyksessä.

Kytkykauppaa

REX on täysiverinen PC-kortti, jonka voi kytkeä suoraan sopivalla korttipaikalla varustettuun mikroon. Jos korttipaikkaa ei löydy, voi valmistajalta ostaa telakointiaseman, joka liitetään tavalliseen sarjaporttiin.

REXin liittäminen joko pöytäkoneeseen tai kannettavaan mikroon on paitsi helppoa myös ehdottoman välttämätöntä, jos laitteesta aikoo hyötyä. Kaikki tieto kun siirretään REXiin emokoneen kautta. Muistiot, osoitteet, puhelinnumerot ja tehtävälistat luodaan joko pöytäkoneella tai kannettavalla mikrolla ja kopioidaan sitten REXin muistiin.

Kortin reunasta löytyvän viiden napin avulla on mahdollista muuttaa laitteen asetuksia, merkitä tehtäviä suoritetuiksi, asettaa hälytysääni soimaan haluttuna ajankohtana ja selata muistissa olevia tietoja. Tekstiä ja numeroita on mahdoton lisätä muistiin REXin omilla hallintalaitteilla.

Tässä onkin tuotteen suurin puute. REXin avulla on helppo kuljettaa mukana suuri määrä tarpeellista tietoa, mutta kun tien päällä haluaa tehdä muistiinpanoja, on pakko kaivaa esiin kynä ja paperia.

Mustavalkoinen LCD-näyttö soveltuu tarkoitukseensa hyvin: tekstin lukeminen ruudulta on miellyttävää. Myös REXin ohjelmisto on suunniteltu sangen onnistuneesti, sillä valikot ovat selkeitä ja niitä on helppo käyttää.

REXin mukana toimitetaan TrueSync Information Manager -niminen ohjelma, joka sisältää kaikki normaalit ajanhallintasovelluksen ominaisuudet, kalenterista nimi- ja osoitemuistoon. Tietojen synkronoiminen suuremman koneen ja REXin välillä on yksinkertainen ja nopea prosessi. Vanhaa ajanhallintaohjelmaakaan ei tarvitse heittää menemään, sillä ainakin Microsoft Outlookin ja Lotus Organizerin tiedot voi siirtää REXin muistiin.

Parempaa sopii odottaa

Ilman isompaa mikroa REXiä voi siis käyttää vain kateuden herättämiseen tuttavien keskuudessa tai kalliina herätyskellona. Edelliseen se soveltuukin sangen hyvin, mutta jälkimmäiseen huomattavasti kehnommin, sillä kortin hälytysääni on valitettavan vaimea.

Muitakin pieniä, mutta ärsyttäviä suunnitteluvirheitä laitteesta löytyy - esimerkiksi telakointiaseman paristokotelon kansi ei suostunut pysymään paikallaan. Laitteen todellinen puute on kuitenkin REXin kyvyttömyys niellä tietoa ilman liitosta emokoneeseen. Internetissä huhutaan jo uudesta versiosta, joka saattaisi pystyä moiseen, mutta valmistajalta ei ole herunut minkäänlaista varmaa tietoa asiasta.

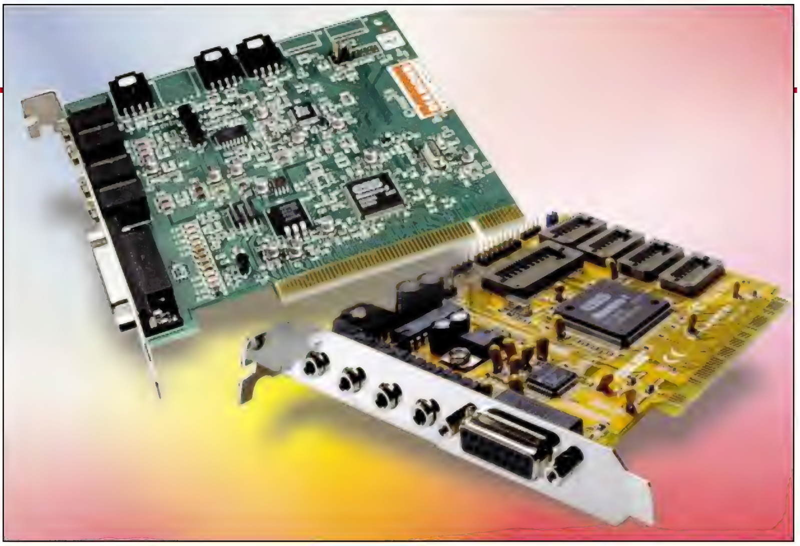
Seuraavan sukupolven versiolta voi odottaa myös parempia tiedonsiirtovalmiuksia. Sitten kun vaikkapa sähköpostia voi vastaanottaa ja lähettää langattomasti REXin kokoisella laitteella, alkaa työpöytä- ja puhelinsidonnaisuus vähitellen hellittää. Tulevaisuuden toimistolla ei ole seiniä tai katuosoitetta, mutta se mahtuu lompakkoon ja painaa vain parikymmentä grammaa.

REXillä ei toistaiseksi ole virallista maahantuojaa Suomessa, mutta sellainen on luvassa lähitulevaisuudessa. Pohjoismaiden jakelusta vastaa ruotsalainen Dennis Bergström -yhtiö, puh. +46 8 705 502 05. Testaamamme 256 kilotavun muistilla varustettu REX maksaa länsinaapurissa 1995 kruunua (noin 1400 mk), erikseen myytävän telakointiaseman hinta on 595 kruunua (noin 415 mk).

TUOMAS KILPI

REX Internetissä

www.franklin.com/rex/
Laitteen valmistajan kotisivut. Tietoa eri malleista ja lisävarusteista.
www.starfish.com/products/truetech/
REXin ohjelmistosta vastaavan yrityksen sivut.
www.linkmagnet.com/rex/
Käyttäjien ylläpitämät epäviralliset sivut. Vastauksia yleisiin kysymyksiin ja kopioitavia tiedostoja.



Diamond Sonic Impact
Asus 3DexPlorer Sound

Äänikorttien uusi perustaso

PCI-väylään liitettävät äänikortit pyrkivät syrjäyttämään vanhat Sound Blasterit PC:n äänilähteenä. Aseina ovat 3-ulotteinen ääni sekä mikron suorituskyvyn parantaminen. Testasimme kaksi edullista uuden sukupolven edustajaa.

Diamond Sonic Impact ja Asus 3DexPlorer Sound ovat etupäässä pelikäyttöön suunnattuja lähtötason PC-mikron PCI-äänikortteja. Kumppanusten ominaisuudet eivät juuri eroa toisistaan. Molempien korttien päätoiminnoista vastaa ESS Technologiesin valmistama Maestro-äänipiiri. Kumpikin kortti lupaa DirectSound 3D-yhteensopivaa 3D-kiihdytettyä ääntä, 64-äänistä wavetable-musiikkia ja Sound Blaster Pro -yhteensopivuutta. PCI-väyläisinä molemmat kortit myös rasittavat mikron keskusprosessoria vähemmän kuin ISA-väylään liitettävät sukulaisensa.

PC-mikrojen äänen siirtymistä kolmanteen ulottuvuuteen käsiteltiin tarkemmin Mikrobitin numerossa 5/98. Lyhyesti kyseessä on digitaalisen äänen, esimerkiksi pelin ääniominaisuuksien käsitteleminen niin, että ääni tuntuu sijoittuvan kuulijan ympärille haluttuun pisteeseen. Äänen vapaa sijoittelu ei välttämättä vaadi kallista monikaiutinjärjestelmää, vaan tavalliset korvakuulokkeet riittävät.

DS3D tulee

Sekä Sonic Impact että 3DexPlorer Sound pystyvät kiihdyttämään Microsoftin DirectSound 3D -rajapintaa (DS3D) käyttäviä 3-ulotteista ääntä sisältäviä sovelluksia. DS3D-rajapinta on ollut olemassa jo jonkin aikaa, mutta toiminnoiltaan niin keskeneräisenä, ettei sille ole ollut juuri käyttöä.

Kesällä julkaistavaksi kaavaillun DirectX-paketin 6.0-versioon pitäisi kuitenkin sisältyä myös toimiva DS3D, joten rajapintaa hyödyntävien ohjelmien lukumäärä kasvanee nopeasti. Artikkelin kirjoitushetkellä melko suosittua A3D-rajapintaa ei kumpikaan testatuista korteista ymmärrä.

Ajuri Sonic Impactin ongelma

Diamond Sonic Impact rakentuu ESS Maestro-2 -äänipiirin ympärille. Kortilla on kaksi äänen ulostuloa, joista toinen sopii kuulokekäyttöön, ja sen kanssa voidaan käyttää neljää kaiutinta 3D-efektin vahvistamiseksi.

Sonic Impactin 64-äänisen wavetable-syntetisaattorin ääninäytteet sijaitsevat mikron keskusmuistissa. Sonic lupaa tukea DirectX 6.0:n sisältämän Direct Music -rajapinnan mahdollistamaa wavetable-näytteiden dynaamista lataamista, ja jokaiselle wavetable-äänelle on mahdollista määritellä erillinen efekti. Paikallista muistia kortti ei sisällä. Sonic Impact pystyy miksaamaan 32 digitaalista Direct Sound -äänikanavaa ilman keskusprosessorin apua.

Sonic Impactin DOS-yhteensopivuus osoittautui hyväksi, vaikka yksittäisiin ongelmiin joidenkin pelien kohdalla törmättiinkin. Sonic toimii SB Pro -yhteensopivana niin DOS-ikkunassa kuin aidossa DOSissakin - tosin wavetable-äänet eivät ole käytettävissä aidossa DOSissa. Myös Win95-pelit toimivat etupäässä ongelmitta, vaikka ylimääräisiä rätinöitä ja äänen pätkimisiä usean yhtäaikaisen äänilähteen kuuluessa esiintyikin turhan paljon. Diamondin perusäänikortti sisältää 2 ja 4 Mt:n wavetable-ääninäytepaketit, joista suurempi soi kortin edullisuuden huomioonottaen vähintäänkin kohtuullisesti.

DS3D:tä käyttävillä Incoming- ja Redline-Racer-peleillä tehdyistä testeistä Sonic Impact selvisi kohtuullisesti: molemmat pelit nopeutuivat 166 MHz:n testimikrossa yli 20 % SB 16 -äänikortin käyttöön verrattuna. 3D-efekti jäi kuitenkin melko vaisuksi, eikä esimerkiksi MB 5/98:ssa testatun Diamond Monster Soundin tasoa saavutettu. Tavallisia DirectSoundia käyttäviä pelejä Sonic Impact ei pystynyt havaittavasti nopeuttamaan.

Toimiva 3DexPlorer Sound

Asus 3DexPlorer Sound käyttää ESS Maestro -äänipiirin versiota 1. DOS-yhteensopivuus sekä wavetable- ja digitaaliaudio-ominaisuudet ovat yhtäläiset Diamondin tuotteen kanssa. Asusin kortin nykyinen ajuriversio tosin sisältää ainoastaan heikkolaatuisen 2 Mt:n wavetable-näytesetin.

Sonic Impactin tavoin 3DexPlorerkaan ei sisällä paikallista muistia, vaan ääninäytteet ladataan mikron keskusmuistista. Korttiin on kuitenkin mahdollista jälkeenpäin asentaa 2 Mt paikallista soitinnäytemuistia. Lisäksi 3DexPlorerissa on tilaa 128 kt:n SRAM-muistilaajennukselle. 3DexPloreriin ei voi liittää kahta kaiutinparia.

Kokeillut DS3D-pelit toimivat 3DexPlorerilla aavistuksen Sonic Impactia hitaammin, mutta kuitenkin noin 20 % SB 16:tta nopeammin. 3D-efektien laatu oli samaa luokkaa kuin Diamondin kortissa, ja 3D-ääntä hyödyntämättömien DirectSound-pelien nopeutta myöskään 3DexPlorer ei onnistunut parantamaan.

3DexPlorerin heikoin lenkki on sen kuulokeliitännän häiriösuojaus: luureista kuului jatkuvasti sietämätön kohina, joka pakotti kytkemään kuulokkeet linja-ulostuloon, jonka vahvistus ei kuitenkaan ollut tähän tarkoitukseen riittävä.

Tulikoe vielä edessä

Molempien testattujen korttien lopullinen arviointi on vielä mahdotonta. Vasta DirectX 6.0:n mukanaan tuomat DS3D- sovellukset sekä korttien uudet ajuriversiot paljastavat Sonic Impactin ja 3DexPlorerin todelliset kyvyt. Samalla myös paljastuu, kuinka oleellinen puute A3D-rajapinnan tuen puuttuminen on. Tuotteita keskenään vertailtaessa vaaka kääntyy Diamondin kortin puolelle sen sisältämän nelikaiutinmahdollisuuden ansiosta. MB

ARI RANTANEN

Diamond Sonic Impact

Hinta	300 mk
Edustaja	CHS Oy
Puhelin	(03) 213 61000
Liitännät	Mikrofoni, 4 x line in, MIDI/peliohjain, CD-Audio, 3 x stereo out
Käyttöjärjestelmät	DOS, Win95/98, Win NT
Tuetut Standardit	DirectSound, DirectSound3D, SB, General MIDI (vain DOS-ikkuna)
Ohjelmapaketti	Audio Rack, Wave Editor

Asus 3DexPlorer Sound

Hinta	390 mk
Edustaja	Mikro-Apaja
Puhelin	(09) 341 70220
Liitännät	Mikrofoni, 4 x line in, MIDI/peliohjain,CD-Audio, 2 x stereo out, lisämuisti
Käyttöjärjestelmät	DOS, Win95
Tuetut Standardit	DirectSound, DirectSound3D, SB, General MIDI (vain DOS-ikkuna)
Ohjelmapaketti	Midisoft Studio LE-sekvensseri, 3-Mix -remiksaus, Audio Rack 32

Tietokone - kodin uusi yleiskone

Asiaa aloittelijoille

Outi Lammin kirjoittaman, tietokonemaailman untuvikoille suunnatun teoksen nimi on mielenkiintoinen. Antaahan se ymmärtää, että mikro kuuluu jo jokaiseen kotiin täysin välttämättömänä välineenä. Myös teoksen sisältö tukee nimeä, sillä Lammi rinnastaa tietokoneen käytön lukutaitoon.

Menkäämme suoraan pimeyden ytimeen: Valtaosa kotitietokoneista kuluu peli- eikä hyötykäytössä. Harvat vanhemmat käyttävät kotikonettaan mihinkään muuhun kuin satunnaiseen tekstintuottamiseen tai masiinalla ehkä maksetaan joskus jokunen lasku. Työelämässä asia on tietysti aivan toisin. Juuri tällä hetkellä suurimman paineen kotitietokoneen hankkimiseksi asettavat perheen lapset, joiden voimakkain motiivi on päästä pelaamaan pelejä ja liikkumaan Internetissä.

Outi Lammi on siis väärässä, mutta ei varmaankaan kovin kauan. Tietokone ei ole vielä kodin yleiskone, mutta siitä epäilemättä tulee sellainen. Varsinkin sitten, kun tietokoneella voidaan todella ohjailla kodin toimintoja, valaistusta, lämmitystä, turvallisuutta jne. automaattisesti ja käyttäjän tarvitsematta puuttua juurikaan asioihin.

Kodin uusi yleiskone -kirja yrittää vakuuttaa, että Suomi on tietoyhteiskunta. Informaatio on kyllä lisääntynyt, mutta tämä ei tarkoita, että myös tietoa olisi tullut lisää. Siitä voi jokainen vakuuttua vaikka katsomalla Internetin hakukoneiden yleisimmät hakusanat. Ne eivät viittaa tietotekniikkaan eivätkä lisääntyneeseen tietoon, vaan pikemminkin anatomiaan ja biologiaan...

Kirjan taitto on ilmavaa ja silmää miellyttävää ja aiheet lähtevät aivan perusteista niin laitekuin ohjelmistotasollakin. Pieniä virheitäkin tai huolimattomuuksia löytyy. Esimerkkinä käyköön väite, jonka mukaan ”hintavimmissa korteissa (ääni) on myös midi-liitäntä”. Nykyisissä äänikorteissa on kaikissa kyseinen liitäntä. Myös hintatietojen painaminen on aina arveluttavaa, sillä tietokonealalla hinnat todella elävät. Esimerkiksi Internet-yhteyksien esimerkkihinnat ovat vanhentuneet jo kirjan painatusaikana.

Jos harkitsee tietokoneen hankkimista, kannattaa sitä ennen uhrata muutama markka vaikka tähän kirjaan. Voi ainakin harkita, tarvitseeko konetta toistaiseksi lainkaan. Jos tietokonetta tarvitsee vain satunnaiseen kirjoitteluun, tulee tavallinen kirjoituskone halvemmaksi eikä sitä tarvitse päivitellä. Se, että naapureilla on tietokone, ei ole peruste hankinnalle eikä takaa, että naapurit ymmärtäisivät tietotekniikasta yhtään mitään. Tietokonettomuuttaan ei tarvitse hävetä.

Jos sinulla on jo kotipöydälläsi tietokone ja olet sitä myös käyttänyt, ei Lammin kirja anna oikeastaan yhtään mitään. Tietotekniikkaan täysin perehtymättömälle henkilölle teos on suositeltava, sillä se pureutuu asioihin lyhyesti, ymmärrettävästi ja ytimekkäästi. Jos se poistaa tietokonetta kohtaan tunnettuja ennakkoluuloja ja turhia pelkoja, on kirja täyttänyt oman, joskin melko vaatimattoman tehtävänsä. Teoksen on julkaissut Teknolit Oy, puh (014) 339 7719 ja opuksen hinta on 145 mk.

MATTI SAARNELA

Quarterdeck Zip-It 4.0

Hyvä kilpailija WinZipille

Phil Katzin kehittämä ZIP-pakkaustapa on ollut suosituin tiedostojen tiivistämistapa jo vuosikaudet, mutta Katzin oma PKZip-ohjelma on saanut runsaasti kilpailijoita. Kaikki Windows-käyttäjät tuntevat varmasti esimerkiksi WinZip-ohjelman, joka on edullinen, helppokäyttöinen ja shareware-levityksessä. Miten jälleen yksi ZIP-pakettien käsittelyohjelma voisi erottua edukseen muista? Quarterdeckin Zip-It-ohjelman tapauksessa eroja on vähän, mutta käyttäjästä riippuen ne voivat olla merkittäviä.

Zip-Itiä verrataan tietysti suoraan WinZipiin, ja silloin havaitaan että Zip-It ei ole aloittelijalle aivan yhtä helppo käyttää kuin WinZip. Ohjelmien perusominaisuudet ovat lähes samanlaiset: Zip-It osaa jakaa paketin useammalle levykkeelle sekä lukea ZIP-tiedostojen lisäksi myös ARJ-, TAR-, gzip- ja LHA-paketteja. Zip-It vie enemmän tilaa ruudulta, ja antaa vastineeksi avata useita paketteja samaan aikaan, mutta ei kuitenkaan siirrellä tiedostoja niiden välillä.

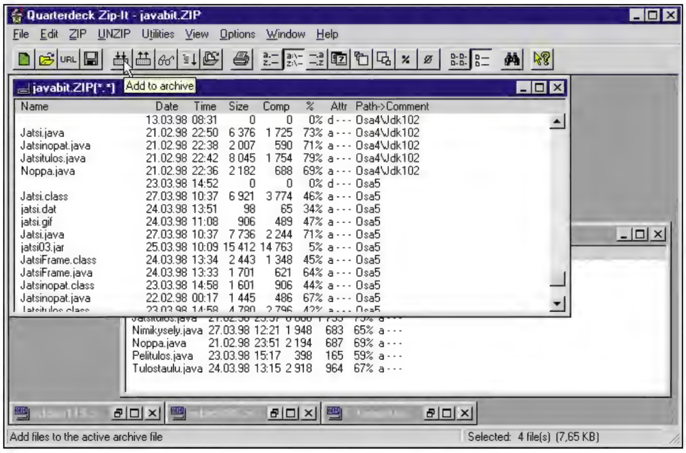
Zip-It integroituu hyvin sekä Netscapen että Microsoftin WWW-selaimiin. Kun napsauttaa verkkosivulla olevaa linkkiä ZIP-tiedostoon, ”plug-in” eli selaimen lisäohjelma ottaa ohjat ja imuroi tiedoston. Sen jälkeen tiedostoa voi käsitellä suoraan selaimen ikkunassa, mutta se pitää itse erikseen tallentaa levylle. Quarterdeck on kehittänyt myös I-Zip-serveriohjelman, jonka avulla Zip-It pystyy lukemaan palvelimelta pakettien sisällön tai ottamaan vain yksittäisen tiedoston imuroimatta koko pakettia.

Zip-Itin toimintaa voi säädellä asetustiedostoilla, joissa voi määritellä esimerkiksi sen mitkä tiedostot ja mistä hakemistoista pakataan tai mihin hakemistoon tiedostot puretaan. Näin voi automatisoida jokapäiväisiä ZIP-hommia ja helpottaa vaikka päivittäistä tiedostojen varmuuskopiointia.

Zip-Itissä on puutteitakin, mutta onneksi pieniä: tiedoston lisääminen pakettiin reagoi peruutukseen Cancel-painikkeella vasta kun meneillään oleva tiedosto on jo lisätty, eikä mukana tuleva tiedostojen näyttäjä tajua pitkiä tiedostonimiä. Hyviä puolia ovat esimerkiksi se, että rompulla on versio myös Windows 3.1:lle, ja se, että ohjelma tekee itsepurkavia paketteja, jotka toimivat sekä MS-DOSissa että Windowsissa. Harvinaista kyllä, Zip-Itin mukana tulee painettu ohjekirja.

Zip-Itin kotisivu löytyy osoitteesta www.qdeck.com/qdeck/products/zipit/. 270 markan hintaista ohjelmaa tuo maahan Swanholm Distribution Oy, puh. (09) 506 2677.

JERE KÄPYAHO



Quarterdeckin Zip-It 4.0 on kova haastaja suositulle WinZipille. Zip-It sisältää myös ammattikäytössä tarvittavia ominaisuuksia ja hyvän liitynnän WWW-selaimiin.

Esselte Paperlite C100

Pientä kuvanlukua

Esselte markkinoi huokeaa Paperlite C100 -kuvanlukijaansa toimistojen pikku apuvälineeksi. Kuivahko tarkoitusperä selittänee niukan oheisvarustelun, johon sisältyy vain tiedostojenhallintaohjelma PaperMaster. Malliltaan C100 on kansanomaisesti sanottuna halkoskanneri, eli se muistuttaa lähinnä pientä tulostinta. Dokumentit syötetään luettaviksi laitteeseen sen päältä. Todella pienen kokonsa vuoksi kovin suuria kohteita skannerille ei voi tarjota. Pöytätilan lisäksi C100 säästää tietokoneen korttipaikkoja rinnakkaisporttiliitäntänsä ansiosta.

Laatunsa puolesta C100 sopii korkeintaan puumajakerhon jäsenlehden toimitukseen, sillä kuvanlukujälki jättää enemmän kuin toivomisen varaa. Mustavalkoiset kohteet skanneri jäljentää heiveröisesti, vaikka käyttäisi laitteen korkeinta optista tarkkuutta, 300 pistettä tuumaa kohti. Väripainokuvat toistuvat sävyiltään muuten kohtuullisesti, mutta harsomaiset pinnat pilaavat skannauksen. Valokuvissa taas itse kohde sanelee pitkälti lopputuloksen. Otoksen on oltava väritasapainoltaan ja kontrastiltaan miltei täydellinen, jotta C100 onnistuisi jäljentämään sen digitaalimuotoon edes hyvin. Jos valokuva on vähänkin epätasapainoinen, eli siinä on vaikkapa paljon tummia sävyjä toiselle puolelle keskittyneenä, tulee skannauksesta pimeä ja epäselvä. Eikä siinä auta, vaikka asettaisi kuvanlukuohjelman jokaisen värejä optimoivan toiminnon päälle.

Tekstintunnistus sen sijaan luonnistuu hyvin. C100 tulkitsi jopa vinoon syötetyn tekstiarkin lähes virheettömästi. Yksi toimiva ominaisuus ei kuitenkaan pelasta laitetta vähemmän mairittelevalta tuomiolta. Yleensäkin täytyy kyseenalaistaa C100:n muottiin valetun laitteen tarpeellisuus, koska käytännössä se on liian rajoittunut. Esiskannaus ja sen perusteella tehtävä rajaus on luonnollisesti mahdotonta. Lisäksi kaikki skannattava ei välttämättä ole kätevästi irrallisia arkkeja tai kuvia. Esimerkiksi kohteen leikkaaminen lehdestä ei aina onnistu, sillä voihan sivun toisella puolella olla jotain tärkeätä. Hintaakaan ei voi pitää perusteluna, sillä laadukkaan tasokuvalukijan saa nykyään todella edullisesti. Paperlite C100:aa edustaa Esselte, puh. (09) 565 3355, ja se maksaa noin 1600 mk.

J. & P. PIIRA

Pienikokoisella Paperlite C100 -kuvanlukijalla skannaus onnistuu ainoastaan yksittäisiltä paperiarkeilta.

Logitech Trackman Marble FX

Vikkelää vieritystä

Kämmenen kokoinen Logitech Trackman Marble FX on mukava hiirenkorvike, josta on iloa etenkin tekstinkäsittelyyn.

Logitechin osoitinpallo (trackball) kilpailee perinteisen siimahännän kanssa ja antaakin kunnon vastuksen. Joko olisi aika pistää hiirivanhus eläkkeelle?

Itse laite on kämmenen kokoinen ja käden alla hyvin istuva tiedonsyöttölaite. Hieman pingispalloa suuremman osoitinpallon käyttö on varsin helppoa ja miellyttävää. Ergonominen muotoilu on osunut nappiin. Tieto osoitinpallon liikkeestä välittyy tietokoneelle infrapunasäteiden avulla. Valittu tekniikka on käyttäjän kannalta sangen mukava, sillä osoittimen liike ruudulla on erinomaisen tarkkaa ja nykimätöntä.

Jatkuvassa käytössä osoitinpallo saattaa likaantua, mutta puhdistaminen on helpompaa kuin perinteisen hiiren kumipampulan. Osoitinpallo työnnetään vain toisella sormella ulos ja pyyhitään paikat.

Laite voidaan asentaa joko PS/2 -hiiriporttiin tai tavanomaiseen sarjaporttiin. Mukana tulevat tarvittavat sovitinkappaleet. Asennusohjelmat toimitetaan kahdella levykkeellä ja itse asentaminen on yksinkertainen toimenpide. Ennen koneen käynnistystä Trackman liitetään tietokoneen porttiin ja kytketään virta. Sen jälkeen ajetaan asennusohjelma ja laite voidaan virittää käyttäjän haluamilla tavoilla toimintakuntoon.

Uuden tiedonsyöttölaitteen olisi tarjottava enemmän mukavuutta, nopeutta ja joitakin uusia ominaisuuksia, jotta vanhasta kannattaisi luopua. Logitechin Trackmanin ominaisuudet pääsevät parhaiten esiin Windows 95:ssä sekä Microsoftin Office 97:ssä.

Perinteiseen hiireen verrattuna osoitinpallo on selvästi parempi pitkien tekstitiedostojen selauksessa. Dokumenttia voidaan vierittää edestakaisin ilman että osoitinpalloa täytyy jatkuvasti liikuttaa. Myös automaattinen zoomaus on mahdollinen Office-yhteensopivissa sovelluksissa. Tekstinselaus tällä tavalla on varsin mukavaa, joskin tottunut käyttäjä tekee saman näppäimistöltäkin ihan yhtä nopeasti.

Osoitinpalloon on mahdollista itse ohjelmoida tai paremminkin määritellä muutamia näppäriä lisätoimintoja, kuten CyberJump ja HyperJump. Toiminnot voi määritellä itse tai antaa asennusvelhon hoitaa hommat. CyberJump on itse asiassa lisävalikko, jota käytetään pääasiassa nettiselainten kanssa. Pikkuvalikon avulla voi yhdellä näpäytyksellä vaikka vierittää nettisivuja horisontaalisesti tai vertikaalisesti, lisätä kirjanmerkkejä jne.

HyperJump on puolestaan tarkoitettu helpottamaan Windowsin ikkunoiden käsittelyä. Yhdellä näpäytyksellä ja ilman osoitinpallon vierittelyä ruudulla voidaan esimerkiksi avata ja sulkea ikkunoita, tai muuttaa niiden kokoa. Perusvalikoimaa voi käyttäjä muuttaa haluamallaan tavalla, mikä on pelkästään hyvä asia.

Laitteen mukana toimitetaan monikielinen ohjevihkonen, mutta suomenkieltä ei valitettavasti löydy. Ohjeet ovat varsin niukat, mutta niillä selviää hyvin alkuun. Locitechin Trackman on varsin hauska osoitinpallouutuus, josta on paljon iloa etenkin tekstinkäsittelyn parissa työskenteleville. Tehokas käyttö vaatii totuttelua. Trackmanin maahantuoja on Toptronics Oy, puh. (02) 273 4000 ja laitteella on hintaa noin 490 mk.

MATTI SAARNELA

Nokia Cellular Card Phone ja Compaq Speedpaq GSM Radio PC Card

GSM-datasiirtoa ilman kännykkää

Digitaalinen GSM-tekniikka mahdollistaa dataliikenteen 9600 bps nopeudella. Monet GSM-puhelimet voikin liittää tietokoneeseen kaapelilla, lisäkortilla tai infrapunalla. Nokia ja Ericsson ovat ottaneet askeleen pidemmälle, ja tuloksena ovat kannettavien koneiden PC Card (aiemmin PCMCIA) -paikkaan liitettävät GSM-sovittimet, jotka toimivat myös puhelimina. Ericssonin korttia myydään myös nyt testatussa Compaqin paketissa.

Molemmat kortit perustuvat Windowsin TAPI-tekniikkaan, joten vaatimuksena on Windows 95 ja muutama megatavu levytilaa. Compaqin luvataan toimivan myös Windows NT:ssä. Asennus hoituu Nokian neljältä korpulta ja Compaqin CD:ltä helposti vain laittamalla kortti kiinni koneeseen. Molempien ohjekirjat ovat monikieliset, suomi mukaan lukien, ja auttavat lähinnä asennusvaiheessa. Loput ohjeet ovat sähköisessä muodossa. Compaqin kirjassa on myös AT-komentojen hieman epäselvät selosteet ja muita ohjeita, joissa oletetaan liikaa käyttäjän koneen merkistä ja kokoonpanosta.

Tasavertainen kaksikko

Perustoiminnoiltaan kortit ovat hyvin samanlaiset. Molemmilla onnistuu päätarkoituksen eli datasiirron lisäksi myös faksien, tekstiviestien ja äänipuheluiden vastaanotto ja lähetys. Käytännössä molemmissa on samat ominaisuudet kuin huippuluokan puhelimissakin. Asetukset ja käytönhallinta vain tehdään ohjelmallisesti, eikä kortissa itsessään ole näppäimiä, näyttöä, mikrofonia tai kuuloketta.

Nokian kortti on ohut, tyyppi II:n mukainen. Kun kortti on kiinni koneessa, ulkopuolelle jää paksumpi osa, jossa on kääntyvä, lyhyt ja paksu antenni. Compaq on puolestaan tyyppiä III, joten se vie kaksi tyyppi II:n paikkaa. Ulkopuolelle jäävä radio-osa on irrotettavissa ja sen antenni on pitkä ja ohut. Radio-osassa on myös liitin kuuloke-mikrofoniyhdistelmälle, joka tulee paketin mukana. Nokiassa äänipuheluihin vaaditaan, että tietokoneessa on itsessään mikrofoni ja kaiuttimet sekä full duplex -äänioominaisuudet. Molempiin on saatavilla myös erilliset lisäantennit. Compaqin ylhäältä kokonaan avoin SIM-kortin paikka on kätevämpi kuin Nokian, josta SIM on otettava irti ohuen työkalun avulla.

Compaqin kortti on jonkin verran paremmin varusteltu kuin Nokian.

Luotettavaa toimivuutta

Testikäytössä Soneran liittymällä molemmat kortit toimivat hyvin. Yhteys muodostui joka kerta, ja data siirtyi niin nopeasti kuin 9600 bps maksimivauhdilla voi. Internet-käytössä selain kannattaa asettaa näyttämään vain tekstiä, tai muuten sivujen lataamista joutuu odottamaan tuskastuttavan kauan. Suuren tiedoston Zmodem-siirrossa Nokialla tuli kerran virheitä, mutta tiedosto tuli kuitenkin ehjänä perille.

Vaikka molemmat laitteet tottelevat AT-komentoja, ei Compaqissa kuitenkaan ole tallennettavia käyttöprofiileja, eikä voimassaolevat asetukset näyttävä AT&V-komento toimi. Nokiassa profiileja on tavalliset kaksi. Lisäksi yhteyden ollessa auki Compaq tuotti huomattavia häiriöääniä testikoneen kaiuttimista, mitä ei ilmennyt Nokian kanssa.

Molempien korttien ohjelmistoilla voi käsitellä SIM-kortin muistipaikkoja. Compaqilla saa nimien yhteyteen kirjattua myös laajempia yhteystietoja. Tekstiviestien kirjoittaminen ja lähetys onnistuu selvästi näppärämmin kuin tavallisella puhelimella.

Saapuvien puheluiden soittoäänet on molemmissa toteutettu WAV-tiedostoina. Nokian mukana tulee 2110-sarjan puhelimien soittoääniä, mutta Compaqissa on vain muutama peruspirinä.

Hintansa ja puhelukulujensa vuoksi GSM-kortit eivät ole mitään sunnuntaisurffailijan tuotteita. Kannettavan kanssa reissaaja osaa kuitenkin todella arvostaa piuhasulkeisten loppumista. Puhelimen akun tyhjenemisestäkään ei tarvitse pitää huolta, sillä kortit ottavat virtansa suoraan koneelta.

Nokian kortti maksaa 2850 markkaa ja Compaq 3990 markkaa. Lisäksi tarvitaan vielä GSM-liittymä, jossa on datasiirtomahdollisuus. Nokiasta saa lisätietoja osoitteesta www.nokia.com ja puhelinnumerosta 010 5051, Compaqista suunnasta www.compaq.com, puhelin (09) 615 599. MB

ANTTI KANGAS

Nokian GSM-kortti on ohuempi kuin Compaqin, se vie vain yhden tyyppi II:n mukaisen korttipaikan. Molempien korttien mukana tulee ohjelmisto, joka muuttaa mikron myös huippuluokan puhelimeksi.

Casion laatukameralla voidaan kuvata myös näyttäviä panoraamakuvia ja lyhyitä pätkiä liikkuvaa kuvaa.

Casio QV-5000SX

Peruskameroiden terävintä kärkeä

Casio on ollut mukana digitaalikamerakilpailussa alusta alkaen. Valmistajan uutuusmalli QV-5000SX sijoittuukin digitaalikameroiden uuden perusluokan kärkiryhmään.

Casio QV-5000SX muistuttaa kovasti taskukokoista kinofilmikameraa. Perinteisen rakenteen suurin etu on se, että digitaalikameroihin tottumatonkin oppii käyttämään laitetta nopeasti.

Keskeisenä erona aikaisempiin näppäilykameramalleihin on uusi megapikseliluokan CCD-elementti. Sen 1,3 miljoonan pikselin erottelukyky takaa kuviin parhaimmillaan 1280 x 960 pisteen tarkkuuden. Kuvanlaatu siis ylittää dramaattisesti aikaisemman polven laitteiden 640 x 480 pisteen VGA-tarkkuuden.

Kamerassa on kinofilmikameran 35-millistä laajakulmaa vastaava kiinteäpolttovälinen ja automaattitarkenteinen 5,5-millinen objektiivi. Objektiivin tarkennusalue yltää normaalitilassa 30 senttimetristä äärettömään. Makroasennossa tarkennusalue on 10 -15 senttimetriä.

1,8-tuumaisen värinestekidenäytön lisäksi laitteessa on tavallinen optinen etsin. Tästä on selvä hyöty virransäästön nimissä sekä kuvattaessa kirkkaassa auringonpaisteessa, missä nestekidenäytön kuva ei enää tahdo erottua. Kaikkien ajanmukaisten taskukameroiden lailla myös Casiossa on pieni yhdysrakenteinen salamalaite.

Kuvien laatu ja kameran muistiin mahtuvien kuvien määrä riippuu valitusta tarkkuudesta ja pakkaussuhteesta. Kameran kiinteään sisäiseen kahdeksan megatavun muistiin mahtuu 17 - 102 kuvaa.

Casiolla on mahdollista kuvata myös 16 kuvan ”videopätkiä”. Tällöin kamera ottaa nopeasti kuvasarjan, jonka kesto on suurimmillaan 6,4 sekuntia. Kuvasarjan kuvat koostetaan ”filmipätkäksi” kameran mukana tulevan Photo Object -ohjelman avulla.

Toinen Casion erityisominaisuus on näyttävät panoraamakuvat. Kuvaus suoritetaan kameraa kääntäen kuva kuvalta. Nestekideruutu tarjoaa apua perättäisten ruutujen kohdistukseen. Lopullisen, suurimmillaan jopa 360 asteen panoraamakuvan koostaminen onnistuu kameran oheisohjelmalla.

Kulloinkin otettu kuva näkyy haluttaessa näppäämisen jälkeen hetken nestekideruudussa, jossa voidaan tietysti myös selata jo muistiin tallennettuja kuvia. Pakettiin kuuluvan videokaapelin avulla kuvia on mahdollista katsella myös televisiosta. Kuvat voidaan suojata poispyyhkimiseltä joko yksittäin tai ryhminä.

Kuvat siirretään tietokoneen kiintolevylle sarjakaapelin ja QV Link -ohjelman avulla. Kameran mukana tulee oheisohjelmien ja liitäntäkaapeleiden lisäksi myös verkkolaite.

Laadukkaaseen kuvanlaatuun yltävän Casio QV-5000SX -kameran hinta sijoittuu 5000 markan tuntumaan. Lisätietoja digitaalikamerasta antaa Esselte Oy, puh. (09) 7510 4200. MB

JUKKA TIKKANEN

NYT ilmaiseksi Internetiin!

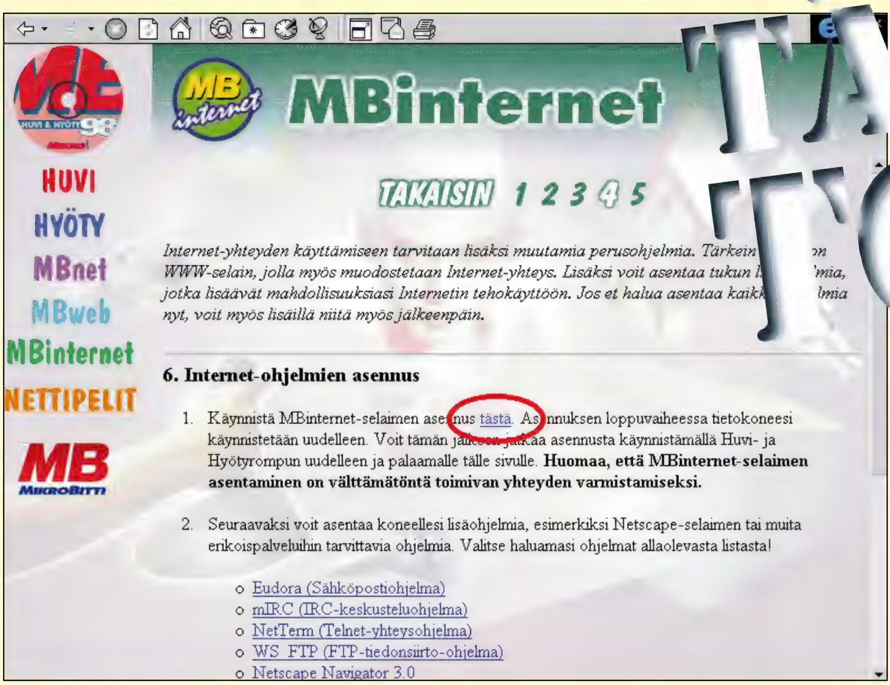
MikroBitti palkitsee uskolliset lukijansa tarjoamalla ilmaisen Internet-yhteyden kaikille tilaajilleen. Ja palvelu on parasta, mitä netistä löytyy.

JUHA VITIKKA

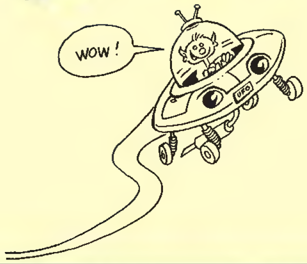
Ensimmäisenä lehtenä maailmassa MikroBitti tarjoaa kaikille tilaajilleen Internet-yhteydet pelkän puhelumaksun hinnalla. Nyt jos koskaan on hyvä tilaisuus tarttua verkkoon entistä vankemmalla otteella. Ja jos et ole aiemmin aalloille uskaltautunut, nyt on hyvä hetki aloittaa.

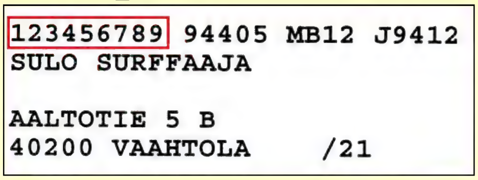
Internetin täysipainoinen käyttäminen on nyt todella helppoa. Pääsy Internetiin järjestyy vaikka välittömästi tämän artikkelin luettuasi. Yhteys on käytettävissä heti, eikä aikaavieviä ja mutkikkaita rekisteröitymislomakkeita tarvita. Olemme jo lähettäneet sinulle kaikki tarvittavat ohjelmat Huvi- ja Hyötyrompun 1998 mukana.

TÄMÄ ON TOTTA!

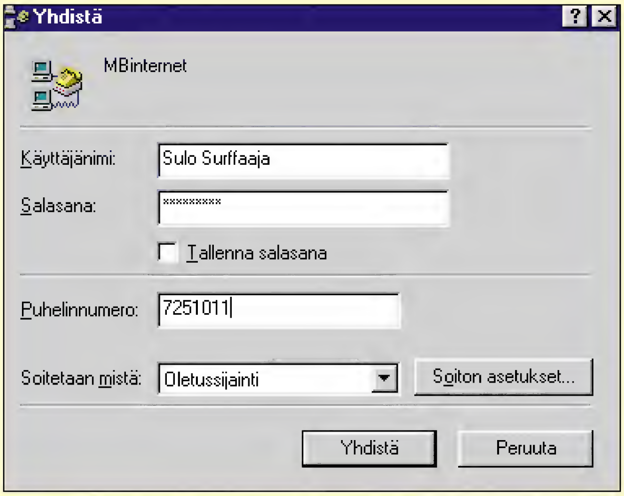


Kuva 1. Internet-yhteysohjelmien asennus käynnistetään klikkaamalla kuvassa ympyröityä linkkiä.





Kuva 3. Löydät asiakasnumerosi ja tilaajanimesi lehden takakannessa olevasta osoitelipukkeesta.



Kuva 2. Syötä käyttäjänimen kohdalle se nimi, jolle lehti on tilattu ja vaihda puhelinnumeroksi (09) 725 1011. Salasana-kenttään näppäillään lehden asiakasnumero.

Miksi vaivautua?

Internetissä voit tietysti surffailla koti- ja ulkomaisilla webbisivuilla, seurata uutisryhmiä, hoitaa pankkiasioita, keskustella ja vaikkapa pelailla pelejä. Tavanomaisen Internet-sisällön lisäksi pääset nauttimaan palveluista, jotka on tarkoitettu nimenomaan MikroBitin lukijoille.

Nyt myös kaikilla niillä, jotka eivät ole aiemmin käyttäneet Internetiä, on mahdollisuus itse tutustua lehden kotisivuihin, MBwebiin. MBwebistä löydät muun muassa ajankohtaiset elokuva-arvostelut, aikaisemmin julkaisemattomia peliarvosteluja ja kuukausittaisen kolumnin. Lisäksi MBwebissä esitellään joka päivälle uusi peli, apuohjelma ja päivän vinkki.

Nettipelien puolella pääset hyötymään Pelihalliin pystytetyistä nopeista pelipalvelimista. Voit myös kopioida kotiisi lehdessä esiteltyjä MBnet-ohjelmia internet-yhteyden kautta.

Kaikki edellä esitellyt palvelut ovat käytössäsi ilmaiseksi, vain tavallisen puhelumaksun hinnalla! Ilmaista Internet-aikaa on käytettävissäsi tunnin verran päivässä. Käytäntö on siis sama kuin merkkipohjaisen MBnetin puolella. Internetissä käytetyn ajan lisäksi voit edelleen käyttää merkkipohjaista MBnetiä tunnin päivässä, eikä surffailu syö aikaa esimerkiksi MBnetin ryhmäkeskustelulta tai linjapeleiltä.

Mahdollisien kysymysten ja ongelmatilanteiden varalta apuaan antaa käyttäjäpalvelumme, Neuvola. Sieltä saat nopeasti ystävällistä ja asiantuntevaa palvelua MBnetiä ja Internetiä koskevissa kysymyksissä. Lisäksi Neuvolan webbisivut tarjoavat runsaasti käyttövinkkejä ja yleisohjeita suosituimpiin Internet-ohjelmiin.

Yhteyden asennus

Helpottaaksemme uuden palvelun käyttöönottoa olemme rakentaneet sen siten, että erillistä rekisteröitymistä tai salasanojen miettimistä ei tarvita, vaan laitteiston lisäksi käytön aloittamiseen riittää MikroBitin osoitelipukkeesta löytyvä asiakasnumero. Kaikki tarpeelliset ohjelmat ovat valmiina vanhoille tilaajille toimitetulla ja uusille tilaajille lähetettävällä vuoden 1998 Huvi- ja Hyötyrompulla.

Nopein tapa varsinaisesta asennuksesta selviämiseen on käyttää Huvi- ja hyötyrompulta löytyvää MBinternetin asennusohjelmaa, joka asentaa koneellesi Internet Explorer -selaimen sekä muut tarvittavat yhteysohjelmat. Ainoa asetus, mikä sinun tarvitsee tehdä itse, on puhelinnumeron, nimesi ja asiakasnumerosi kirjoittaminen.

Toimi näin

Asennus käynnistetään Huvi- ja Hyötyrompun MBinternet-osion Hyppää mukaan -linkin takaa löytyvältä Ohjelmat-sivulta (**kuva 1**). Ohjelman asennuksen jälkeen voidaan suoraan klikata työpöydältä löytyvää Internet-kuvaketta, jolloin ruudulle aukeaa Yhdistä-ikkuna (**kuva 2**). Jotta saisit käyttöösi pelkällä puhelumaksulla toimivan Internet-yhteyden, vaihda puhelinnumeron tilalle numeroksi **(09) 725 1011**, sekä kirjoita käyttäjänimi-laatikkoon se nimi, jolle MikroBitti on tilattu. Salasanaksi syötetään lehden asiakasnumero, joka löytyy lehden osoitelipukkeen vasemmasta yläkulmasta ja käsittää ensimmäiset yhdeksän numeroa (**kuva 3**).

Asetusten tarkistamisen jälkeen klikkaat vain Yhdistä-nappia, ja hetken kuluttua ruudullesi aukeaa selain, joka vie sinut MBnetin Internet-ulottuvuuden kotisivulle. MikroBitin kotisivulle - MBwebiin - pääset sivulta löytyvää MBweb-kuvaketta painamalla.

Kaukopuheluja soittavien on mahdollista käyttää älyverkkonumeroa. Tällöin puhelinnumeroksi kannattaa antaa **1063 1011**. Muista lisäksi poistaa suuntanumero käytöstä Soiton asetukset -valikon kautta. Älyverkkopuhelu maksaa normaalien kaukopuhelumaksujen sijaan 17 p/min + ppm ympäri vuorokauden.

Kokeile näitä

1. Hyötynetti

Webbipalveluihin tutustumisen voi aloittaa esimerkiksi hyötylinkeistä, joita esiteltiin MikroBitissä 4/98. Ne on koottu selaimella helposti käytettävään muotoon MBwebiin, osoitteeseen www.mikrobitti.fi/jutut/hyotynetti. Sivuilta löydät linkit muun muassa koko Suomen kattaviin säätietoihin, valuuttakurssilaskuriin, koti- ja ulkomaisiin uutispalveluihin sekä joka kodin reseptivalikoimaan.

2. Jutut

MBwebin tarjontaan kuuluu myös lehden artikkeleita laajentavaa materiaalia, kuten esimerkiksi tässä lehdessä julkaistavan HTML-kurssin esimerkkilistaukset, taulukot ja tarvittavat työkaluohjelmat. Lehden vakiokolumnistit ovat myös saaneet webin puolelta kovia kilpailijoita, ja niinpä MBwebin kuukausittaiset kolumnit ovat varmasti piristävää luettavaa kaikille heille, joita lehdistä tutut jutut kyllästyttävät.

3. Peliarvostelut

Luettavaa riittää myös peleistä kiinnostuneille, sillä MBwebin Pelihalli tarjoaa vierailijoilleen lukuisten Java-pelien ja puuhalinkkien lisäksi ennen julkaisemattomia peliarvosteluja, jotka eivät ole itse lehteen mahtuneet joko tilanpuutteen tai aikataulun vuoksi. Suoraa toimintaa haluaville esittelyssä on myös joka päivä uusi Päivän Peli, jonka voi tietysti kopioida kotiin parilla hiiren klikkauksella.

4. Nettipelit

Nettipelien maailmaan pääsemiseksi kaikkien lukijoiden käytettävissä on vielä Internetissä oma pelihalli peleineen. Voit mättää kavereitasi vaikkapa Quakessa tai listiä matoja Worms 2 -palvelimella. Vauhdin huumaa voi kokea myös ilmatyynyaluksen ratissa Hoverrace-pelin melskeessä.

5. Linkkivinkit

Ehkä helpoin tapa hakea vauhtia surffailuunsa on tutustua MBwebissä esiteltyihin ja valmiiksi luokiteltuihin linkkivinkkeihin, joiden valikoima kasvaa jatkuvasti. Nämä linkit vievät surffaajan paikkoihin, joiden MBwebin ylläpito kuvittelee sinua kiinnostavan.

6. Omat harrastukset

Internetistä on runsaasti hyötyä esimerkiksi matkasuunnitelmia tehtäessä, sillä useilla suurkaupungeilla on omat kotisivunsa. Niistä löytää usein nähtävyyslistan lisäksi tarkan kartan kaupunginosista sekä tietoa ajankohtaisista tapahtumista. Tietoa näistä ja muusta mieleen juolahtavasta voit etsiä käyttämällä MBwebin hakukone-aluetta, joka kertoo eri hakukoneista ja tarjoaa niihin helppokäyttöiset vinkit.

MBwebistä löytyvät linkkivinkkien lisäksi niin uusimmat elokuva-arvostelut kuin päivän pelit, ohjelmat ja vinkitkin.

Pelihallin löydät osoitteesta www.mbnet.fi/nettipelit. Sieltä löytyvät myös kaikkien hallin kautta pelattavissa olevien pelien vapaasti kopioitavissa olevat kokeiluversiot. Mukana on myös lukijoille yksinoikeudella räätälöity täysin ilmainen versio Worms 2 -pelistä. Sen avulla matosota onnistuu vaikka et peliä olisi vielä ostanutkaan.

News - herkkuja edistyneille

Pelkän surffailun ohella Internet käsittää useita vakiopalveluiksi muodostuneita käsitteitä kuten uutisryhmät, joita palvelimeltamme löytyy yli 25 000 kappaletta, jotka kaikki ovat tietysti vapaasti luettavissa. Kuten Internetissä yleensäkin, käytetään suurimassa osassa uutisryhmistä kielenä englantia, mutta myös suomalaisia sfnet-nimikkeellä alkavia ryhmiä löytyy satoja, aihepiirien vaihdellessa uskonnosta ja politiikasta metsästykseen ja matkapuhelimiin.

Uutisryhmiin eli newseihin pääset käsiksi esimerkiksi asennuspaketin mukana tulleella Internet News -ohjelmalla. Myös muiden erillisten lukuohjelmien käyttäminen onnistuu, kunhan niitä käytettäessä vain muistaa määritellä uutispalvelimen osoitteeksi osoitteen **news.mbnet.fi**.

Ryhmärupattelua

Sadat IRC-kanavat ovat pullollaan tuhansia ympäri maailmaa juttuseuraa etsiviä ihmisiä. Alunperin Suomesta peräisin olevassa keskusteluympäristössä kielenä käytetään pääasiassa englantia, mutta myös kotimaisia kanavia löytyy joka lähtöön, eikä mikään estä perustamasta omaakaan kanavaa vaikka vain kaveripiirin käyttöön. Keskustelua varten tarvitaan oma yhteysohjelma, joista suosituin on myös Huvi- ja hyötyrompulta löytyvä mIRC. MBnetin IRC-palvelimen osoite puolestaan on **irc.mbnet.fi**.

7. Työkaluja

Lisävauhtia menoon antavat Perusohjelmat-sivulta löytyvät uusimmat versiot hyödyllisistä tarvekaluista, kuten esimerkiksi virustentorjunta-, telnet- ja pakkausohjelmista. Aktiivinen Internet-surffari hyötyy myös Internautin varusteista, jotka tarjoavat verkkopakin perustyökalut kuten selaimet lisäpalikoineen.

Neuvolan ohjesivulta löydät ohjeita ja käyttövinkkejä useisiin erilaisiin Internet-ohjelmiin, ja jos ohjeista ei juuri sinun ongelmaasi valmista ratkaisua löydy, saa vastauksen Neuvolasta kysymällä lähes samantien.

Myös MBinternetin pelihalli on Sinulle avoinna. Erityisesti nopeista palvelimista hyötyvät tietysti salamannopean yhteytensä ansiosta juuri MBnetin ja MBinternetin yhteyksiä käyttävät pelaajat.

Erilaisten Internet-palvelujen esittelyä voisi jatkaa loputtomiin. Monia niistä on jo esitelty kokonaan omissa artikkeleissaan lehden aikaisemmissa numeroissa ja uusista kerrotaan sitä mukaa, kuin niitä syntyy. Myös MBweb jatkaa laajenemistaan ja uudistumistaan. Jokaisella MikroBitin tilaajalla on nyt entistä parempi mahdollisuus pysyä mukana kiihtyvässä kehityksessä. Ota uudesta tilaajaedustasi kaikki hyöty irti ja suuntaa surffilautasi lämpimille loppukesän aalloille.

OHJELMIA, OLE HYVÄ

Alla on listattu muutamia suosituimpia Internet-apuohjelmia, joiden avulla erilaisten palvelujen käyttäminen onnistuu. Kaikki ohjelmat löytyvät joko Huvi- ja hyötyrompulta tai MBwebin perusohjelmista.

Huomaa, että ensimmäistä kertaa yhteyttä asennettaessa tulee Huvi- ja hyötyrompulta asentaa selaimeksi Internet Explorer 3.02. Tämän jälkeen selaimen voi halutessaan samantien päivittää versioon 4.0.

Selain: Internet Explorer 3.02, Internet Explorer 4.0, Netscape Navigator 3.0 tai Netscape Communicator 4.0.

Uutisryhmät: Forte Free Agent tai selainten omat uutisryhmien lukuun tarkoitetut ohjelmat.

IRC: mIRC

Telnet: Zoc, NetTerm

FTP: WS_FTP, CuteFTP

Ohjelmien asentaminen ei ole pakollista, vaan niitä kannattaa asentaa vain, jos kyseistä palvelua käyttää. Lista on viitteellinen, eikä mikään estä käyttämästä yhteyden aikana selaisia ohjelmia, jotka itselle parhaiten sopivat.

NEUVOLA AUTTAA!

Neuvola on MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu, jossa asiantuntijamme auttavat puhelimitse numerossa **(09) 725 40200**, arkisin klo 15-21. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi**. Neuvolan väki toivottaa niin suuret kuin pienetkin ongelmat tervetulleiksi vastaanotolle!

Neuvolan kotisivuilta, osoitteesta **www.mbnet.fi/neuvola**, löytyy lisäksi käyttöohjeita ja -vinkkejä erilaisten Internet-ohjelmien käyttöön.

HOT TIPS

Jos epäilet, että asiakasnumerosi on joutunut vääriin käsiin, ja joku käyttää sinulle lehden tilaajana kuuluvaa Internet-aikaa, soita Neuvolaan, niin asiakasnumero-salasanan tilalle vaihdetaan satunnainen salasana, joka postitetaan sinulle erikseen kirjeitse. Näin et jää tilaajaedustasi paitsi, vaikka naapurin poika olisi lehtiäsi lainaillutkin.

JATKOAIKAA SURFFAILUUN MBINTERNETISTÄ

Mikäli tunti päivässä tuntuu loppuvan kesken, ja haluaisit surffailla tai pelailla pidempäänkin, onnistuu se MBinternetin ruuhkattoman Internet-yhteyden kautta.

Rajoittamattoman surffiajan lisäksi MBinternet tarjoaa käyttäjilleen 20 megatavua kotisivutilaa sekä vapaavalintaisen sähköpostitunnuksen ja siihen kuuluvan POP-sähköpostilaatikon, josta postin lukeminen ja kirjoittaminen onnistuu kätevästi erillisillä sähköpostiohjelmilla kuten Internet Mail ja Eudora.

MBinternetin käyttäminen maksaa 49 mk/kk tai vaihtoehtoisesti 9 p/min. Hintoihin tulee lisäksi puhelinmaksut. Täydelliset ohjeet MBinternetin käyttöönottamiseksi löytyvät Huvi- ja hyötyrompulta 1998.

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000....................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet:.........................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

Tiedostojen kopiointi

MikroBitin tilaajat voivat kopioida kaikki esitellyt tiedostot sekä MBnetistä että MBwebin Apajalta **(www.mikrobitti.fi)** pelkkien yhteyskulujen hinnalla. Jos et ole lehden tilaaja, pääset hakemaan tiedostot MBnetistä soittamalla modeemillasi numeroon **0600-17771** (2,30 mk/min + ppm).

Takaisin ruotuun MBnetin avulla

Kesä alkaa kallistua lopuilleen, mutta MBnet ei ole lomalla ollutkaan. Tiedostoja tarjoillaan halukkaille kellon ympäri.

JERE KÄPYAHO

MBnetin tiedostot ovat ulottuvillasi sekä purkin linjojen että MBwebin Tilaajanurkan kautta. Molemmissa voit suorittaa hakuja tiedostonimen perusteella. Ellei jollain tietyllä nimellä mainittua tiedostoa löydy, paketin sisältämästä ohjelmasta on mitä todennäköisimmin tullut uudempi versio. Sen myötä tiedostonimi muuttuu hieman, mutta vanhemmasta tiedostosta uuteen on linkki, joka tarjoaa sinulle oikeaa tiedostoa.

Kotimaisten hyötyohjelmien tarjonta on taas hieman aallonpohjassa, koska kevät ja kesä hiljentävät ohjelmointihaluja. Toisaalta niin onkin parempi; koodata ehtii taas koko pitkän talven. Kotimaisia on toki ropsahdellut jonkin verran, mutta ei mitään kovin vallankumouksellista. Softaideat eivät suinkaan ole vielä loppu maailmasta, joten siitä vaan nyppimään aivoja, ja tietoja tuloksista sähköpostilla osoitteeseen **jere@mikrobitti.fi**.

Binary Clocks

Hauskoja binaarisia kelloja, joiden kaikkein paras anti on kuitenkin Delphi-lähdekoodi. Sitä kannattaa tutkailla, koska mukana on muun muassa Tehtäväpalkin käsittelyä ja erikoisen muotoisten lomakkeiden tekoa.
Windows 95: bnclk173.zip, 570 kt

Free AutoFTP

PrimaSoftin AutoFTP on ihan hyvä FTP-ohjelma, ja mikä parasta, se on täysin ilmainen. Professional-versio on sharewarelevityksessä, mutta kyllä tällä ilmaisellakin hyvin pärjää. Ohjelmassa on tavallisen kahdessa ikkunassa tapahtuvan FTP-siirron lisäksi automaattisiirtomahdollisuus, jonka voi ajastaa ja panna kirjaamaan kaikki siirrot lokitiedostoon. Nykyään tungetaan kaikkiin ohjelmiin monenlaista sekavuutta aiheuttavaa roinaa, ja AutoFTP:kin kärsii tästä, puhumattakaan siitä että ilmaisen version ikkunan alareuna on omistettu mainoksille. Ohjelmaa voi silti toiminnan puolesta suositella ihan sujuvasti.
Windows 95: 32paft12.zip, 1,4 Mt

Cthugha 97 (alpha 5)

Jokin aika sitten esittelin ScreenDancen ja väitin, että Windows 95:lle ei olisi tehty versiota vanhasta Cthugha-ohjelmasta, jota on kuvailtu sanoilla "oscilloscope on LSD". Olin väärässä, mistä minua kyllä oikaistiinkin. Windows-Cthugha on olemassa, ja tämä viime vuotinen alpha 5, eli siis varsin varhainen versio löytyy MBnetistä ja vaatii DirectX:n. Ohjelmasta on myös 3Dfx/Glide-versio.
Windows 95. DirectX: ct97a5.zip, 205 kt; 3Dfx: ct97a53d.zip, 203 kt

Clipboard Magic

Clipboard Magic kerää kaiken leikepöydälle leikatun tai kopioidun tekstin ja arkistoi sen. Tämä on kätevä tapa liittää tekstin sekaan tai tekstikenttään yleisesti toistuvia tekstinpätkiä, kuten "http://www." ja "Windows 95". Leikelistat voi tallentaa tiedostoon ja lukea sieltä myöhemmin. Taas yksi ohjelma lisää ilmaisten, hyödyllisten työkalujen kokoelmaan.
Windows 95: clpmag13.zip, 818 kt

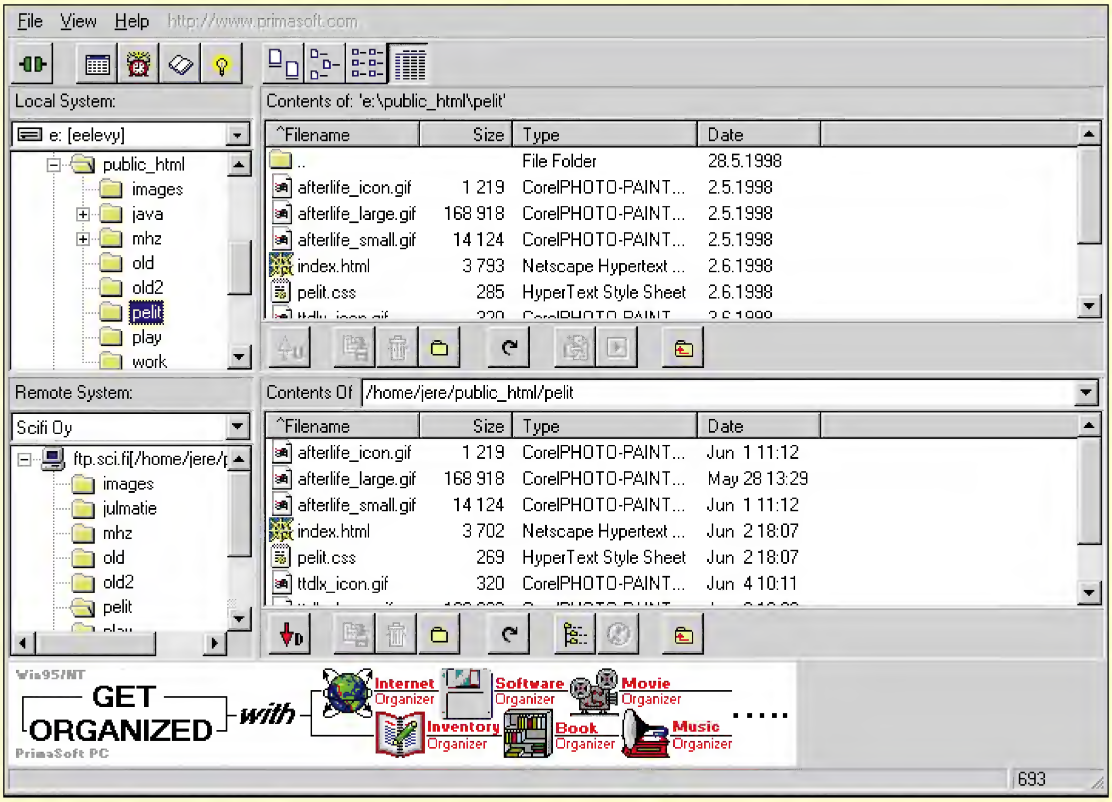
URL2HTML

Pieni ilmaisohjelma, joka muuntaa Internet Explorerin Favorites-tiedostot yhdeksi HTML-tiedostoksi. Idea on se, että paljon levytilaa varsinkin isoilla osioilla vievät URL-tiedostot voi tämän jälkeen poistaa.
Windows 95: url2htmk.zip, 119 kt

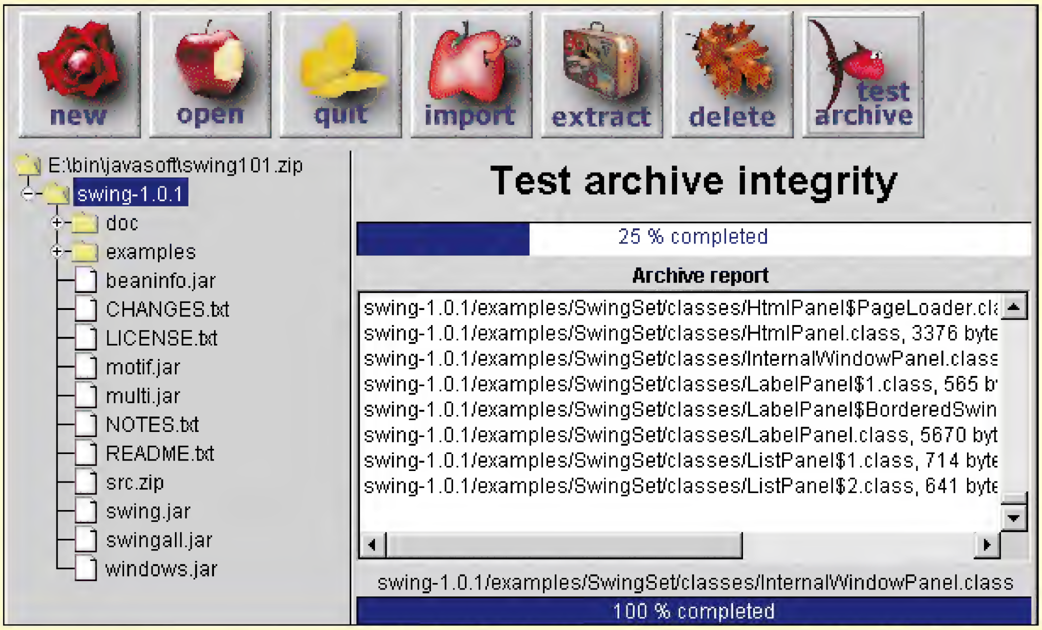
KUUKAUDEN KOTIMAINEN

System Sniffer

Tero Ripattilan System Sniffer jäi pois, kun viime numerossa esiteltiin kolme PC:n kokoonpanon tarkistusohjelmaa. Pitäähän kotimaista työtä aina kannustaa. Sniffer ei tykännyt omasta ATI-näytönohjainmestani, mutta toisessa koneessa ohjelma kyllä pelasi hyvin.
http://members.xoom.com/tripattila
MS-DOS: sniff103.zip, 87 kt



AutoFTP on ilmainen FTP-ohjelma, jolla voi vaikka määrätä tiedostojen siirron tapahtuvaksi tiettyyn aikaan automaattisesti.



IavaZIP on uusi kokonaan Javalla tehty ZIP-pakettien käsittelyohjelma. Käyttöliittymä on vähän piristävämpi kuin totutuissa ZIP-klassikoissa.

Winco

Winco laskee sekunteja annettuun ajanhetkeen. Jos haluaa lisätä omaa piinaansa jonkin epätavallisen hetken lähestyessä, ohjelman näppärä LED-näyttö tikittää kohtalosi.
Windows 95: Winco10.zip, 138 kt

iavaZIP

IavaZIP on ensimmäisiä kaupallisia Javalla tehtyjä "koko kansan" sovellusohjelmia. Se on ZIP-pakettien käsittelyohjelma, joka ei kuitenkaan ainakaan vielä uhkaa WinZipin valta-asemaa shareware-markkinoilla. IavaZIP on saanut "100% Pure Java" -sertifikaatin, eli sen pitäisi toimia mukisematta niin Windowsissa, Linuxissa kuin OS/2:ssakin. Siksi onkin outoa, että SFS Softwaren verkkosivuilta saatavan paketin sisältä putkahtaa asennusohjelmaksi Windows -EXE. No, paketti sisältää muutenkin Java Runtime Environmentin Windows-version.

ZIP-käsittelijä on helppo valinta Javalla tehtäväksi ohjelmaksi, koska Java 1.1:ssä on valmiina luokat ZIP-tiedostojen käsittelyyn. IavaZIPissä vain on yksi paha vika: jokaisen puretun tiedoston päiväys ja kellonaika määräytyy purkuhetken mukaan, koska Java 1.1:ssä ei ole keinoa asettaa näitä tietoja! No, jotkut ehkä muistavat vielä millaisia ensimmäiset Windows-ohjelmat olivat...
Java 1.1: iavaz203.zip, 2,0 Mt

Paszlib

Vihdoinkin myös Pascal-ohjelmoijat voivat käyttää Internetissä standardiksi tullutta zlib-tiedontiivistyskirjastoa omissa ohjelmissaan. C-kielellä tehty zlib on nyt käännetty Borlandin Pascal- ja Delphi-kääntäjissä käyttökelpoiseen muotoon.
Borland Pascal/Delphi: paszlb10.zip, 96 kt

Wavecap

Pelien äänitiedostot on usein haudattu jonkin oman omituisen tiedostoformaatin sisään. Wavecap kaappaa peleistä ääniefektejä omaan käyttöön etsimällä yleisten tiedostojen tunnisteita. Ohjelmaa voi laajentaa plug-in-palikoilla, joita on myös valmiina monille peleille.
FIN. MS-DOS: wavcap13.zip, 168 kt

Xunzip

Tero Koskinen on vääntänyt gtk+- tai Qt-kirjastoa käyttävän Xunzipin, joka purkaa zip- ja gzip-paketteja. Ohjelma on toistaiseksi vasta versiossa 0.72 ja siksi melko vaatimaton ominaisuuksiltaan. Olisi kuitenkin ihme ellei Suomessakin väännettäisi Linux-ohjelmia (muutakin kuin äänikorttiajureita), joten toivotaan että tekijä jaksaa jatkaa. Vaatii gtk+:n tai Qt:n sekä zlib:n. Mukana lähdekoodi.
Linux: xunz072.tgz, 90 kt

IrfanView

IrfanView on pystyvä kuvannäyttäjä melkoisen pienessä paketissa. Ohjelmalla näkyvät niin GIF-, TIFF- kuin JPEG-kuvatkin, ja kuvia voi myös rajata. Näin ohjelma soveltuu hyvin esimerkiksi kuvakaappauksiin, vaikka onkin välistä hieman kankea käyttää erityisesti ikkunan koon vaihdellessa. Ohjelma on kotikäyttöön ilmainen.
Windows 95: Iview280.zip, 296 kt

Digital-fontti

MS-DOSin tekstitilan fonttien vaihtelu on jo hieman unohtunut urheilulaji, mutta vielä joku sitäkin harrastaa. Tässä on "digitaalinen" DOS-fontti, jossa kaikki kirjaimet ovat isoja. Vanhan fontin palautukseen on myös mukana ohjelma.
MS-DOS: digifont.zip, 4 kt

DUG_IDE

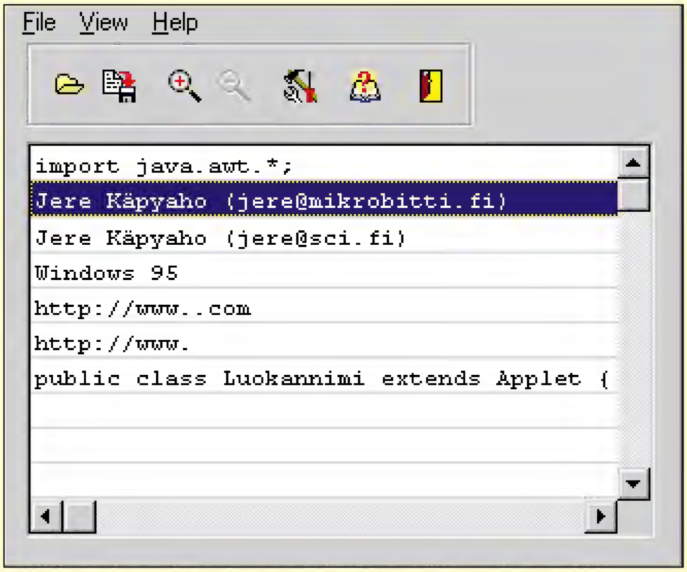
Doug Merrett on kaivanut naftaliinista vanhan DUG_IDE-klassikkonsa, joka ronkkii IDE/ATA-kiintolevyistä esiin niiden salaisimmat tiedot. Ohjelma tuntee nyt myös kakkos- ja kolmosliitännät, ja mukana on C-kielinen lähdekoodi.
MS-DOS: dugide21.zip, 19 kt

Testaa tapasi

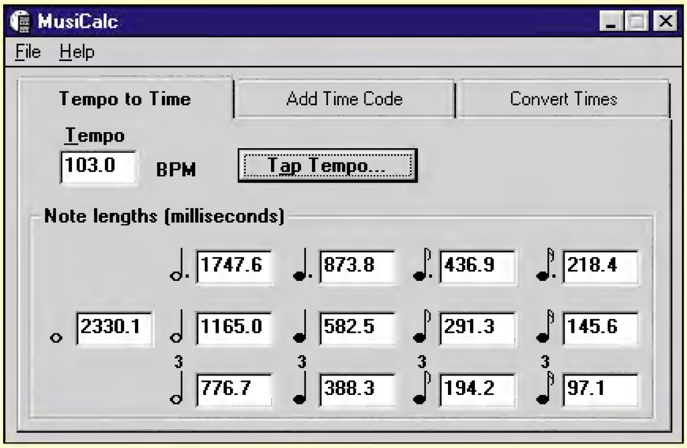
Pieni kysely jolla voit selvittää ovatko elämäntapasi terveelliset.
MS-DOS: Testi.zip, 11 kt

DirectX 5.2

DirectX 5.2, uusin versio Microsoftin pelialustasta on saatavana nyt myös suomen- ja ruotsinkielisinä versioina. Valitse versio Windows 95 -asennuksesi kielen mukaan.
Windows 95: US/UK:
DX52eng.zip, 3,4 Mt
FIN: DX52fin.zip, 3,4 Mt
SWE: DX52swe.zip, 3,4 Mt



Clipboard Magic kerää kaiken leikepöydälle kopioidun tekstin. Kokoelman voi tallentaa tiedostoon ja käyttää fraaseja myöhemmin.



MusiCalc on joka muusikon oma tempo- ja delaylaskuri.

Smartass

Smartass sisältää kevyet yli 60 000 hauskaa tai viisasta letkautusta UNIX-systeemien vanhan fortune-ohjelman hengessä. Lainauksia voi katsella, jos kaipaa piristystä vakavan työn lomassa. Samassa paketissa on CWSDPMI:tä käyttävä DOS-ohjelma sekä Win32s:n avulla jopa Windows 3.1:ssä toimiva versio.

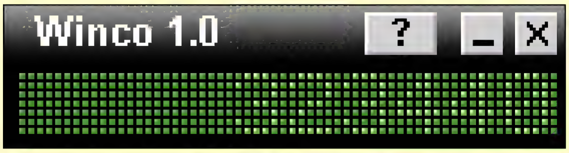
Windows + MS-DOS: sm186.zip, 3,0 Mt

MusiCalc

MusiCalc on muusikon oma laskuri, jolla voi esimerkiksi selvittää kappaleen tempon naputtamalla tahdissa. Ohjelma voi myös laskea tempon perusteella sopivat delay-arvot ja aikakoodit. Valmistajan kotisivuilta löytyy muuten kokonainen valikoima teknomuusikon työkaluja.

Windows 95: musicalc.zip, 339 kt

Smartass piristää letkauksillaan työn lomassa. Idea: sama suomenkielisillä lainauksilla ja sanonnoilla. Onko tekijöitä?



Winco laskee sekunnit h-hetkeen.

MBnetin ja MBwebin TOP-20

9.6.1998, 31 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	across12.zip	Action SuperCross 1.2	moottoripyöräpeli	1735	2.	▲
2.	macgyver.zip	MacGyver 1.02	pilapeli	1528	4.	▲
3.	fp-300.zip	F-Prot 3.00	virustorjunta	1241	5.	▲
4.	dirtbike.zip	Dirt Bike 4.1	moottoripyöräpeli	880	3.	▼
5.	sj210.zip	Ski Jump International 2.10	mäkihyppypeli	841	-	
6.	eino.zip	Einon Koulupäivä	pilapeli	829	18.	▲
7.	elain101.zip	Oikeutta Eläimille! 1.01	pilapeli	826	14.	▲
8.	sylvie00.zip	Sylvie 1.0	verbaalirobotti	790	-	
9.	across_l.zip	Action SuperCross -ratoja	moottoripyöräpeli	780	13.	▲
10.	bigones.exe	Action SuperCross -ratoja	moottoripyöräpeli	686	20.	▲
11.	cddaesw.zip	CD-DA Extractor 1.01	musiikki	686	16.	▲
12.	tk3.zip	Tapan Kaikki 3.0	räiskintäpeli	657	-	
13.	conf861e.zip	PC-Config 8.61	apuohjelma	599	-	
14.	terafire.zip	Terrafire 1.0s	räiskintäpeli	599	-	
15.	gokmg.zip	Knuddel's Minigolf	minigolfpeli	577	-	
16.	asclevs.zip	Action SuperCross -ratoja	moottoripyöräpeli	547	15.	▼
17.	98mizu30.zip	NHL 98 -pelaajapäivitys	jääkiekkopeli	534	8.	▼
18.	sex201.zip	Janne-sedän seksikoulu 2.01	ohjetiedosto	525	9.	▼
19.	lm10inst.exe	Lotto Machine 1.0	apuohjelma	504	-	
20.	w_amp191.exe	Winamp 1.91	musiikki	485	-	

▲ = nousussa ▼ = laskussa

Kesän suuri pelirysähdys

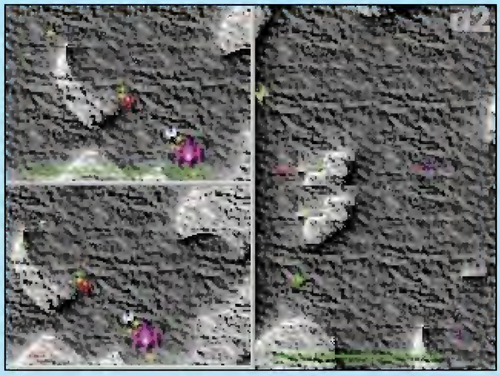
JUKKA O. KAUPPINEN

Alkukesän mittaan oli havaittavissa, että suomalaiset pelintekijät ovat valmistautumassa tuimaan mittelöön pelaajien suosiosta. Etenkin luolalentelyissä oli valmistumassa kokonaan uusi sukupolvi räiskettä.

Ensimmäisenä virallisena julkaisuna ehti liki legendaarisen Autsin jatko-osa A2, mutta Tappo II muine ystävineen hiipii aivan kintereillä. Seuraavassa numerossa voimmekin tehdä saldon kesän julkaisuista. Kiinnostavaksi tilanne kehkeytyy siitäkin syystä, että parhaiden tuotosten taso nousee tasaisesti, jopa varhaisten näyteversioiden perusteella. Suomalaisvääntäjien tekninen osaaminen kasvaa jatkuvasti, mutta sillä ei maailmalla välttämättä pärjätä - milloin tulee ensimmäinen Windows 95 -suomalaisjulkaisu, joka pääsee laajaan SW-levitykseen?

Muustakaan aktiviteetista ei ole ollut puutetta. Etenkin Quake-pelaajille

KUUKAUDEN KOTIMAINEN



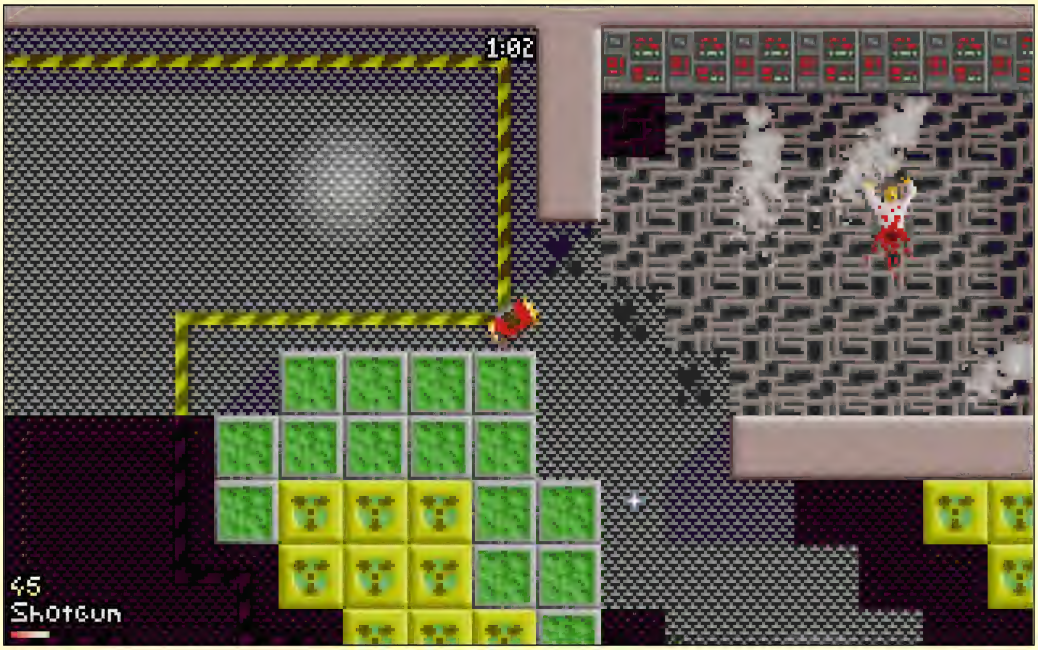
A2 on PC:n luolalentelyiden toisen sukupolven esikoinen. Kestääkö se kilpailussa muita uutuuksia vastaan?

A2

Vähintäänkin klassikon aseman suomalaisten valtaamassa luolalentelygenressä saavuttanut Auts on sitten lisääntynyt. A2:ssa peli on tehty uusiksi alusta alkaen, mikä näkyy etenkin teknisellä sektorilla. On kaunista grafiikkaa, väriä ja välkettä, ja kasvaneet konevaatimukset. Asekantaa on muokattu ja pelaamaan pääsee kahdesta kuuteen hengen voimin, unohtamatta yksinpelaajiakaan. Pelaajastatistiikkakin löytyy.

Uutuus on räväkkä ja näyttävä, mutta räikeys ja tavaran paljous häiritsivät välillä niin, ettei menosta meinannut aina saada selvää. Pelin yleinen taso on silti ehdotonta huippuluokkaa. Niin fani- kuin yökkääjäporukkaa on jo kasautunut, joten jokaisen on paras selvittää oma kantansa itse. Kovin pahaa pettymystä peli tuskin tuottaa. Rekisteröinti 40 mk, jolla saa rajoittamattoman satunnaiskenttägeneraattorin. Vaatii DOS, SVGA/VESA 2.0, P133, 16 Mt. Tekijä MBnetissä.

a2-1_0_0.zip, 780 kt



Tapan Kaikki 3 jatkaa edeltäjiensä viitoittamaa veristä linjaa.

on virrannut lisukkeita niin ykköseen kuin kakkoseen, lisäkenttiä, virityksiä ja Total Conversioneita löytyy enemmän kuin tarpeeksi ja nettipelaajillekin päivitettiin QuakeWorld uusimpaan versioon. Action Supercrossin uusi versio kenttäeditoreineen on luonut huiman tulvan motocross-ratoja ja pelidemojenkin suunnalla on ilmestynyt monta herkullista luomusta. Kaikki tämä entistä helpommin nautittavassa muodossa myös MikroBitin Tilaajanurkan kautta!

Valtiot pistää korttipakat vastakkain maantiedon tuntemusta miteltäessä.

Kotimaiset PC-pelit

Finan$$i 2.0

Uudistettu versio Monopoli-lautapelin mikrokäännöksestä. Nyt keinottelua, kauppaa ja bisnesmielistä hampaidenkiristelyä voi harjoittaa SVGA-grafiikan turvin. Helppoa pelattavaa 2-6 pelaajalle, myös tietokonevastustaja löytyy. DOS, SVGA.
fin200.zip, 680 kt

Penko's Penguin Adventure 2 v1.2

Lapsille soveltuva hyvin yksinkertainen tasohyppelypeli, jossa Penkopingviini kiitää rullaluistimilla. Ei pelinä kummoinen, mutta sekä pelattavuus että ulkoasu ovat sopivan yksinkertaiset, jotta nuorimmatkin voivat pelata ongelmitta. Penkon edellinen versio muuten valittiin jossakin QBasic-organisaatiossa parhaaksi QBasic-peliksi. DOS, VGA. Tekijä MBnetissä.
penko212.zip, 220 kt

Koiratappelu

Jo Atari 2600:lla debytoineen ilmataistelupelin hieman modernimpi versio: koneet pörräävät ruudulla sivusta kuvattuina koettaen ampua toisensa alas. KT on tosin teknisesti paljon, paljon paremmin toteutettu: resoluutioita väliltä 640-1024, neljä pelaajaa ja muuta näpsäkkää. Vielä kuitenkin on tekemistä ja parantamista. Koneet eivät esimerkiksi sakkaa tai reagoi lentoasentoihin, ja etenkin aseiden kyvyttömyys ampua ruudun reunan yli kyrsii. Perusta on kuitenkin hyvä, ja tästä voi kehkeytyä hauska moninpeli. Vaatii DOS, SVGA.
kt111.zip, 670 kt

Valtiot v0.9

Tuttu korttivisailu, jossa pelaaja koettaa voittaa kaikki vastustajan kortit itselleen kysymällä jonkun kädessään olevan kortin arvoa. Arvoa verrataan tietokoneen kortin vastaavaan, ja suurempi arvo voittaa. Toteutus on rumanpuoleinen, mutta idea on hyvä ja tuleepahan testattua myös maantiedon alkeita. Vaatii DOS. Rekisteröinti 20 mk, jolla saa kaksinpelin ja muita parannuksia. Tekijä MBnetissä.
valtiot.zip, 120 kt

Tapan Kaikki 3.0 - The Ultimate TK!

Häijyllä nimellä varustettu ylhäältä kuvattu räiskintä on parantunut mukavasti ajan kanssa. Suoraviivaisessa meiningissä ei turhia hempeillä, kunkin kentän päämäärä käy ilmi jo pelin nimestäkin. Kenttien välissä voi täydentää ase- ja ammusvarastoaan shoppailemalla. Tekninen toteutus on kehittynyt sitten ensiversion. Visuaaliset efektit tarjoavat jo varjostuksia ja hahmon asennon mukaan rajoittuvan näkökentän, mikä antaa pelaamiseen hyvää säväytettä. Pienet animaatiot ja muu taustasälä vielä virittävät kokonaisuutta. Mukana on myös kaksinpeli jaetulla ruudulla, vihulaisilla tai ilman, ja karttaeditorikin löytyy. TK3 onkin kaikkineen hyvää perusräiskettä. Vaatii DOS, 486/66, VGA, 4 Mt.
tk3.zip, 1100 kt

Block Alertin yksinkertainen toteutus ja idea ovat samalla sen vahvuus.

Block Alert v0.9

Helppo ja mukava älypeli, jossa on tarkoituksena liikuttaa samanlaiset palikat vierekkäin, jolloin ne lukitaan pois pelistä. Siisti, hyvä toteutus, jota ei ole pilattu ylimääräisellä tauhkalla. Vaatii Windows 95/NT.
balert09.zip, 1650 kt

Molez v0.22

Vaikka Fractile-tiimin uusin tuotos oli kirjoitushetkellä vielä erittäin varhaisessa vaiheessaan, hyökyy siitä huimaa lupausta. Tuttuja aineksia yhdistelemällä on luotu kiinnostava älykkään pelaajan räiskintä, jossa kaksi tai kolme myyrää mönkii ja kaivelee luolassa, eivätkä suinkaan sosiaalisissa merkeissä - päämääränä on näet setviä välit toisten myyrien kanssa. Joka ötökällä voi olla kolme asetta valittuna kymmenestä, ja ennen kuin vastustajiin päästään käsiksi, on käytäviäkin kaivettava. Kiintoisat kontrollit, kokonaisuuden poikkeuksellisen hyvä ulkonäkö ja yleinen mainious lupailevat pelille hyvää tulevaisuutta. Vaatii DOS, SVGA, P75 tai nopea 486, 4 Mt.
molez022.zip, 1100 kt

Gamelon Map Knowledge v1.0.6

Hirsipuu-tyyppinen tietovisa, jossa kysellään valtioita ja kaupunkeja. Kiva pelattava, mutta erittäin hankala saada toimimaan. DOS, P75. Tekijä MBnetissä.
mapkn10.zip, 420 kt

City Beneath the Surface v1.0

Dungeon Masterista ja muista 3D-luolaramppauksista enemmän kuin vähän vaikutteita ottanut roolipeli. Vaikka jälki onkin vielä karkeanpuoleista, eikä ääniäkään ollut kuin GUS-äänikortillisille, vaikuttaa peli hyvin lupaavalta. Käyttöliittymä on toimiva ja pelattavuus hyvää ja nopeaa. Jos tekijät jatkavat projektia ja lisäävät sisältöpuolelle enemmän elementtejä ja seikkailun tuntumaa, on CBS hyvä lowtech-vaihtoehto roolipelaajille. Rekisteröinti 40 mk, jolla saa uusia tasoja ja hirviöitä. DOS, 386, 1 Mt.
cbs10.exe, 1300 kt

Nero 3

Kokoisekseen yllättävän hyvän vastuksen tarjoava shakkiohjelma, jossa on panostettu kuorrutuksen sijaan nopeuteen, helppoon pelattavuuteen ja tärkeimpien toimintojen tarjoamiseen. DOS.
nero3.zip, 60 kt

PC-pelit

Powball v2.02

Sisällöllisesti melko tavanomainen kopio Breakout-tiilenmurskauspelistä. Painotus on runsaassa visuaalisessa helinässä ja tavaran vilskeessä näytöllä. Kentän loppuihin on vielä ahdettu pätkä shoot'em'upmaista asteroidilentelyä ja kauppa, jossa voi ostaa mailaan lisää tavaraa tiilien tehokkaammaksi päänmenoksi. Hyvin tehty peruspeli, myös kaksinpelioptiolla. DOS, VGA.
pball202.zip, 1100 kt

Planet Blupi v1.8

Söpöistä puzzlepeleistä Blupi on ehdoton ykkönen. SW-versiossaan kahdeksan tehtävän mittainen älypelailu on harvinaisen viilattua, ja selkeällä käyttöliittymällään blupien ohjaaminen eri tehtäviä täyttäessään soveltuu kaikessa harmittomassa söpöydessään myös nuoremmille. Windows 95, P60, 8 Mt.
pblupi18.arj-a03, 6 Mt

Koohg v1.05

Erikoinen lautapeli yhdestä neljään pelaajalle. Pelaajat liikuttavat nappuloitaan hieman tammipelin tapaisesti pyrkiessään kuljettamaan ensimmäisenä kaikki omansa laudan vastakkaisella reunalla olevalle maalialueelle. Liikkuminen tapahtuu joko ruutu kerrallaan, tai hyppimällä sekä omien ja vastustajien nappuloiden kautta. Yksinkertainen periaate, jossa on kuitenkin mukana runsaasti taktisia piirteitä. Windows 95/NT.
koohg105.zip, 1100 kt

MVP Checkers

Siisti ja asiallinen tammi-lautapeli. Kuusi tietokonevastustajaa, hieno grafiikka ja nettipelituki. Windows 95.
mvpcheck.zip, 2400 kt

Pop!

Mahdottoman söpösti tehty helppo tasohyppelypeli, jossa ilmapallosta väännetty hauva pomppii pallojen päällä koettaen selvitä kentän päästä toiseen. Matkalla on tietenkin kaikenlaisia esteitä kissoista ja ilmapalloja puhkovista nauloista lähtien. Erittäin kaunis katsoa ja kuunnella, ja pelattavuuskin on mainio. SW-versio on tosin rajoitettu 10 kenttään. Yhtä hyvää ja helppoa puzzle/tasohyppelyä joutuu etsimään. Vaatii Windows 95/NT, P133, DirectX3, 8 Mt.
popdemo.zip, 2200 kt

Planet Blupin öttiäiset tarvitsevat apua.

Bloops v1.0

Hieman Tetristä muistuttava mutta ylösalaisin käännetty äly/näppäryysvititys. Pelaaja ampuu erivärisiä palikoita ruutua täyttävään palikkakekoon koettaen yhdistää vähintään kolme

KUUKAUDEN PELI

Life on Marsissa pelaaja päätyy huolehtimaan vihamieliselle planeetalle päätyneen siirtokunnan tarpeista. Pidä asukkaat hengissä edes huomiseen!

Life On Mars

Life On Mars on yllättävän ammattimaiselta vaikuttava julkaisu, jossa SimCityjen viitoittamaan tapaan ohjataan laskeutumisalukseltaan ympäristöön kasvavaa siirtokuntaa toisella planeetalla. Pelaaja tasapainottelee siirtokunnan perustarpeiden täyttämisen ja kokonaisuuden kehittämisen välillä koettaen pitää yhteisön tyytyväisenä ja innokkaasti töitä paiskivana. Vaikka SW-versio onkin rakennuksiltaan rajoitettu, on se näppärä pieni siirtokuntasimulaatio kaupallisia raskaan sarjan julkaisuja helpompaa pelattavaa kaipaaville. Vaatii Win3.1/95, 486, 4 Mt.
lfmars11.zip, 590 kt

samanlaista palikkaa ja näin tyhjentää ruudun. Pelaaminen on rauhallista ja kiireetöntä tähtäilyä ja miettimistä, johon tuo paniikkioireita kasan hetkittäinen valuminen alaspäin. Hyvän näköinen Tetris-variantti, jossa on paljon pelattavuutta ja vaihtelua. Windows 95.
bloops10.zip, 870 kt

Name That Game v1.1

Hassu sanaleikkipeli, jossa arvuutellaan pelien nimiä monien erilaisten sanapuzzlejen voimin. Nimiä koostetaan mm. keräämällä taivaalta putoilevia kirjaimia oikeaan järjestykseen ja työntelemällä niitä labyrintissa. Windows 3.1/95.
ntg.zip, 1900 kt

Sentinels of Ceth v1.5 + Boogaloopers v1.2

Molempien pelien julkaisija Stickman Games teki ainutkertaiset temput edellisillä versioillaan: Ceth oli MB 12/97:ssa kuukauden peli ja Booga puolestaan MB 01/98:ssa. Ja tekisi mieli nostaa molemmat uudelleen korokkeelle. Peleissä on huikea annos liki täydellistä pelattavuutta ja arcademeininkiä vieläpä upealla teknisellä toteutuksella varustettuna.

Cethissä on yksinkertaisesta ideasta jalostettu harvinaisen maittava räiskintä, Booga taasen liikkuu aivan omassa lajityypissään. Tavoitteena on lassota ruudulla liikkuvia objekteja aluksen perässä vetämän liean sisään. Ja meno höystyy hyvällä grafiikalla ja ääniefekteillä. Jokaisen pelaajan tulisi ehdottomasti tutustua molempiin. Windows 95, P60, 8 Mt.
soc-15.zip, 4900 kt
booga-12.zip, 2500 kt

Descent: Freespace on yksi seuraavan sukupolven avaruustaistelupeleistä.

Ylösalaisin käännetty Tetris Bloopsin malliin.

PC-pelidemot

Crimean 2.0/Yzyum 2.0/Kiev 2.0/Leningrad 2.0/Rostov 2.0, päivitettyjä versioita klassistyyppisistä toiseen maailmansotaan itärintamalle sijoittuvista sotastrategioista. Perusluokan heksataktikointia Saksan ja NL:n joukkojen ottaessa mittaa. Schwerpunkt.
crimdem2.zip, 2 Mt
izdemo2.zip, 2400 kt
kievdem2.zip, 2300 kt
lenin2d.zip, 3400 kt
rosdemo2.zip, 2100 kt

Formula 1'97, päivitetty versio viimevuotisesta formularallista. Nyt mukana myös entistä realistisempi simulaatiomoodi, mutta myös vauhdikkaasta rälläämisestä nauttiville löytyy meininkiä. Psygnosis.
f197cedm.arj-.a07, 12 Mt

Grand Prix Legends, tavallisesta formuloinnista tuntuvasti poikkeava kisa, jossa nykypäivän tekniikkaihmeiden sijaan pöristellään 60-luvun kärryillä jenkkien maineikkaimmilla radoilla. Sierra Sports.
gpldemo.arj-a09, 14 Mt

Monster Truck Madness 2, hurjilla jättimaastureilla köröttelyä vaihtoehtoisesta ralliajelusta. Sekä yksin että moninpelin, myös Internetin kautta, tapahtuva ryske on todella hurjaa kieppumista bigfooteilla.
mtm2tri.arj-a04, 19 Mt

Comanche Gold, täyteen ahdettu ja viimeistelty versio räiskintäpelityyppisten helikopteripelien tunnetuimmasta esimerkistä. Uusia tehtäviä, uusia ominaisuuksia ja enemmän näyttävyyttäkin. Novalogic.
comgdemo.arj-a04, 12 Mt

Team Apache, upea taisteluhelikopterisimulaattori joka ei tähtää Longbow 2:n malliseen viimeisteltyyn realismiin, vaan enemmän varsinaisen ryhmätyön arvostamiseen. Myös pelattavuus on helpompi, mutta mistään kevyestä räiskeestä ei silti ole kyse. Mindscape.
teamdemo.arj-a05, 24 Mt

KKnD 2: Krossfire (Evolved demo), reaaliaikaisen taktiikkaräiskegenren räjähtämisen johdosta väliinputoajaksi jäänyt KKND yrittää uudelleen. Yritys on hyvä ja peli eroaa visiollaan hieman muista, mutta onko siitä eläjäksi? Melbourne House.
kknd2-d1.arj-a03, 10 Mt

Commandos, isometrisesti kuvattua toista maailmansotaa brittiläisen peliteollisuuden pahimpien helmasyntien kera. Näyttävää ja hienosti tehtyä aktionräiskettä, johon kaipaisi hieman realismiakin. Hyvää viihdettä silti, myös moninpelin kera. Eidos.
commdemo.arj-a03, 15 Mt

Descent: FreeSpace, Descent-pelien tekijät tähtäävät nyt ulkoavaruuteen. I-War ja Wing Commanderit saavat kilpailijan avaruustaistelujen kuninkuudesta kisatessa. Vaikuttavan näköistä menoa löytyykin, demon minikampanjan kera. Myös päivitys. Interplay.
fsdemo10.arj-a05, 27 Mt
fsde1011.zip, 740 kt

X-COM: Interceptor, eikä FreeSpace ole ainoa avaruustaisteluja tarjoava uutuus. X-COM/UFO-pelit siirtyvät nyt ulkoavaruuteen ihmiskunnan vastahyökkäyksessä, toiminnan ollessa sekä tuttua resurssienhallintaa että suoraa I-War -tyyppistä avaruustaistelua. MicroProse.
xcomint.arj-a04, 24 Mt

Tomb Raider II, uusi (2.) pelattava demo myyntilistojen huipulta. Nyt palanen Venetsia-tasoa peliä vielä kokeilemattomille. Eidos.
tr2demo2.zip, 3800 kt

Final Fantasy VII, yksi konsolimaailman suurimmista hiteistä päätyy nyt myös PC:lle. Japanilainen söpögrafiikkainen laaja roolipeli. Eidos.
ff7demo.arj-a10, 53 Mt

Neophyte, hitaat linjat omaaville seikkailijoille on Neophyten yksinkertainen ylhäältä kuvattu matkaaminen sovinnollinen vaihtoehto. Myös japanilaista animetuntumaa omaava seikkailu ei yllätä, mutta on maistuvaa peruspelaamista. Alien Software.
kopinst.arj-a04, 9 Mt

PC-päivitykset

Burnout v1.20 3Dfx ja normaaliversioille
burnpt2h.zip, 590 kt
burnpt2s.zip, 630 kt

Steel Panthers suomalaiskalusto
finsteel.zip, 151 kt

Tomb Raider ATI 3D-päivitys
trati.zip, 350 kt

Air Warrior III v3.06
aw3ptch4.zip, 3300 kt

Armored Fist 2 v1.03
af2v103.zip, 1300 kt

Age of Empires v1.01b
aoe10b.zip, 760 kt

Die By The Sword v1.04
dbts104.zip, 800 kt

Deadlock II v1.20
dl2_v120.zip, 710 kt

East Front v1.07
ef107uk.zip, 2700 kt

F1 Racing Simulation Direct3D/3Dfx/DirectSound3D -päivitykset
f1rs109d.zip, 1200 kt
f1rs109v.zip, 1200 kt
f1snd3d2.zip, 70 kt

Flying Corps v1.11y
fc_111y.zip, 3000 kt

Flight Unlimited II v1.04, versiosta 1.01/1.02/1.03
flt01-04.zip, 3300 kt
flt02-04.zip, 3700 kt
flt03-04.zip, 3600 kt

Incubation: Wilderness Missions v1.51
incmi151.zip, 530 kt

Jazz Jackrabbit 2 v1.21 registered/shareware
j2f121p.zip, 2300 kt
j2v121sh.zip, 1100 kt

M1 Tank Platoon II v1.1
m1tp2v11.zip, 620 kt

Red Baron II v1.05
rb2_15.zip, 3300 kt
rb2_fm55.zip, 3300 kt

Starcraft v1.01
star_101.exe, 230 kt

Total Annihilation 3.0
ta1x-30.zip, 5700 kt

Total Soccer v1.12
tsup112.zip, 510 kt

Unreal v1.01
ureal101.exe, 240 kt

Extreme Assault v1.2.1
xa_a122.zip, 450 kt

PC-muut

Cheats Database v12c.00, 1250+ huijausta peleihin
cht12c0.zip, 880 kt

Dirty Little Helper huijaustietokanta
dlh_0398.zip, 2300 kt

Grand Prix Legends kuvaa normaalin formulaviihteen sijaan 60-luvun historiallisia ratoja ja autoja.

Game Fanatic Cheats 5 huijaustietokanta
gfchts5.zip, 2100 kt

Magic Trainer Creator v1.25, trainerikehitin
mtce_125.zip, 1300 kt

WinHack 1.00, pelihuijari.
wh100.zip, 540 kt

Battle Isle 2 / 3 -editoreja
bime154d.zip, 80 kt; bime07w.zip, 200 kt; biue05w.zip, 160 kt

NukeBOT v1.5 - botti Duke Nukem 3D Atomiciin
bot15.zip, 420 kt

Qoole v2.45 - Quake II -kenttäeditori
qoole245.exe, 1700 kt

Dynamic Mission Designer v1.0 for F-22: ADF, tehtäväluontiohjelma
adfdmd10.zip, 420 kt

Camo Commander - F/A-18 Korea -apuohjelma
camocm10.zip, 1000 kt

Flight Unlimited II tehtäväeditori ja tehtäviä
fu2fltab.zip, 3700 kt; fu2-flta.zip, 3800 kt; fu2-dr1.zip, 3100 kt; fu2trav.zip, 5 kt; fu2twili.zip, 1900 kt

NHL98: SM-Liiga pak v1.4
smpak140.zip, 2100 kt

NHL98 SM-Liiga Ässät ja HIFK
spast145.zip, 100 kt; sphfk145.zip, 200 kt

PC-Internet

Legal Crime v1.10 mafiapeli
lc11.arj-a07, 9 Mt

Crime Talk v1.1 - Legal Crime -apuohjelma
ctlk11.zip, 950 kt

Kali'95 v1.45 - paras Internet-pelaajan apuohjelma pelikavereiden etsimiseen
k95_145.zip, 2300 kt

Metal Knights 98 v1.5 nettistrategia Empiren malliin
mk98-15.zip, 2300 kt

QuakeWorld -ohjelma Quaken Internet-pelaamiseen
qw221.zip, 600 kt

Warbirds 2.01 - paras Internet-lentosimulaattori, perusversio ilman grafiikoita, perusversio 640x480 grafiikoilla, 640x480 grafiikat, 1024x768 grafiikat, v2.01r3 päivitys
wb95b201.arj-a03, 10 Mt
wb95f201.arj-a05, 21 Mt
wb201640.arj-a03, 12 Mt
wb201768.arj-a06, 25 Mt
wb201r3.zip, 770 kt

Amiga-pelit

Virtual Karting II

Rajoitettu näyteversio vauhdikkaasta mikroautorallista. Nopea ja hyvännäköinen, joskin vain rajoitetusti optioita näyttötilan säätämiseen, toisaalta kuvakulmaa ja muuta detaljia voi näpertää omalle koneelle sopivaksi. Vaatii AGA.
vk2demo.lha, 770 kt

TurboRaketti v2.11

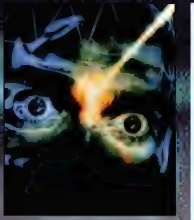
Luolalentely-tyyppisten pelien kruunattu kuningas kaikilla konemerkeillä on nyt vapautettu vapaasti levitettäväksi. Tätä peliä ja edeltäjäänsä on kopioitu niin Amigalla kuin PC:llä jo lähes vuosikymmen, mutta vastaavaa huumaavaa tiivistymää puhdasta pelattavuutta ei ole kukaan onnistunut luomaan. Ja tuskin onnistuukaan. Kahden pelaajan keskinen ammuskelu ja/tai kilpa-ajo luolastoissa on juuri täydellinen yhdistelmä taktiikkaa ja räiskettä höystettynä hyvällä grafiikalla ja upeilla ääniefekteillä. Ja toimii millä Amigalla tahansa.
tr2_full.lha, 700 kt

Postita pois

Tuotoksiaan voi tarjota MBnetiin seuraavilla tavoilla.
1. Pyytämällä tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin, palaute -komennolla
2. Lähettämällä pelitiedostoja sähköpostiliitteenä: jukka.kauppinen@mikrobitti.fi
3. Lähettämällä postitse osoitteeseen:

MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media

Tiedostot tulee varustaa selkeällä file_id.diz -kuvaustiedostolla. File_id.diz:ssä ei saa olla ANSI-grafiikkaa, kikkailuja tai tavutusta. sillä ne eivät siirry tiedostolistaan sotkeutumatta lukukelvottomaksi. Tiedostonimen tulisi vastata mahdollista ohjelman versionumeroa sekaannusten välttämiseksi. Pelitiedostot tutkitaan MBnetin laatuseulalla, eikä tasoltaan riittämättömiksi todettuja hyväksytä MBnetiin. Sihdin tiheysasteesta ei voi valittaa.



NORDIC THE INCURABLE

HUPIROPEJA

Edellisessä Peliluolassa ollut maininta itse tehdystä zombie-roolipelistäni poiki muutamia kiinnostuneita viestejä. Kyselyistä huolimatta en ainakaan vielä laita peliäni yleiseen jakeluun. Ensinnäkään sitä ei ole viimeistelty "kaupalliseksi" ja toiseksi en ole varma, onko sen kysyntä kuitenkaan niin mittavaa, että minun kannattaisi vaivautua. Pohdin asiaa.

Jotkut pelaajat kertoivat omista kyhäelmistään. Muun muassa Jonella ja Mikolla on ihmeelliseltä kuulostava Monoroolipeli. Sen nimestä löytyy viittaus pelin aiheeseen, monopolimaiseen kiinteistökauppaan ja rakentamiseen. Pelaajat ovat kuulemma liikemiehiä, jotka lainaavat rahaa, ostavat kiinteistöjä, rakennuttavat hotelleja ja keräävät vuokria. Tutunkuuloista, mutta kaikki siis roolipelinä. Miten tuo onnistuu, en tiedä, mutta pojat vakuuttivat pelin olevan realistista ja hauskaa.

Helinin Jukka puolestaan on kehittänyt Green Piece -ropen. Pelaajien hahmot kuuluvat maailmanlaajuiseen 'viherpala' -ympäristöjärjestöön. Heidän tehtävänään on torjua ympäristökatastrofeja, vastustaa ylikansallisia yhtiöitä ja suojella valaita sun muita elikoita. Jälleen muuten tutun tuntuista tosielämästä, mutta tässä pelissä luonnonsuojelijat käyttävät järeitä keinoja; panssarivaunuja, hermokaasua, konekivääreitä, kidnappauksia ja murhia päämääriinsä pääsemiseksi. Toivottavasti oikea elämä ei mene ihan tuollaiseksi...

Koskisen Sami, jolta lainasin oman zompparipelini idean, on kehitellyt muitakin rentoja ehdotuksia roolipelien aiheiksi. Useimmat niistä kelpaisivat aivan oikeankin roolipelin pohjaksi. Viimeksi tavatessamme oli Samilla mietittynä lukuisia uusia keksintöjä. Lisäsin listaan mukaan muutamia omia ajatuksiani.

Viisikko-roolipeli

Pelihahmot ovat 10-15-vuotiaita seikkailuhenkisiä luonnonystäviä, joista ainakin yhdellä on jokin lemmikkieläin. Kesä- ja talvilomilla he lähtevät pyöräretkille ja kokevat perinteisiä luola-, linna- ja salakuljetusseikkailuja.

Välillä he tietysti nauttivat nummella eväitään inkiväärijuoman kera. Erikoisuutena tässä pelissä on se, että hahmoilla ei ole taistelutaitoja. Pahoissa tilanteissa heidän on luotettava nokkeluuteen tai ketteryyteensä, mutta mitään karatekidejä leot ja dickit eivät ole. Puhjenneen pyöränkumin korjaustaito on tärkeä.

Jääkiekko-roolipeli

Kuten Sami itse sanoi: "Pelaajat aloittavat Ottawan nelosketjussa.." Hahmot ovat kaikki saman joukkueen uusia (kokemattomia) pelaajia. Tavoitteena on tietysti noussta ykköskentälliseen ja äärimmäisenä tavoitteena tehdä ratkaisumaali Stanley Cupin ratkaisevassa ottelussa. Mikäli pelit eivät suju, on edessä siirto farmiin tai peräti myynti muualle. Pelitapahtumia ei tietenkään käydä läpi syöttö syötöltä, vaan "kohokohtina", joissa hahmo voi onnistuessaan hankkia mainetta, menestystä ja tehopisteitä. Kaukalon ulkopuoliset asiat, kuten tyttöystävät, urheiluautot ja elokuvaroolit käsitellään nopeasti siinä sivussa.

Tällaisen urheiluaiheen voi tietysti soveltaa mihin tahansa peliporukan mieleiseen urheilulajiin. Miltä tuntuisi pelata Herttoniemen Panttereiden ykkösvahtina?

Amerikkalainen Perhe -roolipeli

Tämän pelin tapahtumat sijoittuvat 90-luvun tyypilliseen amerikkalaiseen yhteisöön. Hahmot muodostavat onnellisen ydinperheen, jonka tyynen ja hymyilevän pinnan alla tapahtuu uskomattomia asioita. Seikkailujen aiheina voivat olla mm. perheen ulkopuoliset lemmensuhteet, insesti, kouluväkivalta, AIDS ja rasismi. Hahmot koettavat kerätä kokemusta yksilöinä, kukin omalla tavallaan ja omaa etuaan ajaen. Useimmat seikkailut eivät kuitenkaan pääty onnellisesti, mikäli hahmot eivät toimi yhtenäisenä, rakastavana perheenä.

Hiukan mukailtuna tästä voisi kehittää edelleen Kauniit ja Rohkeat -ropen, josta epäilemättä muodostuisi maailmanmenestys, kunhan sen saisi markkinoitua oikealle kohderyhmälle.

Spice Girls -roolipeli

Eräs vuosikymmenen kuumimmista porukoista, ja nyt pelaajat pääsevät itse esittämään heitä. Haluatko eläytyä kylmän rauhallisen Victorian rooliin, otatko jommankumman Melin hahmoksesi vai sopisiko riehakas ja ikinuori Baby-spice paremmin?

Miten tahansa valitsetkin, edessä on ikimuistettavia seikkailuja rankkoine kiertueineen, hotelleineen, levytyksineen ja väsymättömine ihailijoineen. Unohtaa ei sovi myöskään pölhöjä jalkapalloilevia poikaystäviä. Oleellista osaa pelissä näyttelevät hahmon esiintymis-, meikkaus-, ihmisten käsittely- ja flirttailutaidot, laulutaidon merkityksen jäädessä luonnollisesti vähemmälle (älkää suuttuko, SG-fanit).

Vaativia pelejä

Liveroolipelien, larppien, suunnitteleminen ja toteuttaminen on melkoisen aikaavievää ja vaativaa puuhaa. Mukaan on tulossa monesti varsin paljon väkeä, jopa satoja pelaajia. Kaikille näille on kehitettävä hahmot, taustat ja tavoitteet, puhumattakaan pelin yleisestä miljööstä. Tarvitaan myös jonkinlainen kehyskertomus ehkä useine sivujuonineen, joihin hahmot sitten tavalla tai toisella liittyvät. Kaiken tuon hallinta ja luominen ei voi olla yksinkertaista eikä kovin nopeaa. Se taas luonnollisesti karsii potentiaalisia larppien järjestäjiä. Vähäisen kokemuksen omaava pelinjohtaja ei aivan helposti uskalla lähteä kyhäämään live-seikkailua isolle ja osin tuntemattomalle peliporukalle, vaikka mieli tekisikin.

Koska en ole larppipiireissä aktiivisesti mukana, en ole aivan varma käsityksieni oikeellisuudesta. Minusta kuitenkin tuntuu siltä, että meillä järjestetään kovin vähän tuollaisia pienimuotoisia, oman porukan larppeja. Isoja, useiden kymmenien tai satojen henkilöiden megalarppeja kyllä löytyy lähes joka viikonlopuksi. Onko larppaaminen sitten nimenomaan tällaista 'järjestettyä' toimintaa? Eivätkö larppaajat pelaa ollenkaan roolipelaajien tapaan, omalla alle kymmenen hengen porukalla?

Näin sivustaseuraavana tuntuu siltä, että kaikki larpit ovat hienoja, aidontuntuisia, suuria järjestelyjä vaativia massatapahtumia. Pienten peliporukoiden viitta niskaan, muovimiekka vyölle ja metsään -larpit ovat hävinneet kokonaan. Vai enkö vain kuule niistä mitään, koska ne ovat pieniä? Eikö kukaan enää kehtaa pelata yksinkertaisesti? Eikö hyvä mielikuvitus korvaa upeita keskiaikaisia vaatteita? Miksei puukeppi kelpaa yhtä hyvin kuin kömpelön näköinen bofferimiekka? Tukahduttaako harrastuksen vaatima "realismi" monen pelaajan orastavan kiinnostuneen?

Tällaisia mietin muovijoustani varaston perälle piilottaen. Vastatkaa, oi LarppiViisaat! MB

Netistä poimittua

KARI HAAKANA

Bono Estente!

www.comedyzone.beeb.com

Tylsä ja konservatiivinen BBC näyttää parempaa puoltaan nuorille suunnatun Beeb-saittinsa komediasivuilla. Comedy Zonella esitellään Britannian yleisradion tuottamia komediasarjoja tyyliin istuvalla tavalla. Tarjolla muun muassa legendaariseen The Fast Show -sarjaan perustuva ShockWave-peli ”Scorchio” sekä RealAudio -pätkiä Mr.Beanina paremmin tunnetun Rowan Atkinsonin läpimurtosarjasta Black Adder. Naura itsesi tärviölle!

Applen historia - paitoina

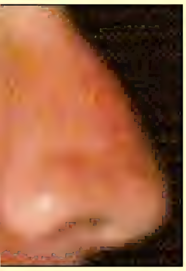
www.appletshirts.com

Tietokonebisneksen toimijoiden jaottelu ”pukuihin” (suits) eli bisnesmiehiin ja ”paitoihin” (shirts) eli nörtteihin syntyi aikanaan lähinnä Applen työntekijöiden ja diggareiden vapaamuotoisesta pukeutumisesta, johon IBM:n kaltaisissa yrityksissä ei oikein oltu totuttu. Nyt Gordon Thygeson on kirjoittanut - ja kuvannut - kirjan Applen historiasta yhtiön t-paitojen kautta. Kirja on synnyttänyt myös WWW-kokonaisuuden, jolla esitellään osa kirjassa esitellyistä Apple-t-paidoista. Sivuja katsellessa tuntuu välillä siltä, että yhtiön talousvaikeudet ovat voineet johtua siitä, että makeiden paitojen suunnitteluun on uhrattu enemmän aikaa kuin koneiden tekemiseen.

Voihan nenä

www.well.com/user/cynsa/nose-page.html

Tämä sivu pitää sen minkä lupaa: Nose Pages esittelee vain ja ainoastaan neniä. Pääpaino on ihmisten nenissä (sikäli kun nenille nyt voi painoa laittaa), mutta joukkoon on kelpuutettu myös eläinten klyyvareita, muun muassa kuva kirahvin nenästä. Sivulle sattuneet voivat lähettää kuvan omasta tuulenhalkojastaan osoitteeseen cynsa@well.com.



Gregillä on komea nenä. Muuta emme Gregistä tiedäkään.

Missä Mir luuraa?

www.gsoc.dlr.de/satvis

On erittäin epätodennäköistä, että Neuvostoliitosta aikoinaan matkaan saatu Mir-avaruusasema kajahtaa juuri sinun kotipihallesi, mutta aseman nykykunnon huomioon ottaen varautuminen voi olla paikallaan. Saksan avaruusviranomaiset ovat tehneet tämän riskikartoituksen helpommaksi tarjoamalla kaikkien halukkaiden käyttöön palvelun, josta Mirin kulloistakin asemaa voi käydä tutkailemassa. Mir-infon lisäksi laajat sivut kertovat käyttäjille tietoa muistakin satelliiteista sekä lähiavaruuden ilmiöistä yleensä.

Tämä ei satu yhtään. ”Arvokas tutkimustyö” käynnissä Los Alamosissa.

X-Files on totta

tis-nt.eh.doe.gov/ohre/

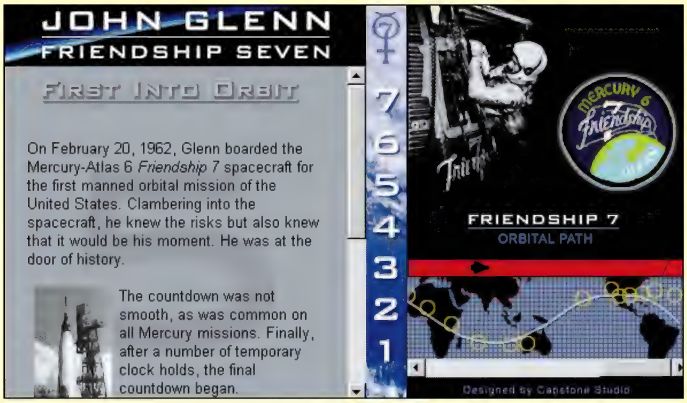
Todellisuus on tarua ihmeellisempää. Salaisten kansioiden naurettavat salaliittoteoriat joutuvat aivan uuteen valoon, kun käy tutustumassa Yhdysvaltain energiaministeriön WWW-sivuihin, joilla esitellään ministeriön ihmisillä tekemiä salaisia säteilykokeita. Sivuille on kerätty niin teksti- kuin kuvamateriaaliakin ministeriön valonaroista toimista kylmän sodan aikana.

Jeesus söi vain kasviksia

www.jesus-online.com

Vaikutusvaltainen yhdysvaltalainen eläintensuojelujärjestö PETA kampanjoi kasvisruoan puolesta yllättävällä tavalla. PETAn mukaan Jeesus oli vegetaristi, joten kaikkien kunnon kristittyjenkin pitäisi kieltäytyä lihasta, turkeista ja muusta eläimiä vahingoittavasta toiminnasta. Maallistuneita suomalaisia PETAn kampanja lähinnä huvittaa, mutta Yhdysvalloissa tällaiset väitteet todennäköisesti herättävät suurtakin ärtymystä. Suomessa Jeesusta pitäisi varmaan väittää kettutytöksi ennen kuin kukaan reagoisi. Kampanjan takana olevan PETAn kotisivu on osoitteessa www.peta-online.org.

Microsoft kiinnostaa pilapiirtäjiäkin



Kattilassa ympäri maapallon. John Glenn ahtautumassa Friendship 7 -alukseen.

Ei kovin vakavaa tiedettä

www.nasinet.org

Pohjois-Amerikan Tiedeinstituutti kuulostaa arvokkaalta ja vakavamieliseltä tiedeinstituutiolta. Kuvaa sotkee tosin hieman se, että kyseinen ”instituutti” tutkii yhdysvaltalaista taruolentoa nimeltä Bigfoot eli Isojalka. Tiedeinstituutin sivut esittelevät vakuuttavia kuvia vakavista partaisista miehistä monimutkaisten laitteidensa edessä tekemässä vaativia analyysejään. Uskokoon ken haluaa. Jäsenmaksu tähän ”voittoa tuottamattomaan” järjestöön on 35 taalaa ja Visa kelpaa, mikä ei jotenkin jaksa yllättää. Rahalla saa muun muassa instituutin lehden, joka sisältää artikkeleita Isojalasta.

Glenn lentää taas

www.capstonestudio.com/mercury/

Neil Armstrongin ja Juri Gagarinin jälkeen kuuluisin avaruuslentäjä lienee Yhdysvaltain kongressissakin istunut John Glenn. Glen oli ensimmäinen amerikkalainen, joka Gagarinin tavoin kiersi maapallon avaruudessa Friendship 7 -aluksellaan. Glenn on lähdössä avaruuteen vielä kerran, tällä kertaa avaruussukkulan kyydissä. Avaruusmatkailusta kiinnostuneet voivat tutustua Glennin ensimmäiseen keikkaan upean visuaalisilla John Glenn - Three orbits to history -sivuilla.

Pilapiirroksia Microsoftista

www.cagle.com/microsoft/

Daryl Caglen ylläpitämä saitti esittelee yhdysvaltalaisten pilapiirtäjien töitä. Hieman sekavan kokonaisuuden kiinnostavin osuus on tiuhaan päivittyvä osuus, joka keskittyy päivälehdissä julkaistaviin Microsoft-aiheisiin pilapiirroksiin. Osa piirroksista sisältää rankkaakin kritiikkiä: voisiko suomalaiseen lehteen kuvitella minkään suuryhtiön johtajaa käsittelevää pilapiirrosta, jossa johtaja esitettäisiin natsiupseerina? Yhdysvalloissa voi.

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varmavalinta

JARMO ÖSTERMAN

Pelikaanin kidassa

Kävimme Helsingin Itäkeskuksen Pelikaani-pelihallissa pelaamassa viimeisimmät kolikkoimurit. Sega Rally -ajopeli on saanut uuden koreamman seuraajan Rally II:sta. Uudessa kolikkorallissa on sisällä Segan Model 3 -tekniikkaa, joka heijastaa näytölle lähes todentuntuisen rallitunnelman. Model 3 tykittää kuvan näytölle nopeudella, joka yltää miljoonaan polygoniin sekunnissa.

Sega-Rally-kakkosessa on mukana kuusi uutta rallihirmua, muun muassa Tommi Mäkisen Mitsu ja Colin McRaen Subaru. Ratoja on nyt tarjolla viisi. Ajaa voi automaattilla tai vaihteita sisään kepittäen. Käsijarrukin löytyy äkkikäännöksiin. Tutiseva penkki vain lisää ajofiilistä.

Pelikaanin kiinnostavimpiin uutuuksiin kuuluu niin ikään Segan tekemä Harley-Davidson & L.A.Riders -peli, jossa hypätään harrikan selkään kruisailemaan Los Angelesin katuja. Mutkattomana (?) tehtävänä on navigoida pisteestä A pisteeseen B jollain viidestä harrikasta - vaikkapa pannupäällä.

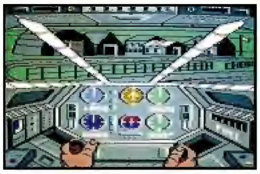
Namcon Time Crisis 2 on reilu refleksiräiskintä. Vanha suosikin kakkososa tuo entistä enemmän vihollisia kuvaputkelle ja kaksi pelaajaa voi lähteä räiskimään tukien toisiaan. Tunnelmaa lisää tukevan ja raskaan tuntuisen aseen liikkuva luisti ja sarjatulitusmahdollisuus.

Segan Harley Davidson & L.A.Rider -kolikkopelissä pääsee kunnon apinakiikkuun, vanhan harrikan kahvoihin kruisailemaan Los Angelesin aurinkoisille kaduille.

Pelisähke...tulossa...pelejä...

Elokuun tulokkaat **Agents of Justice** (Microprose)...**Armed and Delirious** (SirTech)...**Baldur's Gate** (Interplay)...**Bug Riders** (GT Interactive)...**Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Divide** (Virgin)...**Dominion Storm** (ION Storm/Eidos)...**Dune 2000** (Weswood)...**Earth 2140** (Interplay)...**Final Fantasy 7** (Squaresoft)...**Grim Fandango** (LucasArts)...**Half-Life** (Sierra)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)...**Iron & Blood** (Take 2)... **Liberation: Space Marines** (SSI)...**M.A.X.2** (Interplay)...**MechCommander** (Microprose)...**MIA** (GT Interactive)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Recoil** (Virgin)...**Redguard** (Bethesda)...**Rivers of Dawn** (Virgin)...**Sin** (Activision)...**SWAT2** (Sierra)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**The Star Wars Supremacy** (Virgin)...**Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Red Orb)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Wings of Destiny** (Psygnosis)...**X-Car** (Bethesda)...**X-Files** (Fox Interactive)...**10th Planet** (Bethesda)...

MIKROBITTI 12 VUOTTA SITTEN



Infiltrator

Infiltrator on monia vaiheita sisältävä toiminta- ja seikkailupeli. Se alkaa helikopterilennolla kohteeseen. Kohdealueelle laskeutumisen jälkeen on päästävä miinakentän läpi vihollisleiriin. Leirissä pitää edetä käyttäen mahdollisimman usein tekaistua henkilöllisyystodistusta. Jollei paperi kelpaa, on vartijoita joko juostava pakoon tai tainnutettava heidät nukutuskaasulla tai -kranaateilla. Joka tason tehtävä annetaan alussa. Kun se on suoritettu, pääsee seuraavalle tasolle. Infiltratorin grafiikka on erinomainen. Ikävä kyllä kuvien lataus lisää odotusaikaa huomattavasti. Ääniefektit ovat tilanteisiin sopivia, ainakin ne ylittävät keskiarvon.
Kiinnostus tähän peliin ei vähällä lopu, sillä peli vaikeutuu loppua kohden. Peli ei ole kuitenkaan mahdoton ratkaista. Itse pidän Infiltratorista ja tulen jatkamaan sen pelaamista vastaisuudessakin. (C-64)
AKI KORHONEN

TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

1. **Unreal**
2. **Might & Magic 6**
3. **World Cup 98**
4. **GTA Limited Edition**
5. **Forsaken**
6. **Jazz Jazk Rabbit 2**
7. **Soldiers at War**
8. **Addiction Pinball**
9. **Civilization 2: Fantastic Worlds**
10. **F/A-18 Korea**

Lista on koottu seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

Industry Giant

Raskaamman sarjan kapitalismia harrastavat pelaajat ovat eläneet pitkään puutteessa. Sitten Transport Tycoonin ja Capitalismin ei "rakenna, tuota, myy" -genre ole juuri värähdellyt. Kannattaakin kiittää jenkkijulkaisija IMagicia joka löysi alunperin Saksan markkinoille tehdyn Die Industriegigant -bisnespelin, ja toi sen myös muulle maailmalle.

Bisnesimperiumin peruslähtökohta on se ikivanha: tuotetaan halvalla ja myydään kalliilla. Peruskaavassa etsitään riittävän laaja markkina-alue; mieluiten suurkaupunki, joka sijaitsee sopivan lähellä raaka-ainelähteitä, olipa sitten kyse sahasta tai sulatosta. Tämän jälkeen harkitaan raaka-aineiden ja olemassaolevan kilpailun perusteella mitä tuotetaan. Pykätään sekä tehtaat että kuljetusverkosto, jolla materiaali hinataan tehtaisiin ja edelleen kaupunkeihin pystytettyihin putiikkeihin kuluttajan ulottuville. Optimaalisten reittien ja rakennuspaikkojen hakemiseksi maastoa voi muokata SimCity/Populois-malliin. Jonkinasteisena väläyksenä germaanien mikromanagerointimaniaan peli kuitenkin keskittyy enemmän kuljetusreittien suunnitteluun ja ylläpitoon, kuin varsinaiseen taloussimulaatioon.

IG yllättää siinä, että markkinat ovat käytännössä kyltymättömät. Putiikkien vaikutusalueen sisällä majaileva ihmismassa ostaa aina vähintään tietyn määrän eri tuotteita, riittää kun vain kuljetusverkon saa toimimaan tehokkaasti. Valittavia tuotantoaloja ja yksittäisiä artikkeleja piisaa kymmenittäin, ja koska mittakaava kattaa 1960-2060 ajanjakson, tapahtuu sinä aikana riittämiin muutoksia kuluttajatottumuksissa, mikä pääosin heijastuu myyntiartikkelien tuottoon painostaen pelaajaa verkostonsa ajan tasalla pitämiseen.

Tässä vaiheessa päädytäänkin hämmästyttävään mikronähvertämiseen. Jokainen rakennettu tehdas tuottaa vain yhtä tuotetta, ja tuotantoa rukkaava saattaa joutua uudelleenjärjestämään koko kuljetusverkkonsa aina yksittäisten rekkojen/junien/laivojen/lentokoneiden aikatauluja ja lasteja myöten. Lisäksi junien tekoäly saattaa osoittautua vallan uskomattomaksi reitinvalinnoissaan suuremmassa rataverkostossa, jumiuttaen pahimmillaan kaiken liikenteen.

IG:tä ei voi väittää järin realistiseksi, mutta paikoitellen liioiteltu bisnesnäpertäminen on silti kiinnostavaa kipuamista kohti yhä suurempia profiitteja ja markkinaosuuksia. Jatkuvasti etenevä peliaika pitää aivot ja hiirikäden liikkeellä, mutta tahti on silti sopivan rauhallinen. Vikoineenkin IG on hyvin tehty ja pelattava taloussimulaatio, johon kaipaisi nykyisiä hissuttelijoita aggressiivisempia tietokonevastustajia ja virtaviivaistamista alimman tason hallintatoimiin.

JUKKA O. KAUPPINEN

JoWood/Interactive Magic
Lyhyesti: Turhaa näpräystä tarjoava pelkistetty mutta mukava taloussimulaatio Capitalismin ja Tycoonien tapaan.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, SVGA, 4xCD
Testattu: Windows95, P166, 64 Mt, 4 Mt S3 ViRGE, 16xCD, SB AWE32

Grafiikka:	70
Äänet:	65
Pelattavuus:	62
Omaperäisyys:	83

75

Monster Truck Madness 2

Microsoftin isoilla autoilla ajettavan rallipelin ensimmäinen puute on se, mitä paketin nähdessään eniten odottaa: siinä ei pääsekään ajamaan kilpailijoitten autoja murskaksi. MTM2 tarjoaa sen sijaan 20 yksilön valikoiman toinen toistaan julmempia hirviöautoja ja runsaasti ajoratoja, joille saa valikoida haluamiaan sääolosuhteita vaikeuttamaan rallia. Luonnontiloja on valittavissa kiitettävä määrä, mutta keliksi ei silti voi valita yhtä aikaa pimeää ja sateista säätä.

Tämä peli kuuluisi selkeästi pelihallien autosimujen rattiohjaukseen, sillä ilotikun heiluttelu ei tunnu tarjoavan tarpeeksi liikkumavaraa tai voimaa isojen, kömpelöiden autonrumilusten liikutteluun. Isot autot lienevät luonnossakin kömpelöitä ohjattavia, mutta silti jossain sillankupeessa nyhvääminen ja auton hidas, junnaava kääntäminen hermostuttavat. Visuaalista antia korostetaan kamerakulman vaihtelulla; normaalin kolmen kuvakulman sijaan Monster Truckiin on mahdutettu tusinan verran kameramiehiä. Ajamistaan pääsee tiiraamaan jokaisesta mahdollisesta eri suunnasta niin kesken ajon kuin pikauusinnassakin, joskaan vaihtaminen tiukassa paikassa ei ole suositeltavaa.

Kuvakulmista on kuitenkin ihan oikeaakin hyötyä. Monsterit kulkevat reippaasti ylös jyrkkiä rinteitä ja molahtavat iloisesti joen pohjaan, kääntyillen siinä matkalla kummallisen vinoihin asentoihin. Lintuperspektiivistä tai etuvasemmalta tiirailu selvittää kuskiressukalle pikaisesti auton mystisen asemoinnin kukkulan kupeeseen jämähtäessä.

Varsinkin omaa suoritustaan uusintana katsellessa MTM2 on nätti kuin karkki. Kameran paikkaa vapaasti vaihdellessa silmä lepää kauniissa maisemissa ja liikkeen sulavuudessa. Valot ja varjot heijastuvat pinnoista siististi - kunhan koneesta löytyy 3D-kortti, jota ilman kuvan laatu on yllättävän suttuinen ja lähelle mennessä maisema muuttuu pikselimössöksi. Ajokokemuksen nivoo paketiksi perinteinen jumputtava konemusiikki, mikä toki sopii ajon huumaan hyvin, mutta pelitiimi voisi joskus ihan riemun vuoksi vaihtaa säveltäjää.

Verkkopelaajille MTM2 lupaa vihdoin sitten myös sitä romurallia ja kilvan toisiaan ruhjovia autonmötiköitä. On epäilemättä hauskaa päästä ajamaan kaverin kaara lyttyyn ja kirjoittamaan mausteeksi ivallisia kommentteja. Lisäksi on sangen hilpeää rymistellä öisellä hautausmaalla yli kivien ja aitojen, eikä Monster Truckissa tunnu ajoradan sivuun ajettaessa mitään maastorajoja tulevan koskaan vastaan. Autiomaassa voi ajaa näennäisen ikuisesti törmäämättä ikinä mihinkään.

JENNI ALANEN

Microsoft
Lyhyesti: Vapaahko rallipeli normaalia isommilla autoilla.
Laitesuositus: P133, Win95, 16Mt, 30Mt kiintolevy, 4XCD
Testattu: P233 MMX, 48Mt, 20CD

Grafiikka:	85
Äänet:	73
Pelattavuus:	79
Omaperäisyys:	76

81

Unreal

Edessäsi avautuu laaja kammio, jonka halki kulkee ristiin rastiin riippusiltoja, joiden alla kimaltelee sinivihreä vesi. Otettuasi askeleen eteenpäin korviisi kantautuu matala, pahaenteinen murina, jonka lähde majailee jossain kammion lukemattomista varjoista. Quake 2:ssa ensimmäinen reaktio olisi rynnistää kohti ääntä ase laulaen, mutta Unrealin hirviöt omaavat suuremman älykkyysosamäärän kuin suurin osa Quake 2:n pelaajista. Pelattuasi Unrealia erinäisiä pelontäyteisiä tunteja tiedät, että varjoista kantautuvan äänen aiheuttaja ei ole enää samassa paikassa kuin muutama sekunti sitten. Ei, se on jo liikkeellä, pohtien tapoja kiertää vaivihkaa taaksesi tai etsien paikkaa, josta hypätä niskaasi.

Unrealissa hirviöt käyvät kimppuusi yleensä yksin; eivät siksi, että ne olisivat tyhmänrohkeita, vaan koska niiden ei tarvitse turvautua määrälliseen ylivoimaan. Ne kestävät uskomattoman määrän rankaisua eivätkä ole sen jakamisessa pekkaa pahempia.

Pelottavin ominaisuus on kuitenkin juuri niiden äly. Ne eivät jää paikalleen keräämään syliinsä pelaajan ampumia luoteja, vaan loikkaavat syrjään ja hakeutuvat tarpeen vaatiessa suojaan. Voimien ehtyessä ne lähtevät jopa karkuun, mutta vain kokematon pelaaja lähtee riemusta hihkuen niiden perään, sillä petollisen tappava väijytys odottaa varmasti.

Unreal on kokemus vailla vertaa. Vaikka Quake 2 yritti parhaansa antaakseen yksinään pelaavalle haastetta juonella varustettujen tehtävien muodossa, kalpenee se Unrealin rinnalla kuin ensimmäisen haamunsa näkevä skeptikko. Unrealin maailma on aito. Kuulo- ja näköaistille tarjoillaan jatkuvasti uusia, huikeita ja ennen kaikkea realistisen oloisia ärsykkeitä. Pelkästään ensimmäisen tason läpäiseminen esittelee pelaajalle tunteen, jota hän ei ehkä ole tuntenut pitkään aikaan; pelon.

Pelin alussa pelaaja tulee tolkkuihinsa vankeja kuljettavan aluksen sellissä. Selli on auki, eivätkä ympäriltä kuuluvat äänet jätä epäilykselle sijaa: kaikki ei todellakaan ole kunnossa. Tutkimusmatkailu aluksen huoneissa ja käytävissä kertoo, että alus on haaksirikkoutunut planeetan pinnalle. Irtoraajat ja silvotut ruumiit kertovat, että pelaaja ei ole yksin. Ilmanvaihtokanavat tuovat pelaajan korviin kauhuissaan kirkuvien ihmisten huutoja sekä jonkin epäinhimillisen olennon sadistista murinaa ja huohotusta. Aseeton pelaaja saattaa jo tässä vaiheessa tuntea vatsanpohjassaan jotakin epämiellyttävää.

Alienmaisissa kapeissa tunneleissa ryömiminen kaasunpurkausten sihistessä ja strobovalojen välkkyessä vain vahvistaa vatsassa liihottavien perhosten siipiä. Kun pelaaja lopulta näkee ensimmäisen hirviön, livahtaa tämä välittömästi karkuun. Lattialta löytyy sentään laserpistooli, mutta kalvava pelko jää. Ensimmäinen taso päättyy parin kulman taakse, kun pelaaja onnistuu poistumaan aluksesta paljaan taivaan alle.

Ja millainen taivas pelaajaa odottaakaan. 3D-kortin avulla Unreal vie graafisen yksityiskohtaisuuden aivan uudelle tasolle. Voisi melkein sanoa, että Unreal tekee Quake 2:lle saman kuin Quake 2 teki ensimmäiselle Quakelle, ero on niin huikea. Unreal käyttää myös Aureal3D:tä luodakseen pelaajaa ympäröivän äänimaailman, joka on etenkin kuulokkeiden kautta kuultuna omiaan lisäämään hien eritystä. Unrealia on vaikeaa kuvailla pelkkien sanojen ja kuvien avulla; se on pakko nähdä ja kuulla itse. Peli kykenee vielä tuntien pelaamisen jälkeen esittämään näkymiä, jotka saavat pelaajan haukkomaan henkeään.

Valitettavasti Unreal ei vielä tällä hetkellä ole moninpelinä kovin vakuuttava. Pelin ohjelmoijat myöntävät reilusti, että pelin moninpelituki on täysin keskeneräinen, mutta sen viimeistely olisi viivästyttänyt pelin julkaisua anteeksiantamattoman pitkälle. Siksi peli laitettiin myyntiin heti, kun yksinpeli oli saatu kuntoon. Ilmaisia moninpelipäivityksiä on tulossa Internetin kautta lähitulevaisuudessa. Vaikka moninpeli takkuaa, on Unreal-palvelimia jo pystyssä ympäri maailmaa, ja myös Inetissä. Nettipelaamisesta kicksinsä saavia lohduttaa varmasti tieto, että Unrealiin on tulossa Quaken tapaan jos jonkinmoisia konversioita, esimerkiksi Team Fortress on jo työn alla.

PETRI TEITTINEN

Epic Megagames/GT Interactive
Lyhyesti: 3D-räiskintäpelien uusi kuningas
Laitesuositus: P200MMX, 3Dfx Voodoo tai NEC PowerVR2, 32Mt
Moninpeli: TCP/IP
Testattu: P2-333, 3Dfx Voodoo2, 64 Mt

Grafiikka:	98
Äänet:	92
Pelattavuus:	95
Omaperäisyys:	75

95

Unreal

Unreal ei ole se povattu 3D-räiskintöjen uudistaja, mutta upean grafiikkansa ja hienojen yksityiskohtiensa ansiosta siitä jaksaa jopa innostua. Pelaaja on vaihteeksi muutakin kuin kasvoton maailman ainoa Toivo. Vankila-aluksen haaksirikon seurauksena vieraalle planeetalle ajautuneen selviytyjän sukupuolen ja ulkonäön saa itse valita. Alistetun Nali-kulttuurin maisemissa askelia siivittää survival-henki, mihin osa Unrealin viehätystä perustuukin. Sotaisten Skaarjien ainoa tehtävä pelimaailmassaan ei ole listiä pelaajaa, mikä sekä lisää puitteiden uskottavuutta että luo jännitystä aivan eri tavalla kuin tyypillinen massoina vastaan vyöryvä teuraslahti.

Seesteisyys on tietenkin pettymys armottomille kveikkaajille, joiden mielestä Unrealissa ei ole asennetta. Myös aseita on moitittu munattomuudesta, mutta jo moninpelinkin kannalta ylivoimaisen tappovehkeen puuttuminen on vain piristävää ja altavastaajan asema lisää pelin henkeä. Eteneminen on hyvin tasapainotettu, sillä hikisiä paikkoja voi seurata yllättävänkin rauhallinen osuus. Kentät päättyvät epämääräisesti, mikä näennäisestä realismista huolimatta on siitä tyhmää, että kun ei tiennyt astuneensa tason loppuun, osa paikoista saattoi jäädä tutkimatta.

Ja se grafiikka. Jos Forsaken vielä loppukeväästä näytti hienolta, niin nyt se lähinnä ikävystyttää. Upeat efektit eivät vyöry silmille itsetarkoituksellisena leveilynä, vaan ne luovat uskottavuutta pelimaailmaan. Jo ensimmäinen taso tuhoutuneella vankila-aluksella luo todentuntuisen tunnelman taitavalla valojen käytöllä muuten pilkkopimeillä käytävillä. Tyypillisten pehmennysten sijasta pintojen yksityiskohtaisuus vain lisääntyy mitä lähempää niitä tarkastelee. Esimerkiksi kultainen ovi paljastuu kauttaaltaan taotuksi ja marmorilaattojen rakenteen pystyy selvästi erottamaan. Myös hahmojen tekstuurit istuvat saumattomasti polygonirunkoihin.

Unrealin pelimaailmassa riittää loputtomasti ihailtavia yksityiskohtia ja parhaimmat oivallukset tuntuvat liittyvän tavalla tai toisella kauniisti esitettyyn hookaksoohon. Myös hirviöt ja muut eliöt käyttäytyvät luontevasti. Skaarj-soturin molskahdettua veteen tämä reagoi märkään elementtiin, sillä mokoma pysyttelee pinnalla oikeaoppisesti vettä polkemalla ja osaa vieläpä uida. Tehokkaat ääniefektit ja tilanteisiin eläytyvä musiikki tukevat upeasti tunnelmaa.

Pohjimmiltaan Unreal on kuitenkin vain 3D-räiskintää ja moninpelikin silmitöntä ryntäilyä. Enginessä olisi ainesta vaikka mihin, mutta toistaiseksi unelmien toteuttaminen jää pelaajien harteille rompulla seuraavalla Unreal-editorin beta-versiolla. Epäilemättä odotettavissa onkin mitä erilaisimpia totaalikonversioita. Tässä täydellisen 3D-pelin kaava:

Tomb Raider + Jedi Knight
+ N64:n GoldenEye
+ Unrealin tekniikka
= nirvana.

J. & P. PIIRA

89

Jazz Jackrabbit 2

Jäniseläinten ystävänä ja vanhana Mario-fanina ilahduin suuresti Jazz Jackrabbitin perinteisestä tasohyppelystä. Jatsijänö-kakkonen toimitetaan peräti tupla-annoksena: uljaan jatko-osan mukana saapuu pelattavan demon lisäksi alkuperäinen peli kokonaisuudessaan. Juonentynkänä rambojänis Jazz ja psykoottinen, Renistä ja Stimpystä vaikutteita saaneen näköinen veljensä Spaz pelastavat maailmaa pahalta kilpikonnalta.

Jazz muistuttaa Segan vanhoja Soniceja vauhtinsa ja joka puolelta löytyvien matkankiihdyttäjiensä suhteen. Jazz ja Spaz lentävät välillä kuin heikkopäiset halki tasojen, ja sopivaan vauhtiputkeen jouduttuaan pelaaja ehtii hädintuskin seuraamaan, minne päin tasoa tuli loikittua. Matkan varrelta löytyy erilaisia aseita ja suojakilpiä, ja pisteitä kerätään normaaliin tasohyppelytapaan ilmassa killuvia herkkuja poimimalla, vihulaisia tappamalla ynnä muilla aktiviteeteilla. Kummallakin pupusella on pari omaa erikoistemppuaan, mutta periaatteessa jäniinivalinnalla ei ole sen suurempaa merkitystä.

Tasohyppelyiden suku lienee koluttu niin läpeensä puhki, ettei vanhoissa ideoissa ole enää mitään sykäyttävää, mutta onko idealaari tosiaan ammennettu jo tyhjiin? Jazz2:kaan ei tarjoa oikeastaan mitään uutta ja mullistavaa, mutta se on hyvä peli.

Jazz on Omassa lajissaan hyvin viihdyttävä, ja sen kolmella vaikeustasolla ei pitäisi päästä tuskastumaan liikaan helppouteen, joskaan ei turhaan aivonystyröiden vaivaamiseenkaan. Peliä on harvinaisen miellyttävä pelattava. Yleensä tasohyppelyt näppäimistön kautta ohjattuna aiheuttavat lähinnä kauhunväristyksiä, mutta Jazzin kontrollointi uppoaa hetkessä selkäytimeen ja peli onnistuu, kaikessa yksinkertaisuudessaan ja ennalta-arvattavuudessaan, säilyttämään mielenkiinnon yllättävän hyvin.

Värikästä ja nättiä peliä säestää epämääräinen kuoro kalinoita, piipityksiä ja pamahduksia, joiden taustalla soi joukko tasohyppelymäisiä, itseään toistavia pirteähköjä renkutuksia. Sekameteli sopii hyvin sinne tänne sinkoilevien jänisten höysteeksi.

Jazzia/Spazia ei kuitenkaan ole jätetty juoksentelemaan vain yksinään. Verkossa tai samalta näppikseltä kaverin kanssa voi pelata viittä erilaista peliä, toimien joko yhteistyössä tai kilpaillen milloin mistäkin. Netin kautta pelattuna pakkaus lupaa jopa 32 pelaajaa yhtäaikaisesti, mistä tosin en halua nähdä edes pahoja unia. Kaverin kanssa kisaaminen on hauskaa ja järjenvastaisesti toimii jopa saman koneen äärellä istuessa.

Kaiken tämän tavaran lisäksi mukaan on tungettu vielä kenttäeditori, jolla molempien osien valmiista elementeistä voi koota kotipolttoisia ratoja, jotka kelpaavat vain yksinpeliin. Editori on hieman sekava ja kutistetun tuntuinen, ikäänkuin se olisi pungettu rompulle mukaan viime tingassa ylimääräisenä lukijalahjana, mutta se lienee kiva lisä kenttävelhoille.

JENNI ALANEN

Epic Megagames
Lyhyesti: Hyvä ja vauhdikas tasohyppely.
Laitesuositus: P90, 16Mt, 2xCD
Testattu: P150, 32Mt, 12XCD

Grafiikka:	87
Äänet:	83
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	78

86

Castrol Honda Superbike

Moottoripyöräpelit eivät ole toistaiseksi ihmeemmin sytyttäneet, liekö sitten syynä ollut niiden liian kevyt ote aiheeseensa. Moisesta ei ainakaan pitäisi olla pelkoa Castrol Honda -lisenssillä tuotetun superbike-simulaattorin kohdalla. Muiden moottorivalmistajien kyykkypyörien selkään ei ole asiaa, kun pelaaja päristelee monisataakuutioisella Hondalla kymmenellä radalla MM-pisteiden perässä.

Virtuaaliprätkässä ei ole liiemmälti säädeltävää, vain vaihdeväleihin ja etu- ja takarenkaiden kovuuteen pääsee vaikuttamaan. Kumijalka pystyy sen sijaan keräämään vauriota varsin moninaisesti, joskin nynnyt voivat naksutella realismista pahimpia paloja pois. Luiltaan vielä ehyen kuskin on syytä jauhaa kilpailumaisemia ajo-opettajan perässä tai ylhäisessä yksinäisyydessä, jotta rataprofiilit painuisivat otsalohkoon varsinaista koitosta silmällä pitäen. Mikäli ohjaustankoon tarttuvat kädet kuitenkin tutisevat, tarjolla on erilaisia ajohelpottimia, kuten automaattijarrutus.

Vanha virsi hyvistä puitteista mutta heikosta sisällöstä pitää jälleen kerran kutinsa. Hondan ohjaus on kumman kevyt ja hutera, ei epäpelattavalla vaan pikemminkin epärealistisella tavalla. Menosta puuttuu tasaisuus ja purevuus, jolla ratapyörät viistävät mutkia kuskin polvet koetuksella. Eihän pelin prätkä edes kallistu tarpeeksi, vaikka kyllä sen kumoonkin saa liian kovalla kaarrenopeudella. Ohjauksen pomppivan luonteen vuoksi on myös perin hankalaa arvioida kumiseosten soveltuvuutta kuhunkin rataan.

Grafiikka ei kykene paikkaamaan pelattavuuden vajavaisuutta, sillä 3D-kiihdytyksestä huolimatta se on korkeintaan toimivaa. Ääniefektit taas saavat vilkaisemaan verhon taakse, josko sinne olisi eksynyt ampiainen. Kaksinpeli sentään onnistuu samalla koneella jaetulla ruudulla ja verkossa voi useampikin koetella kaasukahvaa. Castrol Honda Superbiken myötä PC:lle jää yhä lähtöruutu tyhjäksi todella hyvälle moottoripyöräpelille.

J. & P. PIIRA

Interactive Entertainment
Lyhyesti: Simulaattoriksi itseään luuleva moottoripyöräpeli yskähtelee horjuvan pelattavuutensa vuoksi.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 66 Mt kiintolevy, 3Dfx, 4xCD, Win95
Moninpeli: jaettu ruutu, verkko
Tukee: 3Dfx, D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	73
Äänet:	68
Pelattavuus:	74
Omaperäisyys:	80

74

Incoming

Ragen 3D-kortin kylkiäiseksi kyhäämä räiskintäpeli ei juonellaan häikäise; alienit hyökkäävät maapallon kimppuun. Ne ovat heikkoja, ne ovat tyhmiä, mutta niitä on paljon. Hyvin paljon. Ragella on ilmiselvästi ollut hieman itseironiaa mukana peliä nimettäessä, sillä yleisin pelissä näkyvä tekstinpätkä on "Incoming Alien Craft".

Incoming kuulosti ennakkotietojen mukaan unelmalta: 65 tehtävää kuudessa eri maailmassa, pitkälti toistakymmentä erilaista taisteluajoneuvoa maalla, merellä, ilmassa ja avaruudessa, mahtavaa grafiikkaa sekä strategiamoodi. Pelimoodin voi valita useasta erilaisesta; tarjolla on niin moninpeliä, arcadea kuin kampanjaakin kahtena eri versiona.

Kampanjan tehtävät ovat parista minuutista yli kymmeneen kestäviä pikku rutistuksia milloin milläkin kulkuneuvolla ja jokaisen maailman tehtävät ovat ilmeisesti jollain tavalla sidottu toisiinsa. Valitettavasti vain mitään varsinaista tietoa meneillään olevasta operaatiosta ei briiffauksia lukuunottamatta ole. Alieneita turpaan ja sillä siisti. Välillä päästään komentamaan useampaa yksikköä köyhässä C&C:tä ja kumppaneita imitoivassa strategiamoodissa, joiden voittoon yleensä riittää jokaisen oman yksikön aktivoiminen klikkaamalla, jolloin ne hyökkäävät vihollisten kimppuun. Kampanjamoodia voi kyllä pelata ilmankin.

Itse räiskintä on varsin hauskaa, pääasiassa sulavan ja todella vaikuttavan grafiikan, sekä tappavan hyvän pelattavuuden ansiosta. Isoimmat vihollispommittajat ovat todella suuria, ja mieleen tulee väistämättä Independence Day. Erilaisia efektejä käytetään runsaasti, ja on kieltämättä varsin nautittavaa katsoa, kun alas ammuttu pommittaja iskeytyy maahan tuottaen ison räjähdyksen. Räiskintää latistaa aseiden mielikuvituksettomuus; mukana ovat ne moneen kertaan nähdyt ja koetut laserpyssyt ja plasmatykit, ohjukset ja kumppanit, lukuunottamatta Designatoria, lähetintä joka toimii maalinmerkitsijänä kiertoradalla olevalle, antimateriatykillä varustetulle satelliitille.

Ajoneuvoja on mukavan paljon, aina laserilla varustetusta IT-tykistä tankkeihin ja erilaisiin avaruusaluksiin. Ne käyttäytyvät varsin eri lailla, vaikka mitään realismia niiden kontrolleista on turha hakea.

Äänet ovat melko tavanomaiset, musiikki aiheeseen sopivaa, yksinkertaista rynkytystä, mutta muuten äänimaailma koostuu lähinnä räiskeestä ja paukkeesta.

Vihollisten tekoäly on parantunut demosta huomattavasti. Siinä kuoleminen oli käytännössä mahdotonta, nyt alienit sentään ampuvat takaisin, ja tekevät jopa jonkin sortin väistömanöövereitä. Yleisesti ottaen nuo kuitenkin tuntuvat suosivan sitä taktiikkaa, että tullaan isona ryhmänä suoraan päin aseet laulaen.

TERO LEHTINIEMI

Rage Software
Lyhyesti: Mahtavaa grafiikkaa tarjoava, varsin vaihteleva räiskintäpeli.
Laitesuositus: Windows 95, P133, 32 Mt RAM, Direct3D-yht.sop 3D-kortti, 4xCD
Testattu: Windows 95, P166, 32 Mt RAM, Diamond Monster 3D, 24xCD, SB AWE 32

Grafiikka:	93
Äänet:	83
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	80

85

Starship Titanic

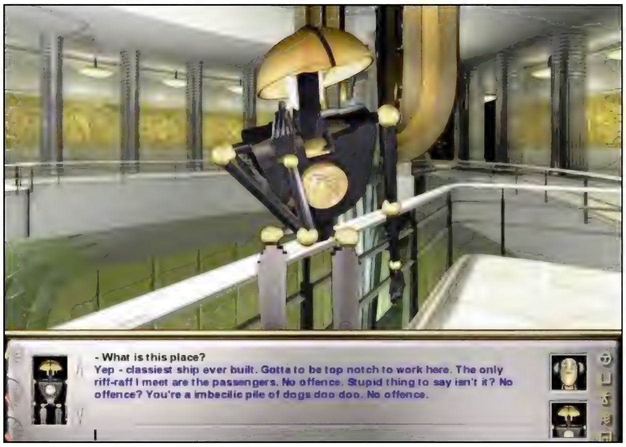
Teteiskirjallisuuden humoristisen alajaoston kiistaton kuningas Douglas Adams ei ole ensikertalainen tietokoneseikkailujen saralla, vaikka edelliset kokeilut sijoittuivatkin 80-luvulle Infocomin julkaisemina. Linnunradan Käsikirja Liftareille -sarjastaan tunnettu Douglas on nyt ottanut eräästä Liftarit-kirjastaan yhden kappaleen, ja tehnyt sen pohjalta niin kirjan kuin pelinkin.

Rauhallinen iltapäivä kotona keskeytyy äkkinäisesti kun kokonainen avaruusalus rysähtää katon läpi olohuoneeseen. Alus on neitsytmatkallaan oleva luksusristeilijä, jonka matkustajat ovat kadonneet, tietokoneet sekoittuneet eikä mikään muutoinkaan oikein toimi. Ja eikös vain pelaajaa abduktoida kyytiin ja kotiin päästäkseen tarvitsee ainoastaan korjata alus.

Jättimäisessä aluksessa seikkaileminen on toteutettu mystmäisesti, samantyyppinen paikasta toiseen raiteilla liikkuminen tosin yhdistyy monipuoliseen käyttöliittymään ja yllättäen tekstipeleistä tuttuun parseriin. Että ihan kirjoitetaan juttelut toisille hahmoille valikosta napsimisen sijaan. Systeemi toimii, mutta perustuu turhan paljon avainsanojen tunnistamiseen ja vaatii joskus ilkeästi juuri oikeanlaista lauseen muotoilua. Vaikka muu järjestelmä toimiikin totutummin hotspotteihinn, point'n'clickiin ja esineiden hiirellä raahaamiseen perustuen, vetää Titanic käyttöliittymällään kaulaa muuhun seikkailugenreen, koska asioita ei tarjoillakaan pelaajalle kultalautasella.

Slideshow-seikkailujen henkeen eivät kuulu myöskään vähälukuiset, mutta sitäkin omituisemmat vastaantulijat tai raskaimman luokan aivovatkausta vaativat ongelmat. Vaikka ne perustuvat tavanomaiseen "etsi esine, vie/käytä oikeassa paikassa" -järjestelmään, ovat puzzlet kirotun omituisia, järjettömiä ja epäloogisiakin, joka on Adamsin perinnettä - pelaajaa ei armahdeta.

Ulkoasun renderointiin on upotettu tunti jos toinenkin, ja värikästä grafiikkaa höystetään paikan mukaan vaihtuvalla synkähköllä taustamusiikilla, mutta kauaa niitä ei jaksa kuunnella. Kauniit kulissit ovat sivuseikka, tärkeämpänä tekijänä elämyksen luonnissa on Adamsin satiirisen suonen pulputtama dialogi ja järjetön peliympäristö. Komediastahan on kyse, joten outouksissa ei ole säästelty. Mainittakoon myös pelin puheraidat, jotka on esitetty poikkeuksellisen ansiokkaasti. Luojan kiitos dialogit esitetään silti myös tekstinä.



Titanicia ei uskalla suositella kelle tahansa. Se on seikkailuksi ja puzzlepeliksi helvetillisen vaikea, kaukana valmiiksi pureskellusta massamössöstä, ja suosittelenkin ratkaisuohjeen pitämistä lähettyvillä. Kyseessä ei ole niinkään seikkailu kuin omituinen elämys, jossa on edettävä hiljakseen ja kärsivällisesti, dialogista ja ulkoasusta nauttien. Parhaimmin juttu uppoaa, kun omaa riittävän ilkeän ja satiirisen mielenlaadun, ja huomaa miten liikkumisanimaatiot ohitetaan. Vaikkei peli kaikilta osiltaan täysin miellytäkään - esimerkiksi liikeradat huoneissa ovat turhan kankeita - kelpaa Starship Titanic lippulaivaksi niille jotka vielä arvostavat sisällöllisesti hiottua ja omaperäistä seikkailemista.

JUKKA O. KAUPPINEN

Digital Village/Simon & Schuster Interactive
Lyhyesti: Uniikki seikkailu scifi-komedian mestarilta.
Laitesuositus: Windows 95, P133, 16 Mt, 4xCD, 640x480x16-näytönohjain
Testattu: Windows95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE, SB AWE32

Grafiikka:	93
Äänet:	85
Pelattavuus:	75
Omaperäisyys:	90

80

Outwars

Jos peli sijoittuu tulevaisuuteen, jolloin ihminen on perustanut siirtokuntia pitkin galakseja, niin aivan varmasti avaruusolennot tulevat rikkomaan rauhan. Niin myös Microsoftin 3D-räiskinnässä, jossa liipaisinsormen herkkyyttä rajoitetaan hieman taktisemmalla otteella. Pelaaja omaksuu rakettirepuilla varustetun erikoisjoukon komentajan roolin ja lähtee tehtävistä riippuen joko yksin tai tiiminsä kanssa taistoon vihulaisia vastaan.

Outwarsin kampanja etenee täysin lineaarisesti, eli jokainen toimenanto on selvitettävä ennen kuin paikoitellen videokuvinkin kerrottu tarina etenee. Joskus tehtävien tavoitteet voivat vaihtua yllättäen kesken operaatiota, mutta kaikki kuuluu ennalta määrättyyn käsikirjoitukseen. Dynaaminen kampanja, jossa pelaajan onnistuminen ratkaisee lopputuloksen, olisi auttanut pidentämään Outwarsin elinkaarta, joka kahdesta rompusta huolimatta ei ole tarpeeksi pitkä. Moninpeli on tyypillistä toisten pelaajien lahtaamista, vaikka tehtävien läpikäyminen yhteistyönä olisi ollut mielekkäämpää.

Omaa pelihahmoa, jonka sukupuolen saa alussa valita, seurataan yleensä tämän realistisesti animoidun vartalon takaa. Vaihtoehtoisesti kameran voi siirtää kypärän sisälle, mutta tällöin grafiikkanenginen heikkous uusimpiin 3D-räiskintöihin verrattuna korostuu. Maisemat kärsivät suorista pinnoista ja yleisestä uskottavuuden puutteesta. Avaruusmömmötkin näyttävät Aku Ankan sivuilta karanneilta suurennetuilta flunssapöpöiltä.

B-luokan ulkoasusta huolimatta Outwarsia on enimmäkseen hauska pelailla. Rakettireppu ja joissakin tehtävissä käytettävä riippuliidin tuovat omaleimaisuutta räiskintään, vaikka pelattavuus välillä tekeekin niiden kontrolloinnin turhan oikukkaaksi. Erilaisista haarniskoista riippuu mukaan mahtuva aseistus kivääreistä monikärkiohjuksiin, joilla allut leviävät tohjoksi komeiden räjähdysefektien saattelemina.

Valitettavasti tehtäväpuolella on tiettyä kankeutta, kuten esimerkiksi elintärkeän informaation säästäminen vasta pieleen menneen operaation jälkipuintiin. Ai niinkö siinä olisikin pitänyt tehdä!? Varsinkin sisätiloihin sijoittuvat tehtävät tulee kahlattua liian useasti, ennenkuin sekavan arkkitehtuurin syövereistä löytyy se oikea tie, josta ei anneta mitään viittauksia. Lisäksi navigaatiopisteitä on seurattava orjallisessa järjestyksessä, vaikka numerot yksi ja kahdeksan olisivat käytännössä vierekkäin. Outwarsista jää sellainen jälkimaku, että aiheen eteen olisi voinut tehdä enemmänkin, mutta hyvä edes näin.

J. & P. PIIRA

Singletrac/Microsoft
Lyhyesti: Paikoitellen kankea ja rumakin, mutta silti piristävän erilainen 3D-räiskintä.
Laitevaatimus: P133, 16Mt, 25 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95
Moninpeli: TCP/IP, modeemi
Tukee: D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	70
Äänet:	84
Pelattavuus:	78
Omaperäisyys:	75

80

Sensible Soccer '98

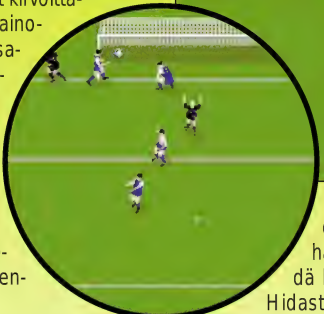
Maailman paras jalkapallopeli on taas täällä! Sensiveteraanit tuntevat olonsa heti kotoisaksi nähdessään ylhäältä kuvatut kentät, joissa mikropalloilijat vilistävät pikselikuulan perässä.

Puitteet ovat tutut, jopa valikkoruutujen ulkoasua myöten. Itse tehdyt liigat, cupit sekä turnaukset takaavat käytännössä lähes rajattomasti palloiltavaa ja onpa mukana myös menneet MM-kisat. Jos tuhoton määrä maajoukkueita joka maailman kolkasta ei riitä, niin pallopoppoot voi nekin luoda mielensä mukaan.

Sensible Soccer ei ollut järin realistinen näkemys jalkapallosta, vaan sen viehätys perustui ennen kaikkea konstailemattomaan, selkäytimeen juurtuvaan pelattavuuteen. Sensi '98 on pitkälti uskollinen alkuperäiselle pelifilosofialle, mutta samalla se onnistuu olemaan uskottava futissimu. Silti pelaamiseen tarvitaan vain kaksi nappia: yhdellä syötetään, potkitaan ja taklataan ja toisella napsitaan palloja vastustajilta. Kiitos tämän, kaksi ilotikkua voi tuikata Y-kaapeliin ja ottaa mittaa kavereista saman koneen ääressä. On muuten virkistävää etäpelin aikakaudella.

Pelattavuus on sujuvaa. Vastustajien hassuttaminen käy juoksuttamalla palloilijaa sinne minne ilotikun kampeaa, sen sijasta että reaktioaikaa hupenisi korkeampaa matematiikkaa muistuttavien näppäinyhdistelmien muistamiseen. Etenkin syöttely on ihastuttavan vapaata, sillä pelivälineen voi sijoittaa mihin haluaa eikä vain mieheltä miehelle. Muutenkin pallonhallinta on todentuntuista.

Esimerkki selventää: keskikentän uurastaja syöttää pitkän pallon eteensä, johon laitahyökkääjä juoksee puolustajien välistä diagonaalisesti. Pakki yrittää estellä, mutta häviää tiukan kaksinkamppailun ja tuupertuu nurmelle saatuaan nappulakengästä sääreensä siinä sivussa. Runaldo (pelissä kun ei ole lisenssejä) pääsee laukomaan vihaisesti, mutta maalivahti venyy paraatipelastukseen ja jättää tähden haromaan nahkakuulaansa harmissaan.



Sensible Soccerin vanha magia on yhä tallessa, sillä kiivaat ottelut kirvoittavat sekä painokelvottomia sanoja että hikeä. Takuuvarmat tekopaikat puuttuvat, vaikka toisinaan verkot pullistelevat tutuilla sensimaaleilla.

Taktista puoltakaan ei ole unohdettu. Pelikuvioiden lisäksi määritellään palloilijoiden paikka ja tarkempi rooli. Esimerkiksi pakki voi pitää asemansa tai tehdä robertocarlosmaisia nousuja. Lisäksi vastustajien pelätyimmille pelaajille pystyy ripustamaan päällystakkeja. Pelkkänä valmentajanakin saa toimia, jolloin käytössä on paljon pikkunäppärää pallistien hallintaa.

Animaatio on sen verran mainiota, että pelitapahtumia olisi välillä hauska nähdä likempääkin. Hidastusten lähikuvat eivät oikein käy korvikkeesta, vaan tuntuvat lähinnä huonoilta vitseiltä.

Muuten mainiosti torjuvat maalivahdit kaipaisivat myös pientä patchia rohkaisemaan niitä tulemaan vastaan läpiajoissa. Lisäksi pallollista molaria olisi kiva ohjata. Vahinko vain, että Sensible Soccer '98:n verrattain askeettinen kuorrutus saanee EA:n TV-lähetyksen näköisillä futiksilla hemmotellut karsastamaan peliä. Omapa on menetyksensä, sillä Sensi todistaa jälleen kerran pelattavuuden tärkeyden kaiken muun edelle.

J. & P. PIIRA

Sensible Software/GTI
Lyhyesti: PC-jalkapallopelien uusi kuningas.
Laitesuositus: P200(?), 32Mt, 110 Mt kiintolevy, 8xCD, Win95
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD

Grafiikka:	75
Äänet:	80
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	85

92

Descent Freespace

Descent Freespacella ei ole mitään tekemistä Descent-sarjan kanssa. Descent-nimi lisättiin vain siksi, että nimen ”Freespace”-oikeudet kuuluvat jo kiintolevyn pakkausohjelmalle. Koska pelin julkaisee Interplay (Descent ja Descent 2:n julkaisija), ei Descent-nimen käytöstä tullut ongelmia.

Descent Freespacea on helpoin kuvitella ajattelemalla Wing Commander nelosta ja Prophecyä. Lisää mielikuvaasi jonkun verran simulaattoria, hurjat määrät toimintanappuloita, huikea 3D-grafiikka ja herkullisesti toimiva Force Feedback -tuki ja sinulla on Descent Freespace. Pelin ohjelmoinut Volition Inc. ei ole hukannut rahaa ihmisnäyttelijöihin, vaan elokuvamaiset välianimaatiot on tehty tietokoneanimaationa. Jo alkuanimaatio saa katsojan pulssin kiihtymään ja sen loppu istuttaa aivoihin vankasti ajatuksen: ”Tätä on pakko päästä pelaamaan. Ja heti.”

Pelaaja on vastikään taistelulentäjäksi värväytynyt nuori mies, joka täytyy taluttaa muutaman harjoitustehtävän läpi, jotta aluksen perustoiminnot tulisivat tutuiksi. Aivan liian pian pelaaja heitetään varsinaiseen taistelutehtävään, ja heti ensimmäisen tehtävän lopputulos vaikuttaa vahvasti koko pelin takana kulkevan juonen suuntaan.

Tehtävien vaikeus ja niissä tarvittava taitotaso on suunniteltu esimerkillisen hyvin. Kun peli tulee vaiheeseen, jossa pelaajan täytyy osata uusia temppuja, vie kouluttaja pelaajaan avaruuteen ja opettaa hänelle nämä temput. Kerrassaan hienoa suunnittelua!

Hatunnoston arvoinen on myös tapa, jolla pelaaja voi vaikuttaa aluksensa ja siipimiestensä toimintaan. Tämä tosin kostautuu huikeana määränä toimintanappuloita. Muutaman kerran tehtävässä epäonnistuttuaan yleensä keksii, että kaikkea ei tarvitse tehdä itse. Jokunen sopiva komento oikeille siipimiehille, hieman onnea, tarkka sihti ja tehtävä on pelattu onnistuneesti läpi.

On vaikea kuvitella, miten 3D-grafiikka voi olla uraauurtavaa ja näyttävää avaruustaistelusimulaattorissa. Avaruus kun on pääosin mustaa ja muut alukset suurimman osan aikaa peukalonkynnen kokoisia suikuloita tähtäimessä. Descent Freespace onnistuu kuitenkin tekemään vaikutuksen. Isot tukialukset ovat kilometrien mittaisia ja ne jopa tuntuvat siltä taistellessa aivan niiden vieressä. Räjähdykset ja alusten siirtyminen hyperavaruuteen ovat myös näyttäviä. DF:n äänet ovat hieman latteat, mutta hiljaista hetkeä ei tule radion säkättäessä ja laserien vinkuessa.

Descent Freespace on ensimmäisiä pelejä, joissa Force Feedback -ilotikkuja tuetaan tosissaan. Jälkipolttimen käyttö saa tikun tärisemään kädessä pilaten tähtäyksen, laser potkaisee kevyesti ohjuksen nykäistessä enemmän. Törmäykset asteroideihin ja muihin aluksiin tuntee ainakin kädessään vaikka kolarointi tapahtuisikin näkökentän ulkopuolella.

DF:ää suunniteltaessa on myös ajateltu netin välityksellä tapahtuvaa moninpeliä. Ohjelmoijat ovat julkistaneet erittäin pienen ajan sisällä jo kaksi päivitystä, jotka keskittyvät nettipelaamisen nopeuttamiseen.

PETRI TEITTINEN

Volition Inc. / Interplay
Lyhyesti: Äärimmäinen avaruustaistelusimulaatio
Laitesuositus: P200MMX, 3Dfx Voodoo, 32Mt
Moninpeli: TCP/IP ja IPX
Testattu: P2-333, 3Dfx Voodoo2

Grafiikka:	91
Äänet:	79
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	80

90

Might & Magic VI

New World Computingin heput ovat vaihteeksi ahkeroineet maineikkaaseen roolipelisarjaan jatko-osan. Juonella vain ei ole mitään tekemistä Xeenien (M&M IV ja V) kanssa, vaan peli on jatkoa Heroes of the Might Magic II:lle.

Peli alkaa hahmonluonnilla. Might & Magicien rotu- ja ammattipaljouteen tottuneet saanevat shokin. Tarjolla on vain ihmisrodun edustajia kuudesta eri hahmoluokasta. Näille kertyy pelin aikana runsaasti erilaisia taitoja. Luonnollisesti jotkin taidot ovat tietyiltä hahmoluokilta kiellettyjä; pappi ei nakkele tulipalloja, eikä velho kanna päällään mitään nahkapanssaria raskaampaa.

Maailman tutkiminen sujuu sankarijoukon silmin. Maastossa voi talsia suhteellisen vapaasti, ja sopivien loitsujen löydyttyä matkantekoa eivät rajoita vesistöt tai vuoristotkaan. Maastografiikka on vaikuttavaa ja grafiikka pyörii melko jouhevasti. Hirviöissäkään ei ole valittamista, vaikka 3Dfx-tuki dumpattiinkin viime hetkellä. Ainoastaan loitsuefektit jättävät toivomisen varaa, niin graafisesti kuin äänellisestikin.

Taistelua on paljon. Jos tehtävänä on tuhota luurankoarmeija, niin se on myös armeija; yli satapäiset vihollislaumat eivät ole harvinainen tuttavuus. Lukumäärä onkin vihollisten suurin vahvuus, sillä ne lakoavat suhteellisen helposti. Jokaista Enrothin viittätoista aluetta kansoittaa usea hirviötyyppi, joita ei muualla tule vastaan, paria vähän geneerisempää lajia lukuunottamatta. Puhdistetut alueet täyttyvät ajan myötä uudelleen hirviöistä.

Taistelu sujuu kahdessa moodissa; reaaliaikaisessa ryhmä riehuu kuin 3D-räiskinnässä ikään, mutta kun meno ja vihollisten määrä kasvaa, niin vuoropohjaiseen moodiin siirtyminen voi olla ihan viisas vaihtoehto. Varsinkin pelin alkuvaiheissa reaaliaikamoodi on helpoin tapa päästä hengestään. Myöhemmin se on hyvä keino puhdistaa tiet heikommista hirviöistä.

Vaikeustaso on kohdallaan. Tasoja kertyy nopeasti ja tehtävät ovat pääosin mielenkiintoisia.

Magia jyllää Enrothin maailmassa, sillä tehokkaimmillakaan aseilla ei päästä lähellekään isompien jytäreiden tasoa. Aseita kuitenkin tarvitaan, sillä vahvimmat hirviöt ovat hyvin vastuskykyisiä tehokkaimmille loitsuille (Paitsi Shrapmetallille).

Äänimaailma on loitsuefektejä ja puhetta lukuunottamatta kunnossa. Klassishenkinen musiikki on mainiota, ja runsaat ääniefektit luovat hyvän tunnelman. Digitoitu puhe rajoittuu lyhyisiin lauseisiin sekä välianimaatioiden hölinään.

M&M VI on jakaa varmaan tietokoneroolipelikansan kahtia. Toisten mielestä se on mukava, klassinen First person-roolipeli, ja toisten mielestä tylsä mätkintäpeli ilman ajattelun häivää. Pelkkää pääkopassa sijaitsevaa harmaata massaa aktivoivaa peliä hakevat varmasti pettyvätkin, mutta jos mielenkiintoinen, joskin taistelupainotteinen rooliseikkailu kiinnostaa, niin tähän kannattaa tutustua.

TERO LEHTINIEMI

New World Computing
Lyhyesti: Taistelupainotteinen, mielenkiintoinen roolipeli. Kunniakas jatko sarjalle.
Laitesuositus: Windows 95, P166, 32 Mt RAM, 4xCD, 170Mt kovo
Testattu: Windows 95, P166, 32 Mt RAM, 24xCD, SB AWE 32

Grafiikka:	84
Äänet:	84
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	86

87

Team Apache

Brittiläisen Simisin valmistama Team Apache ilmestyy ikävällä hetkellä. Jane's-sarjan Longbow 2 urakoi alkuvuodesta helikopteri- ja lentosimulaattoritilastot uuteen uskoon, joten onko uusille AH-64 -simulaattoreille enää elintilaa?

Team Apache kuvaa roottorisodankäyntiä uudesta näkökulmasta ja LB2:ta pelaajaystävällisemmällä tavalla. TA ei ole hardcore-pelaajien simulaatio, vaikka tosissaan aiheeseen suhtautuukin. Asejärjestelmät ja avioniikat on yksinkertaistettu enemmänkin on/off-tyyppisiksi toiminnoiksi, ja panostettu näpertämisen sijaan ryhmätyön ja kampanjoiden kuvaukseen.

Pelaaja toimii helikopteriyksikön komentajana, huolehtien yksiköstään detaljitasolla aina miehistön valintaa myöten. Tehtävissä ei lennetä kasvottomien siipimiesten kera, vaan kaikki on sijoitettu itse paikalleen. Sotilaat mallinnetaan monipuolisesti taitojen ja persoonan tasolla, minkä johdosta taistelustressin kasvaessa tulee eteen myös yksikön kurin ja tehon ylläpidon ongelmia. Ketkä levossa, ketkä lennossa - ja kun etulinjassa ollaan, ovat ammukset ja varaosat aina kriittisen vähissä. Apacheja on käytettävissä tasan kuusi plus yksi varakopteri, eikä lisää tipu.

Näkee että pelin on suunnitellut aito sotilas ja Apache-pilotti, sillä kulissien takaisiin yksityiskohtiin paneutuminen on harvinaista herkkua, jopa pudonneiden miehistöjen pelastamisella on nyt käytännön merkitystä.

Kaksi kampanjaa sijoittuvat Kolumbiaan (huumekartellit) ja Latviaan (Venäjän karhu heräilee), lisänä rokassa on kätsy taistelugeneraattori, tehtäväeditori ja tavallista laajemmat moninpelioptiot. Kampanjaengine on tavallaan dynaaminen: tapahtumat riippuvat pelaajan toimista ja onnistumisista/epäonnistumisista, mutta tehtävät ovat ennalta generoituja ja ne saapuvat ylemmästä komentoportaasta vain pienen oman säätövaran kera. Sääoloja mallinnetaan tavallista perusteellisemmin, aina täyspimeitä myrskyöitä myöten ja tehtäväskaalakin piisaa moneen lähtöön.

Itse simulaattoripuoli on onnistunut kokonaisuus. Kopterien järjestelmät ovat toimivat ja tasapainoiset, ja mahdollisuus lentää yhdestä kuuteen kopterin yksiköillä monipuolisen siipimieskomentelun kera on upea kokemus kun pelattavuuskin on kohdallaan. Vaikka maalihaku ja aseet ovatkin tehokkaasti automatisoituja, eivät ne toisaalta ole Varma-Surma(tm) -tehtaan valmistamia vaan vaativat taitoa ja kärsivällisyyttä, mikä vihollistulessa on aina vähissä. Hyvä taktiikka ja harkinta palkitaan, ja toiminnassa on aidontuntuinen maku. Lisäksi vauriomallinnus on tämän hetken simulaattoreista pikkutarkin.

Loppusilauksen TA:lle käy sekä hyvä grafiikka että pätevä äänimaailma. Erilaiset ääniefektit ja roottorin äänet sopivat pakettiin hyvin, ja tapahtumat liukuivat näytöllä kauniisti sekä 3D-kiihdytettynä että ilman. 3Dfx:llä peli toimi täysin sulavasti myös 800x600-tilassa, mikä laajan efektivalikoiman kera tuottaa erittäin hyviä viboja.

Team Apache on vetänyt onnistuneesti linjansa hardcore- ja kevyempien simulaatioiden välimaastoon, tarjoten realistista ja vakavasti otettavaa chopperisotaa helpommin omaksuttavassa muodossa. Paneutuminen lukuisiin uniikkeihin yksityiskohtiin, selustatoimintaan, yksikön komentamiseen, tekoälyjärjestelmiin ja vieläpä nykypäivänä harvinainen bugittomuus kertoivat viimeistellystä ja rohkeasti omia polkujaan tallaavasta simulaatiosta johon kannattaa tutustua.

JUKKA O. KAUPPINEN

Simis/Mindscape
Lyhyesti: Onnistuneesti omaperäisiä ratkaisujaan toteuttava Apache-helikopterisimulaattori.
Laitevaatimus: Windows 95, P133, 16 Mt. Tukee 3Dfx/D3D yms. 3D-kiihdyttimiä.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE/ Monster 3Dfx, SB AWE32.
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX ja TCP/IP, 2-8 pel., yksi CD riittää moninpeliin.

Grafiikka:	90
Äänet:	88
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	85

91

Deer Hunter

Amerikan Yhdysvallat - käsittämättömyyksien valtakunta. Lehdistä saa lukea säännöllisesti jenkkilän uusista päättömyyksistä, mutta pelirintamalla hekin ovat tähän saakka vaikuttaneet enimmäkseen asiallisilta. Kunnes...

Deer Hunter kiikkui koko alkuvuoden USA:n pelimyynnin ykkösenä, syrjäyttäen jopa Rivenin. Syy lienee se, että tämä lowtech-julkaisu ei edes tähtää pelaajien äänekkäimpään "Quake jee, Unreal jeeejee, 3D jeejee efektiefektiengine" -joukkoon vaan siihen suureen massaan, joka ei perusta niinkään pelin teknii- kasta kuin sen ymmärrettävyydestä. Ja DH:n kirkasvärinen kotelo, kannessaan kiikaritähtäimen väärässä päässä seisoskeleva peura kertoo heti mistä on kyse. "Mikäs tämä Unreal on? Hmm, kummia kuvia. Mutta hei, tässä pelissä pääsee metsästämään!"

Pohjimmiltaan Deer Hunter on karnevaaliammunta, johon on lisätty samoilua ja metsästämisen alkeita. Pelaaja valitsee aseekseen kiväärin, haulikon tai jousipyssyn, ja suuntaa jahtiin jonnekin kolmesta metsästysalueesta. Karttatilassa etsitään jälkiä eläimistä, ja jos havainnot vakuuttavat peuratiheyden riittävyydestä, siirrytään varsinaiseen metsästykseen. Paikallaan pysyessään pelaaja voi kääntyä 360 astetta, elikoita tähyillen ja houkutusvempeleitä paukutellen - ja ehkä hyvän onnen myötä näkee joskus jopa jotain liikkuvaakin.

Onnea kaivataan, sillä peli on tylsistymisen huipentuma. Pelaaja voi rampata, tähyillä ja kuikuilla ikuisuuksia ilman että mitään tapahtuu. Ei kait todellinenkaan metsästys elävämpää ole, mutta on sentään eri asia samota metsässä kuin istua koneen ääressä tuntikaupalla hiirtä vatkaten ja odotellen jotain tapahtuvaksi. Jos kauris sattuu näkyville eikä sitä saa kaadettua, ruljanssi alkaa taas alusta, elukat kun käpälöivät tiehensä laukausten pelottamana.

Onhan idea ja toteutus normista poikkeavaa, omaperäistä ja siten kehaisun arvoista, mutta tapahtumien pitkäveteisyys on ylivertaista. Sinänsä kivan näköinen grafiikka on digitoitua pikselöityen paikoitellen pahasti ja joka paikassa auttamattoman identtistä. Taustanauhalla loilottaa lintuja ja muuta metsän elävää, mutta ei tunnelma tunnu silti yhtään metsäisemmältä.

Deer Hunterin parissa ei hymynkare päässyt yllättämään. Vaikka miten yritin soveltaa oikeaoppisia metsästystaktiikoita: liikkua varovasti ja pysytellä tuulen alapuolella, pysyi metsä enimmäkseen autiona. Mitä kauemmin pelaamista jatkoin, sitä huonommalta vitsiltä peuranmetsästäjän homma alkoi tuntua.

JUKKA O. KAUPPINEN

WizardWorks
Lyhyesti: Tylsää karnevaaliammuntaa metsästyskaapuun puettuna.
Laitevaatimus: Windows 95, P75, 16 Mt, CD-ROM
Testattu: Windows95, P166, 64 Mt, 4 Mt S3 ViRGE, 16xCD, SB AWE32

Grafiikka:	55
Äänet:	50
Pelattavuus:	65
Omaperäisyys:	80

50

X-Files

Unrestricted Access

Salaisten kansioiden luvataan avautuvan Fox Interactiven rompulta jokaista sitä tiedonmurua myöten, joita Mulder vasta nokkii salaliittolaisten pöydän alta. Totuus ei kuitenkaan ole sen enempää rompulla kuin ulkonakaan. Sen lisäksi, että Unrestricted Accessin kansiot avautuvat käsittämättömän hitaasti, on niiden anti x-fiileille jo liiankin tuttua tavaraa. Samaten Gillian Andersonille ja David Duchovnylle omistetut hormoniprikaatit joutuvat pettymään kitsaan kuvituksen suhteen.

Jos kaupan hyllyltä hienolla metallinhohtoisella kansikäärellä katseen vanginnut Unrestricted Access ehti herättää mielikuvia täysiverisestä multimediaeepoksesta, niin viimeistään Microsoftin Internet Explorerin (tai exploder tutuille) logo kääntöpuolella saa havahtumaan karuun todellisuuteen. Koko ohjelma on nimittäin rompulle ahdettu Internet-sivusto, jota pääsee tutkimaan vain IE4:llä. Pelkkä ajatus ko. selaimen pakkoasennuksesta saa tupakkamiehen tuntumaan pikkutekijältä Redmondin maitopojun rinnalla.

Salaisia kansioita urkitaan IE:n päälle kyhätyllä customselaimella. Ilmeisesti ratkaisu on syypää siihen, miksi Unrestricted Access on niin tavattoman h-i-d-a-s, vaikka alla hyrräisi pätevä Pentti. Rompun tervassa surffailu on jopa hitaampaa kuin tiedon valtatiellä talsiminen modeemilla pahimpaan ruuhka-aikaan. Käyttöliittymä toimii järjen vastaisesti ja esimerkiksi toisten tietokenttien alle hautautuneita ikkunoita pääsee katselemaan vain naksuttelemalla päällimmäiset pois. Kaikki informaatio on väkisin etsittävä hakumoottorilla, sillä mitään valmiita kategorioita ei tarjota.

Valtaosan Unrestricted Accessin sisällöstä muodostaa tapauskohtaiset kansiot, jotka ovat itse asiassa pelkkiä jaksokuvauksia. Tihruiset kuvat ja satunnainen muu oheismateriaali, kuten harvakseen käytetty video tai 3D-objektit, eivät auta elävöittämään tapahtumia uudelleen. Täysin turha ominaisuus on katsella mukamas turvallisuuskameran kautta sarjan keskeisiä tapahtumapaikkoja. Kuvan pyörittämistä ja zoomausta lukuunottamatta täydellinen vuorovaikutuksen puute, autiot huoneet ja rosoinen grafiikka pilaavat sinänsä hyvän idean. Rompun tiedot päättyvät vuoteen 1997, joten Suomen tahdissa sarjaa seuraavien ei tarvitse pelätä paljastuksia tulevasta.

Loppujen lopuksi X-logolla varustettu solmioneulakin on fanille hyödyllisempi kuin Unrestricted Access. Miksi maksaa puolivillaisista nettisivuista CD:llä, kun kaiken saman tiedon ja paljon, paljon enemmän saa Internetistä lukuisilta fani-sivuilta.

J. & P. PIIRA

Fox Interactive/EA
Älä sekoita tätä multimediatekelettä myöhemmin ilmestyvään X-Files -peliin.
Totuus on yhä ulkona.

X

Panzer Commander

Panzer Commander kuvaa toisen maailmansodan 1939-1945 panssaritaisteluja Euroopan rintamien armeijoiden silmin: saksalaisena, venäläisenä, brittinä ja jenkkinä. Kahdelle ensimmäiselle on yhteensä kuusi historiallisen tankkidivisioonan päiväkirjoihin perustuvaa kampanjaa (Eurooppa, Afrikka, itärintama). Kalustolistalla on tarjolla 24+ ajettavaa vaunua, kuuluisimmista (T-34, Pz IV, Panther, Tigerit, M4) vähemmän hohdokkaisiin malleihin. Vastuksina on lisäksi yhtäläinen liuta muuta rompetta perustankeista rynnäkkötykkeihin, tankintappajiin ja miehistönkuljetusvaunuihin.

Tapahtumia katsotaan erikoisesta näkökulmasta sillä jalkaväki uupuu. Sen virkaa hoitavat taistelukentälle asetetut kk/pst-bunkkerit ja autot/kuljetusvaunut, mutta mitättömiä tykistökeskityksiä ja tehottomia lentokoneita mukaanlaskematta tantereita miehittää vain osapuolten tankkilaumat. Autenttisesta WW2-simulaatiosta onkin turha puhua, tarjolla on vain piennäkökulma suursodan panssaritaisteluihin, pelaaja komentaessa maksimissaan neljän tankin ryhmää, joka joko itsekseen tai palasena suurempaa operaatiota säntää ylijohdon pälkähdyksiä täyttämässä.

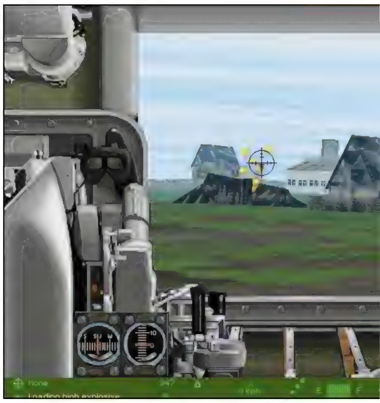
Mitä PC:hen on ahdettu on toisaalta pääsääntöisesti hyvää. Kalustoissa on selkeä identiteettiero ja pelimaasto miellyttää monipuolisuudellaan, vaikka tavaraa onkin melko harvassa. Maisema tosin piirretään vain noin kilometrin etäisyydeltä (eliminoi ikävästi paremman optiikan ja tykkien eron vaikutusta), mutta objektit ja kukkulat vaikuttavat silti selvästi taktiikkoihin. Jos et käytä maastoa hyväksesi, tietokone kyllä käyttää.

Visuaalinen ilme on hyvä ja toimiva myös 2D-korteilla. Tankit ovat vaikuttavia ilmestyksiä ja vaikkei efektiloistosta voikaan puhua, syntyy ääniefektien kera asiaankuuluva taistelufiilis. Kiitettävästi myös pelattavuus on optioitu kohdalleen, kontrollit ovat sopivan monipuoliset ja kohdallaan, ja pelaaja voi säätää näppäimistöä halutessaan.

Panzerin meininki on parhaimmillaan jopa hauskaa ja erittäin sulavaa, mutta simulaatiossa on räikeitä virheitä. Ennalta skriptatut tehtävät ovat pieni paha, paitsi jos tehtävää joutuu yrittämään useamman kerran. Operaatioista ei anneta tiedusteluraporttia, ei edes muista omista joukoista - jotka sitten junnaavat orjallisesti oman kirjoitetun aikataulunsa mukaan. Ja tekoäly on uhrattu täysin julkaisuaikatauluille. Siipitankit on miehitetty lobotomiatoipilailla: ampua kyllä osaavat, mutta heidän komentamisensa rajoittuu käytännössä muodostelman määräämiseen ja silti mokomat jäävät vähän väliä päivämunille, huipentumana jumiutuen minkä tahansa esteen taakse. Ei käy kiertäminen, ei pakittaminen - joukkuettaan on paapottava kuin vauvoja, jotta reppanat pysyisivät muodossa. Ja vaikka sotasimulaattorista puhutaan, on eri kansallisuuksien erot koulutuksessa ja yhteisoperoinnissa unohdettu.

Panzer Commander on silti hyvä, vaikkakin rajoittunut, konsepti. Flopista ei voi puhua, vaan vioistaankin huolimatta sitä tahkoaa innolla ja paatoksella syventyen tosissaan intensiivisten monikymmenpäisten tankkitaistelujen jännitykseen. Runsas säätövara sekä realismin että grafiikkaoptioiden puolella mahdollistaa säädön omaan makuun ja koneeseen sopivaksi. Päivitykset toivottavasti paikkaavat pulmia, jolloin pisteisiin tulee roima bonus.

JUKKA O. KAUPPINEN



SSI/Mindscape
Lyhyesti: Vajaa ja buginen, silti oudon viehättävä panssarivaunusimulaatio.
Laitesuositus: Windows 95, P133, 32 Mt, 8xCD, 2 Mt SVGA tai 4 Mt 3D-kiihdytin.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE/Monster 3Dfx, SB AWE32
Moninpeli: IPX, TCP/IP, 2-6 pel.

Grafiikka:	82
Äänet:	74
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	85

75

JARMO ÖSTERMAN

Jää hyvästi @lanta

Pelit tymäävät leffat

Pelimaailman tekijät ison veden kummaltakin puolen kokoontuivat taas kerran kesäkonventtiinsa Atlantaan. Pää ja vatsa menivät sekaisin väen- ja pelipaljoudesta, tungoksesta sekä kakofoniasta. Menossa oli mukana myös MikroBitti.

Bittiviihteen suurtapahtuma Electronic Entertainment Expon jättimäinen messualue oli kooltaan 35 jenkkijalkapallokenttää. Törmäilijöitä kolmena messupäivänä tälle taistelutantereelle mahtui yli neljäkymmentätuhatta 80 maasta. Ja ulkomaalaiskävijöitä oli nyt ennätysmäiset 7400. Olihan esillepanijoina 440 viihde-elektroniikan firmaa ja esittelyssä 1600 uusinta PC- ja konsolipeliä.

Peleillä pyyhkii hyvin

Messujen järjestäjät paljastivat aamiaistaan mussuttaville lehtimiehille heti avaussanoissaan, että TOP10-pelit tuottavat Amerikassa tekijöilleen enemmän rahaa kuin TOP10-elokuvien lipputulot. Joka tapauksessa monitoriviihde lähestyy valkokangasviihdettä pitkin harppauksin. Bittiviihteessä ei pelata pikkurahoilla. PC-pelibisnes on entistä ahtaampi pienille ja keskisuurille pelitaloille. Niiden on markkinoilla pysyäkseen liityttävä suuremman kainaloon tai yhdistyttävä suurempaan tekijään.

Konsolipelien myynti on kasvanut voimakkaasti Yhdysvalloissa, ja myös PC-pelien myynti oli viime vuonna pienoisessa kasvussa (6%) verrattuna edellisvuoteen. Tietokone löytyy yhä useammasta jenkkikodista ja tutkimusten mukaan 73% näistä kotimikroista on valjastettu pääosin pelaamistarkoitukseen. Tästä saadaankin tulokseksi huikeat 35 miljoonaa amerikkalaista pelikonetta. Eli potentiaalinen markkinarako on olemassa. Keskiverto jenkkipelaaja hukkaa viikostaan pelaamiseen kymmenen tuntia ja surffailee neljä tuntia PC:llään Internetin tyrskyissä.

Pelaajien ikäluokka

90-luvun alusta vuosikymmenen puoliväliin konsolipelaaminen kuului pääosin 10 - 17 -vuotiaiden poikien harrastuksiin. Ikähaitari on kuitenkin laajentumassa ylöspäin tämän alkuperäisen konsolipelaajajoukon ikääntyessä. On mielenkiintoista seurata, miten Sega ja Nintendo pyrkivät houkuttelemaan uusilla superkonsoleillaan 10 - 14 -vuotiaiden joukkoa, kun taas Sony pyrkii tavoittamaan pelikoneellaan ja mainonnallaan yli 20-vuotiaat nuoret.

Electronic Artsin Knockout Kings 99 -pelissä pelaaja pääsee huitomaan keinotodellisia heilahduslyöntejä 30 kuulun pugilistin nahoissa. Nuorattuun kehään nousevat satiinishortseissaan muun muassa: Ali, Duran, Hagler, Holmes, Holyfield, LaMotta, Lewis, Marciano, Patterson ja Spinks.

PC-pelureiden joukko ei ole kovin tarkasti hahmottunut Amerikassa, mutta tutkimusten valossa nuorin pelaajajoukko vierastaa PC:tä pelikoneena ja valitsee kernaammin superkonsolin.Tietokonepelien läpimurron taikasanan uskotaan olevan 3D-näytönohjain. 3D-korttien arvellaan liikkuvan herkästi amerikkalaisten mikroilupuotien hyllyiltä nyt, kun niiden hinta on laskenut piirun alle maagisen sadan dollarin rajan. Yli puolet messuilla esitellyistä peleistä vaati rinnalleen 3D-kortin.

Pelit ja lisenssit

Pelit ovat tänään iso osa viihdeteollisuutta paitsi koneiden ja dollarien määrän ansiosta, niin ennen kaikkea lisenssitehtailun takia. Esimerkiksi syksyn uutuuselokuva Godzillan 550 miljoonan markan budjetti käsitti kaksi Electronic Artsin konsolipeliä,

Microsoftin uudet Digital Sound System 80 -tietokonekaiuttimet nappaavat signaalinsa suoraan tietokoneen USB-väylästä ilman äänen laatua heikentävää äänikorttia. Ämyrit tarjoavat myös surround-ääntä.

Microsoft esitteli täsmällisen ja tukevan tuntuisen vastaan pukkaavan ratin; Sidewinder Force Feedback Wheelin, johon kuuluvat polkimet. Tämä ohjain tarttuu myös leuoillaan pitävästi pöytään kiinni ilman pulttausta.

Surreal Softwaren Psygnosikselle tekemä Drakan seuraa nykybuumia tuomalla fantasiaseikkailussaan ruudulle uhkean seikkailijattaren nimeltä Rynn ja hänen apunaan ja ratsunaan Arokh-lohikäärmeen.

LucasArts lupaa, että mies ja hattu ovat pian taas täällä. Indy tekee comebackin monitoreille seikkailussa Indiana Jones and Infernal Machine. Seikkailu sijoittuu kylmän sodan aikaan Baabelin tornin tietämille ja ympärillä pörrää lauma mahorkantuoksuisia neukkuagentteja.

jotka tullaan julkistamaan yhdessä elokuvan VHS- ja DVD-versioiden kanssa joulun kilikellojen kiihdyttäessä perheet ostohysteriaan.

Pelit, kuten: Super Mario, Sonic the Hedgehog, Star Wars: Shadow of the Empire ja Resident Evil 2 ovat innoittaneet sarjakuvakustantajat tehtailemaan sarjakuvalehtiä. Kirjoiksi asti ovat päässeet pelit: Doom, Myst, 11th Hour ja Starship Titanic. Elokuvina on nähty Mortal Kombat, Super Mario ja tulossa ovat Tomb Raider sekä Resident Evil 2. Nukkeja on väsätty kahden viimemainitun lisäksi pelihahmoista peleistä: MDK ja Final Fantasy VII. Lisenssisummat ovat tuhteja, se tiedetään, vaikka tarkemmat numerot ovatkin säännönmukaisesti jääneet tiedottamatta.

Jurassic Park oli aikoinaan malliesimerkki siitä, miten häntä voi heiluttaa koiraa. Hyvin menestynyt elokuva tuotti enemmän lisenssituloillaan ja oheiskrääsällä, paidoilla, lippiksillä, lounasbokseilla, avaimenperillä ja korteilla, kuin itse leffateattereiden lippuluukuilla.

USB

USB (Universal Series Bus) -teknologia painaa peukalonjälkensä myös pelimaailmaan Windows 98 -käyttiksen myötä. Lyhyesti kiteytettynä USB on silta, joka yhdistää mikron lisälaitteisiin ja sen on määrä siirtää muutamassa vuodessa historiaan peliohjainportit, sarjaportit ja ehkä rinnakkaisportitkin. Erilaiset lisäkortit ja koneen uudelleenkäynnistys lisälaitteiden asennuksen jälkeen on pian historiaa, sillä PC osaa tunnistaa lisälaitteen lennossa. Myös lisälaitteiden määrä USB:n avulla voi olla huikea.

USB:n myötä kotimikroon voi liittää vaivattomasti digitaalikaiuttimet, digitaalikameran, ohjaimen, hiiren, näppiksen, monitorin ja skannerin. Messuilla oli esillä USB:tä tukevia peliohjaimia ja Microsoft itse esitteli yhdessä Philipsin kanssa kehittämänsä Digital Sound System -kaiuttimet, jotka saavat signaalinsa suoraan digitaalisessa muodossa laserlevyltä, ilman että ääni kierrätettäisiin äänikortin kautta. Microsoftin kaiuttimilla saadaan myös aikaan Surround-vaikutelma.

Sega suunnittelee PC-pelejä

Lukuisten konsolipelikäännöksiensä jälkeen Sega Entertainment kokeilee siipiään ensimmäisellä vain PC:lle julkaistavalla pelillä nimeltä Emperor. Reaaliaikaista strategiaa ja seikkailua yhdistävässä pelissä pelaaja ottaa peukalonsa alle maan ja ryhtyy komentamaan alamaisiaan päämääränään säilyttää pitävä ote vallan kahvasta ja pitää vihamiehet aisoissa. Joukkojen ja yksiköjen komentamisen ohessa pelaaja voi vakoilutehtävien ja agenttiensa avulla paljastaa vastustajiensa heikkouksia. Last Bronxilla ja Virtua Squadilla menestynyt Sega lupaa jatkossa myös lisää uusia PC-nimikkeitä.

Sega Dreamcast

Segan uusi superkonsoli Dreamcast (ex-Katana) tulee Japanin markkinoille vielä tänä vuonna. Ensimmäiset viisi ohjelmatukea luvannutta pelitaloa ovat: Acclaim, GT Interactive, Interplay, Microprose ja Midway. Sega lupaa tällä kertaa painottaa enemmän eurooppalaisvalmisteisiin peleihin, aiemminhan se on nojannut lähinnä japanilaisiin ja amerikkalaisiin peleihin.

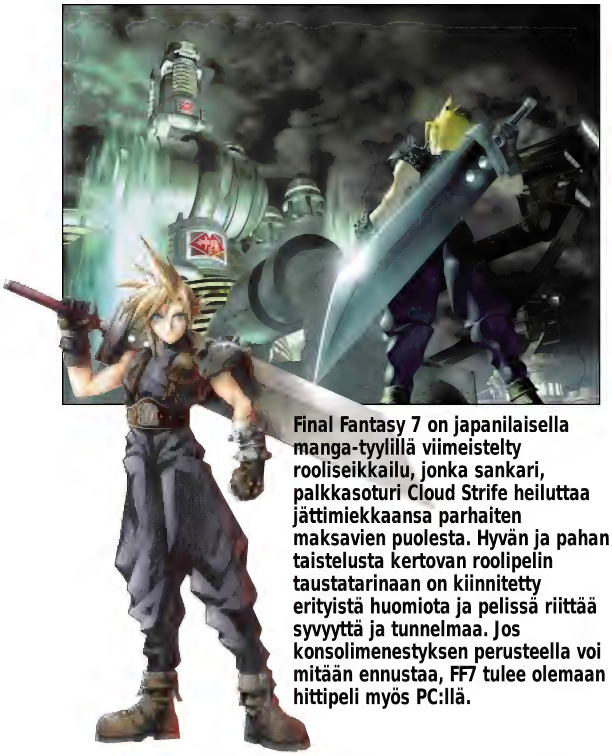
Sega tunnusti harottaneensa aiemmin liian moneen suuntaan. Se piti konsolimarkkinoiden hulluina vuosina myynnissä: Master Systemiä, MegaDrivea, Picoa, 32X:ää ja MegaCD:tä. Tällä kertaa Sega tarjoaa pelkistetymmän menun: vain Sega Saturnin ja joukon PC-pelejä.

Sega myönsi myös avauspuheenvuorossa mokanneensa tuodessaan markkinoille viime vuosien aikana uusia laitteita ilman kunnollista ohjelmatukea. Sega vakuutti, ettei enää tee samaa virhettä Dreamcastilla, joka muuten sai nimensä sanoista Dream ja Broadcast. Dreamcastin hinnaksi kaavaillaan noin 1200 - 1600 markkaa ja sen pelien hinnaksi noin 300 markkaa. Aikaisintaan 1999

Sid Meierin Firaxisin Electronic Artsille tekemä Alpha Centauri vie pelaajansa 2100-luvulle. Maapallo on jo lunastuskunnossa ja pelaaja herää yllättäen kryounestaan asteroidin törmättyä avaruusalukseen.

Shiny tekee Interplaylle Messiah-peliä, jossa pelaaja johtaa pirullista pikku enkeliä, joka pystyy siirtymään vihollisen nahkoihin, ja ennen poistumistaan marssittaa tämän kohti itsetuhoa.

Intensor-sähkötuoli tutisuttaa pelaajaa selästä ja penkin perstuntumakin on ennen kokematon. Tärinästä vastaavat vahvistin ja viisi (basso, keskiääni ja diskantti) tuhdisti ääntä tykittävää kaiutinta. Herkuista riippuen pelijakkaran hinta vaihtelee 300 dollarista 600 taalaan.



Final Fantasy 7 on japanilaisella manga-tyylillä viimeistelty rooliseikkailu, jonka sankari, palkkasoturi Cloud Strife heiluttaa jättimiekkaansa parhaiten maksavien puolesta. Hyvän ja pahan taistelusta kertovan roolipelin taustatarinaan on kiinnitetty erityistä huomiota ja pelissä riittää syvyyttä ja tunnelmaa. Jos konsolimenestyksen perusteella voi mitään ennustaa, FF7 tulee olemaan hittipeli myös PC:llä.

LucasArtsin Tim Schafer (Full Throttle, Day od the Tentacle) on tehnyt oudon, meksikoilaisvaikutteita sisältävän seikkailun Grim Fandango, jossa Manny Calavera myy matkatoimistossaan kuolleitten maassa menolippuja manalaan.

syksynä Suomeen ehtivä, uuden ajan superkonsoli oli esillä messuilla lukitussa takahuoneessa, eikä kameramiesten ollut lupaa kuvata kuvan laatua. Eli jääköön sitten kuvaamatta. Dream-kastin keulakuvana tulee tiettävästi olemaan vanha tuttu, mutta nyt turbotettu Sonic-siili sekä Virtua Fighter. Myös urheilupelien tarjonnan luvataan olevan laajan. Pelien määräksi kaavaillaan Euroopan julkistuksen aikoihin 30 - 36 nimikettä. Sega tuo Dreamcastinsa yhteyteen ensimmäisen massiivisen konsolille suunnatun multiplayer-online-pelipalvelimen.

Dreamcastin suunnittelussa olivat mukana: Hitachi, NEC/Videologic, Microsoft ja Yamaha. Koneen suorituskyvyn luvataan päihittävän nelinkertaisesti Pentium kakkosen ja kymmenkertaisesti Sega Saturnin prosessorin.

Mad Catzin Panther XL -tikkuun on keksitty liittää pallohiiri, 17 ohjelmoitavaa nappia ja kaasu. Ohjain on suunniteltu pääosin kokijan silmin nähtäville 3D-räiskinnöille.

No kunhan se edellinenkin osa ensin...

Jatko-osat ovat pelin henki pelibisneksessä ja moni suosittu peli oli ehtinyt e3-kekkereillä jo kolmanteen osaansa. Resident Evil -kakkonen ehti vasta konsolipelihyllyille kun messuilla ryhdyttiin jo pärisyttämään mediarumpua Resident Evil -kolmosesta ja -nelosesta. Capcom vahvisti huhut, että kolmonen on jo työn alla. Japanilaiset pääsevät zombiejahtiin vasta vuonna 1999 ja amerikkalaiset sekä eurooppalaiset näillä näkymin vasta vuonna 2000. Resident Evil -nelonen nousi tapetille puhuttaessa Segan Dreamcast-superkonsolin huippupeleistä.

Konsolien kovin roolipeli on eittämättä Final Fantasy, joka painii sarjassa, joka ei ole ominta aluetta konsoleille. Final Fantasy ei myöskään ole helppo päiväperho, kuten niin monet nykypeleistä. Ennen kuin PC:n FF-seitsikkokaan ehti kauppojen hyllyille, SquareSoft lupasi tehdä Electronic Artsille Final Fantasy VIII -fantasiaroolipelin, johon se lupaa ennennäkemättömät grafiikat. Peli julkaistaan vuoden 1999 lopulla.

Pelejä tytöille

Pelien tekijät kiikaroivat koko ajan uusia kohderyhmiä peleilleen. Tytöille osoitettujen tietokone- ja videopelien myynti tuplaantui Yhdysvalloissa vuonna 1997 edellisestä vuodesta. Parhaimmat siivut tästä uudesta ja kasvavasta markkinasektorista saivat Mattel Media, Purple Moon sekä The Learning Company. Myös Sony houkuttelee pikkutyttöjä tuomalla markkinoille Spice World -pelin, jossa viisikko hyppelee ruudulta toiselle lurauttaen välillä laulun jos toisenkin. Ja ähäkutti, pelin saapuessa kesäkuussa markkinoille yksi on jo joukosta poissa.

Mattelin Barbi-uutuuksiin kuuluu Barbie - My Very Own Horse, jossa voi valita oman hevosen, jota on ratsastamisen lisäksi hoidettava ja syötettävä oikein. Laukkatuokioiden välillä on tietenkin lapioitava karvaooppelin peräpäästä (onneksi hajut-

Take 2:n ja Panasonicin pelin Space Bunnies Must Die pääosassa on typsy nimeltä Allison. Hittiä tästä ei voi povata, mutta ainakin pelin esittelypaikka oli valittu strategisesti oikein, sillä lehdistökahvilassa ei voinut olla kuulematta bimbohihkaisua: "Noiden avaruuspupujen on kuoltava!".

MicroProse tekee Robert Heinleinin Starship Troopers -teokseen perustuvaa Starship Troopers -peliä. Jättiläisötököitä listivässä räiskintäseikkailussa liikutaan suihkarisaappain. Pelissä on myös monipelituki jopa 25 pelaajalle.

LucasArtsin Force Commander kulkee samoilla linjoilla Total Annohilationin ja Starcraftin kanssa: tarjolla on reaaliaikaista maataistelua ja taktikointia Star Wars -universumissa.

tomia) virtuaalikakkuja.

Lego Media uskoo vakaasti palikkaratkaisuun ja siihen, että maailman 300 miljoonaa Legoilla pelaavaa lasta ei voi olla väärässä - ja ostamatta enemmin tai myöhemmin myös Lego-tietokonepelin. Lego-sarjassa on jouluun mennessä tarjolla: Lego Creator, Lego Loco ja Lego Chess.

Gillian viidestä metristä

Messuille oli kärrätty tuttuun tapaan pelimaailman tekijämiesten ja -naisten lisäksi viihdemaailman hahmoja, kuten ne oikeat Hansonin tappelupukariveljekset Lämärielokuvasta, Mario Andretti ja X-Files-tähti Gillian Anderson. Viimemainittu ei näyttänyt hassummalta turvamiesten hauisten välistä katsottuna, mutta nimmaria en jaksanut jonottaa. Innokkaimmat sen sijaan odottelivat vuoroaan yli kolme tuntia. Raukat. Sierra oli kutsunut scifistimagneetiksi paikalle Babylon-vitosesta tutut Delennin, Garibaldin ja Lochleyn.

Nyrkkeilypelejä ei olekaan PC:lle kuulunut vähään aikaan, mutta pian Electronic Arts tuo markkinoille Knockout Kings 99 -pelin. Messupysäkille oli kutsuttu legendaariset nyrkkisankarit Sugar Ray Leonard ja Oscar de la Hoya ottamaan virtuaalierää.

Kehän kuninkaista päästäänkin Hong Kongin taskuherkulekseen, Jackie Chaniin. Herra innoitti Radical Entertainmentin tekemään Midwaylle konsolipelin nimeltä Jackie Chan's Stuntmaster. Toiminnantäytteisessä kamppailupelissä heitetään hurjia stunt-temppuja.

Dreamworksin Small Soldiers tulee valkokankaiden lisäksi monitoreille, varustettuna alaotsikolla Squad Commander. Toimintastrategian arvellaan kiehtovan poikalapsia kahdeksasta ylöspäin. Pelaamaan pääsee joko eliittikommandojen tai ilkeiden gorgoniittien joukoissa 20 tiukassa tehtävässä.

Sony rikastuu konsolipeleillä

Sony käärii hyvin rahaa PlayStationillaan ja sen konsolipeleillä. Ne muodostavat tätä nykyä jo merkittävän osan viihde-elektroniikan monitoimitalon vuotuisesta raharöykkiöstä. PlayStation löytyy tällä hetkellä jo 30 miljoonasta kodista maailmassa. Sony haaveilee laajentavansa pelikoneensa ohjelmatarjonnan myös pelien ulkopuolelle, sillä esimerkiksi Japanissa musiikkivideoita ja haastatteluja sisältävät PSX-ohjelmat ovat käyneet hyvin kaupaksi.

Esittelyssä oli myös PlayStationin pieni, taskuun mahtuva pelikapseli. Pikkuisessa PDA-pelikoneessa on paikka muistikortille, LCD-näyttö, viisi ohjainnappia, infrapunayhteys, oma prosessori ja kello. PlayStationilla aloittamaansa peliä voi näin jatkaa taskussa mukana kulkevalla pelikoneella. Segan uudessa pelikoneessa vastaavanlainen taskupeli kulkee nimellä Visual Memory System (VMS) ja kaksi VMS:ää voi myös linkittää yhteen tietojen vaihtamiseksi.

Uuden sukupolven PlayStation-pelikonsoleilla voi soittaa CD-äänilevyjä, jolloin kone tuottaa kuvaputkelle kaleidoskooppikuvia, jotka elävät musiikin tahtiin. Sony on myös kehittämässä force feedback -ohjainta, jota tukee nykyisistä huippupeleistä ainakin Tekken 3:a.

PC-puolella palautetta antava ratti oli esillä MadCatzillä ja Microsoftilla (Sidewinder Force Feedback Wheel).

Joka toiselle kuoppaa kaivaa, joka toiselle ei, lupaa Sierran Gabriel Knight 3: Blood of Sacred, Blood of the Damned ja tällä kertaa ei enää tarjota filminpätkiä vaan laaja reaaliaikainen 3D-maailma. Tarina asettaa Gabrielin eurooppalaiseen maalaiskylään, jossa tapahtuu kummia.

Thrustmasterin vapinaratti oli vielä protovaiheessa, mutta sekin ehtii hyvissä ajoin pakattavaksi kuusen juurelle. Palauteohjainrintamaan on liittynyt nyt myös CH Productions omalla Wingman Force -tikullaan.

Hyvä Mika!

Psygnosis on tehnyt yhteistyösopimuksen McLaren-tallin kanssa uutta formulapeliään varten. Neuvotteluja käydään nyt siitä, koristavatko Mika Häkkisen kasvot pelin boxia. Selostuksia suoltavat ainakin moottoriturpa Kyllönen ja kollegansa Mustakari.

Mika Salon kanssa sopimuksia ei ole vielä solmittu, ja miehen alkukesän meriitit viittaisivat enemmänkin smash'em'up -pelien suuntaan.

Microsoftin Age of Empires II vie ykköstä pelanneet uudelle aikakaudelle ja luvassa on useita historiallisesti täsmällisiä taisteluja, kuten viikinkien ja mongolien ryöstöretket ja Rooman vallan romahtaminen.

Eidoksen Commandos: Behind the Enemy Lines soluttaa liittoutuneiden joukoissa palvelevan pelaajan commando-joukkoineen saksalaisten selustaan, jossa on tarkoitus tehdä mahdollisimman paljon kiusaa viholliselle.

Suosittuihin sarjakuva- ja tv-sarjahahmoihin tukeutuva Pokemon (taskuhirviö) -taskupeli on Nintendon uusin rahasampo. Simppeliä hirviöjahtaamista tarjoavasta GameBoy-pelistä siinneitä Pokemoneja on myyty Japanissa jo läjäpäin; 7,5 miljoonaa kappaletta.

Microsoft Sidewinder Freestyle Pro sisältää sensorin, joka tunnistaa ohjaimen liikkeet ja tämä tieto välittyy tätä ohjainta tukevaan peliin. Tällä tavoin pääsee vaikkapa kanttailemaan ja keulimaan saman valmistajan uudessa Motocross Madness -pelissä.

Microsoftin Flight Simulator on maailman myydyin viihdeohjelma. Messuilla esiteltiin Combat Flight Simulator, jossa lentosimufanit pääsevät räiskimään vihollisia ja toisen maailmansodan koneet ovat viimeistä piirtoa myöden autenttiset.

Peliautomaateilla ja kotimikroilla 80-luvun alkuvuosina läpimurtonsa tehnyt Asteroids-avaruusräiskintä tekee paluun Activisionin lipun alla.

Originin Ultima: Ascension tarjoaa Avatarin ympärille entistä komeamman 3D-maailman lukuisine kamerakulmineen sekä efekteineen. Luvassa on myös enemmän toimintaa ja pelattavuuteen on kiinnitetty erityishuomiota.

Activisionin Sin-pelissä eversti colonel John R. Blade lähtee jahtaamaan SinTek-yhtiön kajahtanutta biokemisti/johtajaa Elexis Sinclairia, joka levittää Freeportin kaupungin kaduille DNA:ta muokkaavaa huumetta, joka tekee asukeista johtajalleen kuuliaisia mutantteja.

GameBoyn uudet kujeet

Jos Sonylla on mennyt hyvin, niin on kassa kilissyt Nintendollakin. Nintendon ylpeys messualueella oli värillinen GameBoy ja Peliveijariin kytkettävät kamera ja tulostin. Uudessa GameBoyssa on värillinen LCD-näyttö. Uuden teknologian myötä näytölle saadaan 56 väriä 32 000 värin paletista. Värillinen GameBoy omaa myös liitännän, jolla se saadaan yhdistettyä Nintendo 64:ään. Kahdeksana elinvuotenaan GameBoyta on myyty maailmalla jo tyrmeästi yli 60 miljoonaa kappaletta. Ja mikä parasta, vanhoja GameBoy-pelejä voi pelata uudella GameBoylla.

GameBoyn päälle liitettävän kameran hinta on 50 taalaa ja sillä voi napata ja myös käsitellä napsimiaan kuvia. 60 dollarin GameBoy Printer puolestaan tulostaa kuvat vaikkapa tarroille. Nintari itse kutsuu kuvankäsittelyä ja tulostelua funtographyksi. Ensimmäisinä kolmena viikkonaan kameraa myytiin Japanissa muikeat puoli miljoonaa.

DVD

Jenkkien kristallipallomiehet uskovat vakaasti DVD-pelien lyövän pian itsensä läpi, sillä DVD-ROM-asemien ja tavanomaisten CD-ROM-asemien hintarako on pienenemässä. Jenkkilässä arvellaan olevan ensi jouluaattona käytössä jo kymmenen miljoonaa DVD-asemaa ja kolme vuotta myöhemmin kolme kertaa tämä määrä. Ainoana mustana pilvenä DVD-taivaalla nähdään tallentavat DC-RW-asemat, jotka hidastavat DVD-levinneisyyttä. DVD-pelien läpimurto tapahtunee seuraavilla E3-messuilla enkelten kaupungissa vuonna 1999. Ensi vuoden messut tulevat olemaan varmasti Atlantan messuja vetovoimaisemmat, koska Amerikan terävimmät peliaivot ja useimmat viihde-elektroniikan yhtiöt pitävät majaa Kaliforniassa. MB

Ensimmäisen aallon DVD-pelejä

Accolade: Jack Nicklaus Golf 4; Activision: Grand Inquisitor, Muppet Treasure Island, Spycraft; Anyriver: A Fork in the Tale; Creative Wonders: Schoolhouse Rock, Sesame Street; Digital Leisure/ReadySoft: Dragon's Lair; Discovery Multimedia: Animal Planet, Connections, Byzantine - The Betrayal; Enterprise DVD: Nile - An Ancient Egyptian Quest, Top Dog; genX Software: Dead-Moon Junction; GT Entertainment: Forrest Gump; Interactual Technology: Star Trek Generations, Starfleet Academy, Star Trek Vulcans Fury, Of Light and Darkness; Mechadeus: Daedalus Encounter; Monolith Productions: Claw, Origin: Wing Commander IV; Red Orb: Riven, Rocket Science: Obsidian, Sierra: Gabriel Knight 2, Phantasmagoria 2, Police Quest SWAT; Skyhook Software: Wasteworld, Snow People; Terraglyph: Buster, Beanstalk; Tsunami: Crazy Eights, Silent Steel I ja SSII sekä Westwood: Command and Conquer.

PCdash
Näppäimistön korvike pelurille

Peleissä on nykyään niin vaikeita näppäimistöoikoteitä, että niitä on lähes mahdotonta oppia ulkoa. PCdash käsittää 35 ohjelmoitavaa näppäintä, joypadeista tutun peukalo-ohjaimen sekä kaksi tulitusnäppäintä. Juju on siinä, että viivakoodilla jokaiselle 35 näppäimestä voidaan antaa oma tehtävä.

PCdash saadaan siis lähettämään monimutkaisia näppäinyhdistelmiä yhden nappulan painalluksella. PCdashin kuoren alle voidaan ujuttaa pahviliuska, jonka teksti kertoo mitä mikin nappula tekee. Laudan mukana tulee melko kattava paketti valmiita komentopahveja, mutta jos ne eivät riitä, mukana tulevalla ohjelmalla voi näppärästi itse tehdä omia komentosivuja. Pahvin toisella puolella on hienoja symboleja ja tekstejä kunkin näppäimen tehtävästä. Toisella puolella on viivakoodi, joka kertoo PCdashille miten käyttäytyä missäkin tilanteessa. Näppärä idea sinänsä, mutta pihvi puuttuu.

PCdashin hipaisunäppäimet eivät anna minkäänlaista konkreettista tuntua siitä, menikö komento perille. Näppäinten lähekkäisyyden vuoksi ohilyönnit ovat myös kiusallisen yleisiä, eikä liian löysä muovikalvo näppäinten päällä tunnu mukavalta sormien alla. Pienistä suunnitteluvirheistään huolimatta PCdashia on pidemmän päälle ihan mukava käyttää joystickin tai hiiren rinnalla esimerkiksi Interstate 76:ssa. Tosin kaiken minkä saa tehtyä PCdashilla, saa toimitettua myös näppäimistöllä. Hiukan hankalammin, mutta eipä allekirjoittaneesta ainakaan ollut sen enempää vastusta Red Alertissa PCdashin kuin näppäimistönkään kanssa.

PCdashilla on mukava pelata, vaikka tekniseltä toteutukseltaan se oli lievä pettymys. Kauan sitä ei tosin jaksa uutuudenviehätyksen jälkeen naputella. PCdashia edustaa Sanura (09-512 38550) ja sen hinta on 395mk. Valmistajan kotisivut löytyvät osoitteesta www.saitek.com.

JOONAS MANKKI

PC Trident Pad
Konsoliohjaimen köykäinen klooni

Tunnustettava se on, että PC:lle ei ole yhtä erinomaista ja monipuolista kädenjatketta pelaamiseen kuin Nintendo 64:n kolmisarvinen peliohjain. Mikäpä siis sen hauskempaa, että Logic3 tuo tietokonepelurien känsiintyneisiin kouriin jo nipallekin tekemänsä kloonin tuosta nipponin poikien kekseliäästä pelivehkeestä.

Ulkomuotonsa mukaan nimetty Trident Pad on suorastaan häikäilemätön kopio alkuperäisestä N64-ohjaimesta vain sillä erolla, että uloimmat sarvet ovat esikuvaansa lyhyemmät. Keskellä padia sojottaa peukalolla nitkuteltava analoginen tikku, vasemmalla digitaalinen suuntakiekko ja oikealla kuusi nappia aidossa Nintendo-värityksessä ja järjestyksessä. Keskimmäisen sarven alla piilee liipasin ja ohjaimen ulkoreunassa vielä kaksi painiketta lisää. Trident Pad on tyylikkään tummanharmaa ja erikoisen pintansa ansiosta mukava pidellä.

PC-Tridentissä on kaikkiaan neljä toimintatilaa: digitaalisen ja analogisen ohjauksen lisäksi padi osaa matkia Thrustmasterin ja CH:n lentotikkustandardeja. Jälkimmäisessä tapauksessa digitaalinen ohjain toimii sekä sivuperäsimenä että kaasuna ja neljä keltaista peukalonappia hattuna. Thrustmaster-emulaatio on kaasun puutetta lukuunottamatta samanlainen. Muuhun varusteluun lukeutuu mahdollisuus automaattitulitukseen.

Analoginen ohjain on tuntumaltaan hyvä ja liikeradoiltaan tarkka, mutta sen muovipäällys pyörii metallisessa tikussa, joskin ongelma korjautuu helposti tipalla pikaliimaa. Trident Pad on siis päällisin puolin kelpo ohjain, mutta sitä on kuitenkin vaikea uskaltaa suositella. Käytännön koetus päättyi nimittäin nolosti, kun testipelin vuoroon astui Sensible Soccer '98. Ohjain kesti menoa vain toisen puoliajan alkuun asti, jolloin analoginen tikku sanoi työsopimuksensa irti muljahtamalla peruuttamattomasti oikealle kallistuneeksi. Selitykseksi ei voi niellä banaanipotkujen vaatimaa kovaa vääntöä, sillä kyllä peliohjaimen pitäisi kestää tilanne kuin tilanne mukisematta. Voihan tietenkin olla, että Bitti sai niin kutsutun maanantaikappaleen, mutta ostoaikeissa olevan kannattanee pyytää pientä käytännön testiä ennen kuin iskee ohjaimesta pyydettävät 220 mk tiskiin. Trident Padia edustaa Triosoft, puh. (03) 213 0292.

J. & P. PIIRA

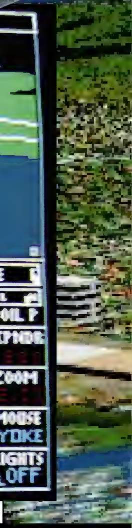
SAMI PURO

Microsoft Flight Simulator

Lentosimulaattori on pian miehen iässä

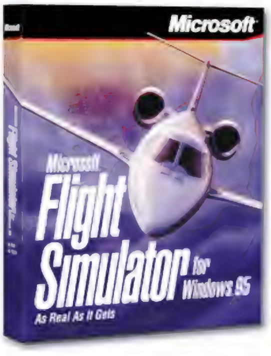
Microsoftin Flight Simulator on yksi maailman vanhimmista ja eniten myydyistä PC-peleistä. Se on löytynyt kauppojen hyllyiltä lähes yhtä kauan kuin PC-koneita on ollut olemassa. Nyt tämä maailman realistisin lentosimulaattori on saavuttanut kunnioitettavan 15 vuoden iän.

Microsoftin Flight Simulatorin kovin karkealta nykyään näyttävässä kakkososassa esiintyi ensimmäisen kerran kulttimaineen saavuttanut Chicagon Meigs Fieldin kenttä.



Bruce Artwick kehitti ensimmäisen lentosimulaattorin Apple II -tietokoneelle vuonna 1979. Siitä tuli muutamassa vuodessa eniten myyty ohjelma. Vuonna 1981 Microsoft ja IBM ottivat Artwickiin yhteyttä tarjoten töitä. Artwick aloitti lentosimulaattorin kehittelyn Microsoftille ja jo seuraavan vuoden lopulla julkaistiin Microsoft Flight Simulator 1.0, joka nousi välittömästi myyntitilastojen kärkeen.

FS1.0 antoi sen ajan laitteilla realistisen lentotuntuman, mutta pelin maailma oli täysin epärealistinen. Niinpä julkaistiinkin MS Flight Simulator 2.0, johon oli lisätty muun muassa Chicagossa sijaitseva Meigs Fieldin lentokenttä. Siitä on tullut ajan kuluessa FS:n ansiosta yksi maailman tunnetuimpia lentokenttiä.



Tietokoneiden kehittyessä myös Flight Simulator kehittyi. Vuonna 1988 ja 1989 julkaistut FS3.0 ja FS4.0 tarjosivat jo isomman siivun maailmasta nojatuolipiloteille, tosin vielä vasta Yhdysvalloista. 4.0 -versiossa oli myös mahdollista suunnitella omia lentokoneita, tosin suurempia ulkonäöllisiä muutoksia ei voinut vielä tehdä.

Vuonna 1993 lentosimulaattorit astuivat nykyaikaan, kun esiteltiin Flight Simulatorin versio 5.0. Uutuus poikkesi edeltäjistään SVGA-grafiikkoineen ja koko maailman kattavine maisemineen. Pelaajat pystyivät nyt kokemaan lentämisen viehätyksen entistä aidommin.

Toinen suuri muutos Flight Simulatorin historiassa tapahtui toissa vuoden marraskuussa, kun Microsoft julkisti täysin uuden pelin, FS95:n (toisin sanottuna FS6) Windows 95:lle. Peli oli täysin uudistettu, ja siihen oli lisätty muun muassa kaksi uutta lentokonetta: Boeing 737 ja Extra 300. Vain vajaata vuotta myöhemmin esiteltiin pelin uusin ja menestynein versio, FS98, jonka pääuudistukset keskittyivät moninpeliin ja 3D-tukeen.

Lisäosia tuutin täydeltä

MS Flight Simulatoriin on tehty erilaisia lisäosia, kuten lentokoneita ja maisemia (scenarioita), lähes niin kauan kun peli on ollut olemassa. Ensimmäinen ohjelma, jolla FS-fanit pystyivät tekemään lisäyksiä omaan peliinsä oli R.Wheelerin kehittelemä ilmainen Scenery Enhancement Editor.

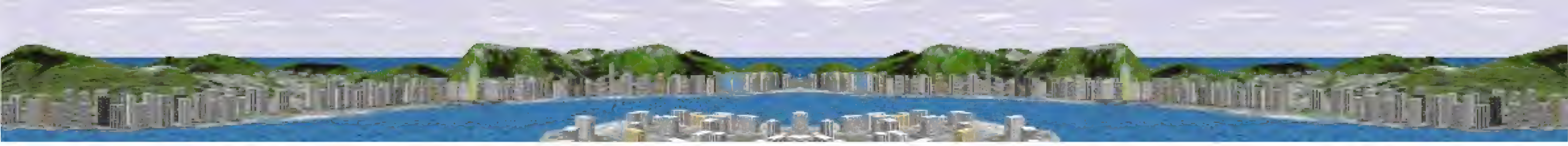
Hieman myöhemmin Microsoftkin julkaisi samantyyppisen ohjelman, Aircraft & Scenery Designerin, joka aloitti erilaisten lisäosien räjähdysmäisen kasvun. Pian Flight Simulatorille sai tuhansia yksityisten tekemiä lentokoneita ja sceneryitä aina maailmansotien pommittajista uusimpiin matkustajakoneisiin. Suurin osa tarjonnasta oli ilmaista. Pienyritykset huomasivat markkinaraon ja ryhtyivät tuottamaan kaupallisia lisälevykkeitä FS:lle. Vielä tänäkin päivänä suurimmista tietokonekaupoista löytää FS5:lle suunniteltuja kone- ja scenariopaketteja.

Kaupallisten pakettien merkitys on jäänyt FS-historiassa melko vähäiseksi, koska Internetissä avataan tuon tuosta uusia FS-sivuja. Niistä löytyvät ylivoimaisesti parhaat lisäosat, joista lähes kaikki ovat vapaassa jakelussa. Esimerkiksi Internetin suurimmassa tiedostokirjastossa, Flightsim.comissa oli tätä kirjoitettaessani jo yli 10000 erilaista FS -tiedostoa.

Mitä, häh, Suomi??

FS:n virtuaalimaailma oppi tuntemaan Suomen ja muut Pohjoismaat vasta Flight Simulatorin versiossa 5.0 ja Helsinki-Vantaan lentoasema lisättiin versioon 5.1. Uusin FS98 ei vieläkään tunne Suomesta muuta kuin tämän lentoaseman ja sekin on ohjelmassa suorastaan naurettava: vain kaksi kiitorataa ilman terminaalia tai rullausteitä.

Ongelmaa ryhtyi selvittämään mies Kuopiosta, Kari Kyheröinen. Kuukausien työn tuloksena, elokuussa 1995, syntyi ensimmäinen versio Suomen scenariosta FS5:lle, numeroltaan 0.8. Tämä pioneerimaisema sisälsi 11 Suomen lentokenttää. Hieman yli vuotta myöhemmin, eli lokakuussa -96, esiteltiin uusin versio mainiosta Suomen



Vasta Microsoftin Flight Simulatorin viitosversio avasi koko maailman pikselipiloteille. Aiemmat versiot keskittyivät pelkästään Yhdysvaltojen kenttiin.

scenariosta. Finland 2.0 sisältää kaikki Suomen 84 lentokenttää aina Helsinki-Vantaasta Suomen pohjoisimpaan kenttään, Jäkäläpäähän asti.

Finland 2.0 on saatavilla ilmaiseksi muun muassa MBnetistä ja se vaatii vähintään FS5.0A:n. Scenario onkin täysin pakkohankinta jokaiselle suomalaiselle FS:n omistajalle. Kari ja 2.0-version kehittelyyn mukaan tullut Mika Hissa työstävät tällä hetkellä kuumeisesti uutta versiota scenariosta. Projektinimenä on Finland 3. Koska urakka on vasta alkuvaiheessa, tekijät eivät paljasta valmistumisaikataulua. Lisätietoja projektista löytyy Internetistä Flight Simulator Finlandin sivuilta.

Muita mainitsemisen arvoisia ilmaisia scenarioita ovat maailman huippua edustavat Norway98 ja Swedflight 2.0. Ruotsia kuvaavan Swedflight scenarion tarkkuudesta mainittakoon, että mukaan on laitettu jopa jokainen yli sadan asukkaan kylä! Molemmat näistä scenarioista ovat ilmaisia.

Ilmaan omalla koneella

Omien lentokoneiden suunnittelu FS:n uusimmille versioille on myös mahdollista, sillä Microsoft on julkaissut FS98 Software Development Kitin, jolla kuka tahansa voi suunnitella FS98:lle omia lentokoneita, adventureja ja paneeleita.

BAO:n (Bruce Artwick Organization) julkaiseman Flight Shopin avulla voi suunnitella lentokoneita vanhemmille FS:n versioille (5.x). Flight Shop on selvästi helppokäyttöisempi, sillä lentokoneiden suunnittelu SDK:lla (Software Development Kit) vaatii jo C-ohjelmoijan taitoja. SDK:n etuna on kuitenkin se, että koko paketti on ilmainen.

Flight Shopilla tehtyjen lentokoneiden muuntaminen Windows 95:n alla toimiviin versioihin onnistuu Microsoftin julkaiseman muuntajaohjelman eli Aircraft & Adventure Converterin avulla. FS95:lle ja FS98:lle on molemmille omat muuntajansa. SDK:lla tehtyjä lentokoneita tai adventureja ei voi muuntaa vanhemmille Flight Simulatorin versioille.

Koska Flight Shop ja muut lentokoneensuunnitteluohjelmat ovat olleet saatavilla jo useita vuosia, löytyy maailmasta lähes jokaisen lentoyhtiön lentokoneita FS:lle. Finnairin koko tämänhetkinen laivasto on myös saatavilla Internetistä ilmaiseksi, kuten myös suurin osa Finnairin entisaikoina käyttämistä koneista. Sinivalkoisten koneiden saamisesta FS:lle on huolehtinut pääosin Finnairin lentäjänäkin toimiva Mika Hissa.

Täydellisyyttä hipovan realismin saavuttamiseksi FS:lle on tehty muitakin lisäosia kuin lentokoneita ja scenarioita. Flight Simulatoriin voi esimerkiksi asentaa uusia paneeleita (mittaristo), ääniä ja tarkastuslistoja (checklist). Paneeleiden parhaimmistoa edustaa Eric Ernstin suunnittelemat ilmaiset paneelit FS98:lle.

Keinotodellinen lentoyhtiö

Yksi erikoisimmista Flight Simulatorin kylkiäisistä ovat virtuaaliset lentoyhtiöt, jotka ovat nimensä mukaisesti Internetissä toimivia kuvitteellisia lentoyhtiöitä. Maailmassa on nykyään useita satoja erilaisia VA:ita (Virtual Airline) ja määrä kasvaa jatkuvasti.

Virtuaalisten lentoyhtiöiden konsepti on melko yksinkertainen: FS:n pelaaja pestautuu pilotiksi, jonka jälkeen hän saa sähköpostissa lentotehtäviä, jotka hänen tulee lentää kotonaan omalla FS:llä. Näiden tehtävien lisäksi pilotit saavat ottaa erilaisia bonuslentoja. Lennettyään lennon pilotti täyttää lokikirjan, jossa kerrotaan lennon tiedot lentoyhtiölle. Näin pilotti kerää itselleen lentotunteja, joiden mukaan määräy-

tyy hänen arvonsa, eli ranking. Jokaisella yhtiöllä on myös omiin väreihinsä maalatut lentokoneet, joilla pilotit lentävät.

Lähes kaikki virtuaaliset lentoyhtiöt ovat ei-kaupallisia, eli liittyminen ja pilottina oleminen on ilmaista. Ainoat käytännön vaatimukset pilotilta ovat sähköpostiosoite ja MS Flight Simulator -peli.

Suomessa toimii tällä hetkellä yhden virtuaalisen lentoyhtiön HUB eli osasto, Orange Air Helsinki HUB. Orange Air on hollantilainen VA, yksi maailman suurimmista. Pääosa Helsingin HUBin piloteista tulee Suomesta ja Norjasta, jossa on todella innostunut Flight Simulator -fanijoukko.

Torni, hyvää iltapäivää...

Microsoftin oman Internet Gaming Zonen lisäksi Flight Simulator tarjoaa muitakin moninpelitapoja.

Pro Controller ja Squawk Box -ohjelmat tarjoavat FS:n pelaajille reaaliaikaisen lennonjohdon (ATC) yli Internetin. Muutama henkilö toimii lennonjohtajana, käyttäen Pro Controller -ohjelmaa ja muut lentävät FS:llä omia lentoreittejään ATC:n ohjeiden mukaan. Lennonjohtajat näkevät Pro Controller -ohjelman "tutkanäytöllä" kaikkien lentokoneiden, -kenttien, -reittien yms. sijainnin ja niiden perusteella he antavat komentoja FS:llä lentäville piloteille. Nämä ATC:n antamat komennot näkyvät Flight Simulatorin yhteyteen avattavan Squawk Box -ohjelman ikkunassa. Näin saadaan paljon tavanomaisia FS-adventureja realistisempi tunnelma, koska lennonjohdon komennot määräytyvät aina eri tavoin kulloinkin vallitsevan liikennetilanteen mukaan.

Valitettavasti lennonjohdon komentoja ei voida lähettää ääniviesteinä, vaan on tyydyttävä pelkkään tekstiin, jotta ohjelmien käyttämiseen riittäisi hitaampikin modeemiyhteys. FS:llä lentävien pilottien pelissä ei myöskään näy kuin oma lentokone, eli liikenteen tarkkailu jää kokonaan lennonjohtajien varaan.

Yleisesti ottaen muiden lentokoneiden näkemisen puute ei juuri vaikuta lentämiseen, koska Squawk Box ja Pro Controller -ohjelmia käytetään pääasiassa vain IFR-lennoilla (mittarilento), jolloin etäisyys muihin koneisiin pidetään muutoinkin melko suurena. Ohjelmien tekijöiden mukaan ongelmaan yritetään hakea koko ajan ratkaisua muun muassa Microsoftin SDK:n avulla.

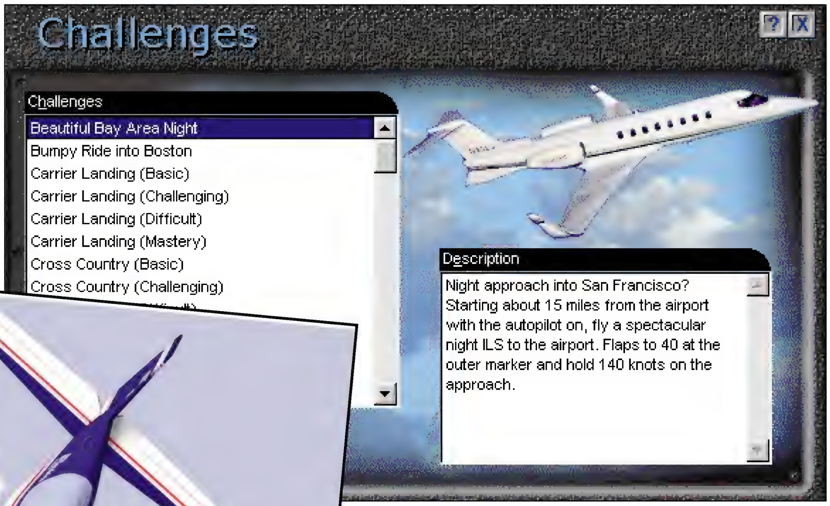
AIP - kohti todentuntua

Tosilentäjät haluavat tietysti tehdä kaiken Flight Simulatorilla niin realistisesti kuin vain suinkin mahdollista ja Suomessa lennettäessä tähän ongelmaan antaa apua AIP, Aeronautical Information Publication. Suomen AIP sisältää tiedot kaikista Suomen ilmailulaeista, lentoasemista, lentoreiteistä jne. Ainoa este tämän ilmailukäsikirjan hankkimiselle on sen kallis hinta - Ilmailulaitoksen kautta saatava Suomen AIP maksaa 450 markkaa ja se sisältää vuoden ilmaiset päivitykset.

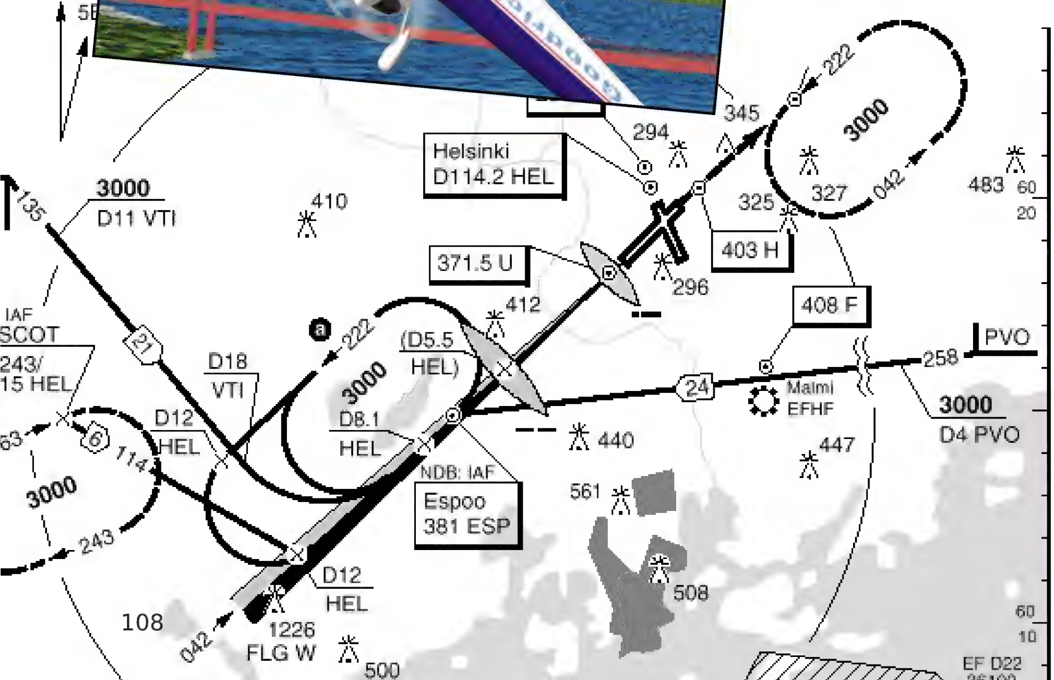
Jos AIP:n hinta on liian tyyris, pientä lohtua tarjoaa se, että Internetistä löytyy navigointikarttoja käytettäväksi FS:n kanssa. Ruotsalaiselta SASFSS:n sivuilta löytyy useiden kymmenien maailman lentokenttien karttoja Adobe Acrobat -muodossa. Palvelu on osittain ilmainen, sillä osa kartoista on nähtävillä ilman maksua, kun taas loppujen karttojen näkemisestä pitää tekijälle maksaa hieman vaivanpalkkaa.

FS-uutisointia

Lukuisten BBS:ien lisäksi toisille FS-faneille voi kirjoitella viestejä Internetin uutisryhmissä, joista suurimpiin ilmestyy likimain sata viestiä päivässä. Uutisryhmien avulla löytyy apu lähes mihin tahansa ongelmaan, ja mikä parasta nopeasti. Suurimpia uutisryhmiä ovat rec.aviation.simulators ja microsoft.public.simulator. Ainoa suomalainen uutisryhmä, josta löytyy FS-aiheista keskustelua on sfnet.harrastus.ilmailu.



FS98:ssa nojatuolilentäjä saa selattavakseen entisestään lisääntyneitä lentoja ja seikkailuja, joista valita.



Helsinki-Vantaan lentoaseman radan 04 final approach chartti, VOR/NDB-approach. Siis kansainvälisellä pilottislangilla.

Osoitteita

Suomen suurimmasta Flight Simulator -tiedostoihin erikoistuneesta sivusta, Flight Simulator Finlandista, josta löytyy kaikki suomalaisen nojatuolipilotin tarvitsema aineisto:
www.mbnet.fi/~spp/fs

Maailman ylivoimaisesti suurin tiedostokirjasto FS käyttäjille on:
www.flightsim.com

Microsoftin "virallinen" Flight Simulator sivu löytyy täältä:
www.microsoft.com/games/fsim

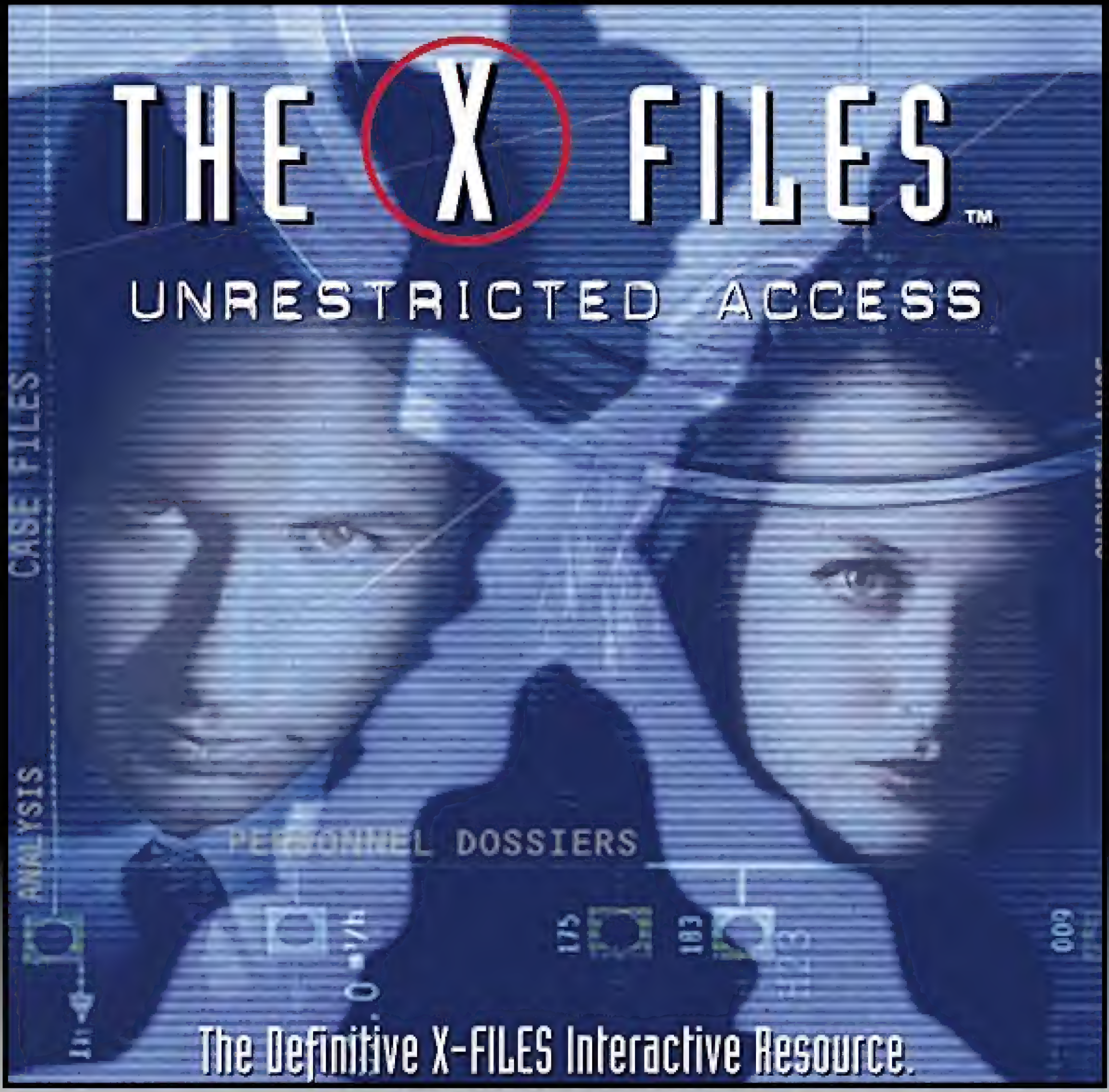
Yksi suurimmista virtuaalisista lentoyhtiöistä, hollantilainen Orange Air:
orangeair.horizon.nl

Internetin parhaat FS98 paneelit tarjoaa:
www.flightsim.com/efpanels

Paljon navigointikarttoja lentokentiltä ympäri maailmaa:
www.dalnet.se/sasfss

DEREK DELA FUENTE

Kulttimaineeseen kohonnut scifi-sarja Salaiset Kansiot avautuu pian muutenkin kuin television välityksellä. Ennen syksyllä ensi-iltansa saavaa elokuvaa paranormaalin toiminnan makuun pääsee Fox Interactiven X-Files-tietokone-pelissä.



Etsi totuutta itse - X-Files tietokonepelinä

Salaiset Kansiot on enemmän kuin pelkkä tv-sarja, se on ilmiö. Ihmisten takaraivoissa piilevä pelko paranormaalien tapahtumien todellisuudesta ja maapallon ulkopuolisesta elämästä sekä ajatus vehkeilevästä hallituksesta, joka tietää muttei kerro, ovat jo sellaisenaan pohja menestysreseptille. Jotta keitto ei palaisi pohjaan, salaisiin kansioihin arkistoituja tapauksia tutkii epäsovinnainen FBI-agenttipari. Lopullisen silauksen antaa ufohörhön Fox Mulderin ja skeptisen Dana Scullyn välinen kemia, jonka ansiosta sarja ei jäänyt yhden kauden mittaiseksi sattumaksi.

Ilman vetovoimaisia näyttelijöitä osa Salaisten Kansioiden tarjoamista paloista saattaisi jäädä nielemättä. Sen lisäksi, että David Duchovny ja Gillian Anderson nauttivat seksisymbolin asemista, he valssaavat läpi nolommankin käsikirjoituksen kunnialla. Kesällä julkaistavan X-Files-pelin kohdalla ei ainakaan pitäisi olla pelkoa heikosta tarinasta, sillä käsikirjoituksesta vastaa itse sarjan isä, Chris Carter.

Faneja ei petetä

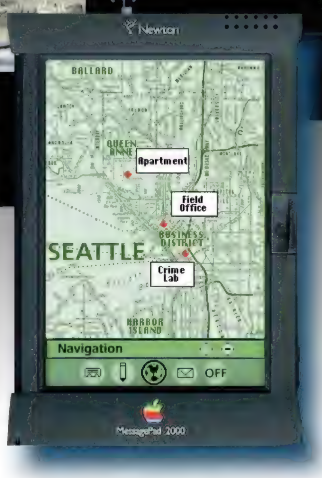
Salaisten kansioiden siirtyminen tietokonepeliksi on antanut odottaa itseään varsin pitkään, koittaahan jenkkilässä kohta jo kuudes kausi Mulderin ja Scullyn edesottamuksia. Syy on kuitenkin selvä. Pelin haluttiin olevan tasavertainen sarjan kanssa. Vaikka kiihkein fani ostaisi X-logolla varustetun solmioneulankin, niin ohjelman suosiolla ratsastava puolivillainen räpellys ei menisi läpi.

X-Files-pelistä vastaava Hyperbole on enemmän tai vähemmän tunnettu yhdestä ensimmäisistä videokuvaa käyttävistä romppuseikkailuista nimeltä Quantum Gate. FMV-pelien huono maine oli jatkuva huolen aihe Foxille ja tiimin olikin aluksi saatava sikariporras uskomaan projektiin. Yhtiön tuotanto- ja kehitysosaston varatoimitusjohtaja Paul Provenzano on kuitenkin vakuuttunut pelin aitoudesta: "Se, mitä olemme tehneet, poikkeaa rutkasti kaikesta entisestä. Koskaan aikaisemmin ei peleissä ole ollut tämän luokan käsikirjoitusta tai teknistä osaamista", Paul kehaisee. Ketään foxilaista ei velvoitettu työskentelemään pelin parissa, mutta nähtyään sen potentiaalin, taustavoimiksi saatiin kovia nimiä sarjan parista. Chris Carterin lisäksi pelin tekemiseen osallistuivat tuottaja/kirjoittaja Frank Spotnitz, kuvaaja Jon Joffin, muusikko Mark Snow sekä muuta sarjan vakiohenkilökuntaa, kuten puvustajia, maskeeraajia ja lavastajia.

Peli kuin tv-sarja

Pelissä pelaaja omaksuu FBI:n Seattlen osaston agentti Craig Wilmoren roolin. Koska Mulderin ja Scullyn välinen suhde on sarjan peruskiviä, sitä ei haluttu rikkoa mahdollisuutena ohjata jompaa kumpaa. Silti yksi pelin olemassaolon edellytyksistä oli saada David Duchovny ja Gillian Anderson mukaan projektiin, sillä mitään muuta keinoa välittää Salaisten Kansioiden vetovoima ei yksinkertaisesti ole.

Wilmoren ensimmäinen tavoite on etsiä Mulder ja Scul-



ly, jotka tavoilleen uskollisina ovat poikenneet virallisilta teiltä tutkimuksissaan. Varsinainen juoni on kuitenkin aivan muualla, ja siihen tuttu kaksikko tarjoaa apua pelaajalle. Kuten useimmat Salaisten kansioiden episodit, peli on kuin sipuli, jota kuoriessa paljastuu yhä uusia kerroksia tietoja, jotka puolestaan herättävät lisää kysymyksiä.

Ajallisesti tapahtumat sijoittuvat sarjan kolmannen ja neljännen kauden väliin, joten mukana on sellaisiakin henkilöitä, jotka myöhemmin ovat poistuneet näyttämöltä. Luonnollisesti peli heijastaa juuri tuolloin tv-sarjassa vallinneita suhdanteita ja fanit pystyvät bongaamaan runsaasti viittauksia silloisiin teemoihin.

Jotakin projektiin uhratusta vaivasta kertoo seitsemän viikon mittainen kuvausaikataulu, joka pakotti tekemään tiettyjä myönnytyksiä itse tv-sarjassa. Joihinkin jaksoihin Mulderin ja Scullyn osuus kirjoitettiin tavallista pienemmäksi, jotta muutenkin hektisellä aikataululla filmaavilla näyttelijöillä olisi aikaa pelin kuvauksiin. Muistettavimpia tällaisista jaksoista lienee tupakkamiehen muistelot.

X-Files-pelin suunnitteludokumentit veivät yli 900 sivua, joista dialogia oli vajaa kolmannes. Mielenkiintoista oli se, että kun David ja Gillian saatiin innostumaan projektista, he uppoutuivat siihen toden teolla ja ehdottelivat kaikenlaista kokonaisuuden parantamiseksi.

Teknistä taituruutta

Paul Provenzano uskoo, että pelissä käytetyt uudet tekniikat ja yksityiskohtiin paneutuminen voivat itse asiassa elvyttää videokuvaseikkailut uuteen kukoistukseen. Hyperbole kehitti X-Files-peliä varten filmiä ja reaaliaikaista 3D-grafiikkaa yhdistävän Virtual Cinema -teknologian, joka mahdollistaa muun muassa erittäin monitahoisen keinoälyn sekä täyden vuorovaikutteisuuden ympäristöön. VC tutkii pelaajan toimia ja niihin mukautumalla pystyy muuttamaan seikkailun tapahtumaketjua.

Peli pyrkii peilaamaan todelista ennen kaikkea hahmojen suhtautumisessa pelaajaan. Eräässäkin vaiheessa Wilmoren on työskenneltävä yhteistyössä seattlelaisen etsivän kanssa. Jos tämä ei jostakin syystä ole mieltynyt agentin toimintatapoihin, joista pelaaja on suoraan vastuussa, niin pelikokemuksesta voi tulla täysin erilainen. Etsivältä mahdollisesti heruvia tiedonmurusia joutuukin kaivamaan muilla tavoin. Myös Mulder ja Scully suhtautuvat eri tavoin Craigiin pelaajan toimista riippuen. Pahimmillaan he eivät suostu yhteistyöhön ja saattavat jopa pistää nikkelinapin Wilmoren otsaan!

Vuorovaikutteisuuden syy- ja seuraussuhteet toimivat pitkälläkin aikavälillä. Varhaisessa vaiheessa tehtyjen päätöksien vaikutukset voivat olla nähtävissä vasta paljon myöhemmin. Käytännössä Virtual Cinema takaa sen, että X-Files ei ole yksi suoraviivainen leffanpätkä vaan vapaasti rönsyilevä seikkailu. Peli vie seitsemän romppua, jotka käsittävät yhteensä yli 30 tapahtumapaikkaa. Vaikka etsiväntyö on ensisijaista, mukana on myös sekä toimintaa että aivopähkinöitä. Jälkimmäisten luvataan perustuvan päättelykykyyn ja logiikkaan väkinäisten "vedä vipuja oikeassa järjestyksessä" -pulmien sijasta.

Kaikkiaan pelikokemus vastaisi kuuden X-Files-episodin mittaista suurta tarinaa, mutta sillä erolla, että pelaaja pystyy itse vaikuttamaan tarinan kulkuun. Kuinka monta kertaa sarjan katsoja onkaan tiennyt enemmän kuin Mulder tai Scully ja toivonut voivansa opastaa heitä harhapoluilta. Jos peli lunastaa kaiken lupaamansa, niin totuus on ainakin askeleen lähempänä. Siihen uskoo myös David Duchovny: "Aikaisemmin pelaajat ovat joutuneet tyytymään kaikenmaailman räpellyksiin surkeilla käsiksillä ja avuttomilla näyttelijöillä. Tämä peli on kuin askel uudelle kynnykselle." MB

BARON KNIGHTLORE

ARMOTONTA MENOA!

Ei, paroninne ei ole taantunut rämpyttämään epävireistä landolaa ja lallattamaan nuotin vierestä. Otsikko kuvaa hangaarin sisältöä pähkinänkuoressa: hurjaa meininkiä, ravakkaa kielenkäyttöä ja tinkimätöntä asiaa. Snorkkelit pystyyn, räpylät jalkaan ja sukeltakaa sisään!

Televisiossa Brasilia pieksee juuri Marokkoa Ranskassa ja samaan aikaan jonkun pelitalon päättäjä jossain päin maailmaa selittää vakavissaan tuotantotiiminsä johtajalle: ”Hei, pitäisikö meidän muuten tehdä jalkapallopeli?”. Ei siis mitään uutta auringon alla, puhumattakaan hangaarin hieman nokisesta ja öljyisestä sisäkatosta. Vinkkejä, olkaa hyvä!

Die By The Sword

Paina ensin F1 pohjaan ja kirjoita jokin näistä:

DEDLY.....Tehokkaampi miekka
GOLRG.....Tekee hahmosta isomman
BTINY.....Tekee hahmosta pienemmän
SILKY.....Jähmettää viholliset
PEACE.....Tappaa kaikki viholliset
AGRAV.....Suuri painovoima
LUNAR.....Pieni painovoima
MUKOR.....Kuolemattomuus

Koodit lähetti nimim. Die by the Exorcist.

Incubation

Pelin aikana kirjoita:

YOUARESTUPID.....Pystyt käyttämään superlaseria
BUGGEROFF.....Jättihyppy-reppu
GENEJONEGINGLELHON.....Saat erikoishahmon

Koodit Heikki Leskiseltä.

NBA Jam Extreme

Kirjoita joku koodeista pelaajan nimeksi ja päivämääräksi saadaksesi se joukkue, jossa pelaaja pelaa, kertoo Juha Järvinen ja täyttää postilaatikkoni tällä vuodatuksella:

SCULPTURED
1) Dwain Skinner.....DAS.....2/21
2) Dave Ross.....DJR.....6/8
3) Jeff Peters.....JBP.....5/17
4) Daren Smith.....DRS.....4/10
5) Mike Callahan.....MWC.....5/1
6) The TinMan.....TIM.....1/24

SCULPTURED
1) Mark Ganus.....MMG.....9/16
2) Roy Wilkins.....RNW.....9/15
3) Rob Dautel.....RAD.....3/19
4) James Hebdon.....JPH.....4/26
5) Dean Morrell.....DSM.....5/9
6) Mike Peery.....MJP.....5/26

SQUID TEAM
1) Melissa Pardike.....MAP.....3/26
2) Jane Bradley.....JLB.....5/23
3) Jonathan Dansie.....JWD.....8/2
4) Lee Phung.....LEE.....1/1
5) Jason Greenberg.....JAY.....4/18
6) Chris Hawkes.....CDH.....2/21

ACCLAIM
1) XX Weasel.....DAN.....2/1
2) Magic Hair.....SET.....12/8
3) XX Samoa
4) XX Sequioa.....SDR.....4/10
5) Air Nick
6) XX Pistol.....WAN.....6/10

ACCLAIM
1) Mark Shafer (”Chaos”).....XTL.....5/2
2) Bob Davidson (”Striker”).....RAD.....10/18
3) XX Fumongous.....GUN.....1/11
4) Geoff Higgins (”Clouseau”) GCH.....4/13
5) Air Dog.....SAM.....1/21
6) Ice Princess.....MDK.....12/24

CELEBRITY TEAM
1) Junior Seau.....JR.....6/1
2) John Elway.....WAY.....9/30
3) Frank Thomas.....BIG.....12/6
4) Marv Albert.....MRV.....12/31
5) Newt Gingrich.....NEW.....8/12
6) XX Samoa.....TVH.....6/6

SPECIAL SPORTS TEAM
1) Cheryl Swoopes.....SWO.....1/1
2) Rebecca Lobo.....LOB.....7/4
3) Carol Blazejowski (”Blaze”) BLZ.....3/1
4) Bob Lanier.....LAN.....9/10
5) Air Nick.....ARN.....5/18
6) George Gervin.....ICE.....4/27

MISFIT
1) XX Stinger.....MSS.....10/26
2) XX Shamrock...JHG.....8/26
3) Diamond Dave.DJP.....6/29
4) Chris Slate (”Hacker”).....JCS.....12/8
5) Todd Mowatt (”Cowboy”)...TVC.....10/3
6) Richard Szeto (”Richito”)....RTS.....2/25

ROOKIE
1) Jason Caffey.....SCT.....11/14
2) Randolph Childress
3) Kevin Garnett
4) Alan Henderson
5) Antonio McDyess
6) Shawn Respert

ROOKIE
1) Lawrence Moten.....REG.....1/17
2) Cherokee Parks
3) Bryant Reeves
4) Joe Smith
5) Kurt Thomas
6) Ed O'Bannon

ROOKIE
1) Jerry Stackhouse.....BAP.....8/11
2) Gary Trent
3) Corliss Williamson
4) Damon Stoudamire
5) Rasheed Wallace
6) Antonio McDyess

ALL STAR EAST
1) Vin Baker.....LMH.....6/28
2) Terrell Brandon
3) Patrick Ewing
4) Penny Hardaway
5) Grant Hill
6) Juwan Howard

ALL STAR EAST
1) Reggie Miller.....EST.....3/14
2) Alonzo Mourning
3) Scottie Pippen
4) Glen Rice
5) Juwan Howard
6) Patrick Ewing

ALL STAR WEST
1) Clyde Drexler.....WST.....7/12
2) Sean Elliott
3) Shawn Kemp
4) Jason Kidd
5) Karl Malone
6) John Stockton

ALL STAR WEST
1) Dikembe Mutombo.....RMC.....4/21
2) Hakeem Olajuwon
3) Gary Payton
4) Mitch Richmond
5) David Robinson
6) John Stockton

HAPPY TEAM
1)Pirate Bill.....SAL.....2/2
2)Mr. Happy.....MJT.....3/22
3)Dufus the Clown.....GRR.....6/19
4)Three Feet Under.....TOD.....4/17
5)Mr. Unhappy.....GEM.....11/3
6) Ooohh.....JLH.....1/26

INVISIBLE TEAM
1) Who.....WHO.....1/1
2) Brained.....BCS.....1/7
3) Monkey boy.....PJP.....11/2
4) Howie.....BCE.....7/10
5) Jim Jung.....JKJ.....12/13
6) Huh.....CBR.....6/25

APUmoottori

Jupe Matila kyselee, josko Dune 2000 ja Command & Conquer Tiberian Sun tulevat toimimaan hänen koneessaan. Käsittääkseni ainakin Tiberian Sun tulee vaatimaan 3D-kortin, joten sellainen pitää Jupen hankkia. Dune 2000 taitaa olla vielä perinteisen C&C:n tyyliin 2D, joten Jupe, PC:si varmaan riittää siihen.

Police Quest 4

Nimim. Metallica (hui!) kertoo seuraavaa: "Olen kohdassa, jossa pitää hakea köysi eteläisestä LA:sta.En löydä sitä sieltä vaikka kuinka etsin, olisiko minun pitänyt tehdä jotain ennen sitä. Olen käynyt Ruumishuoneella kyselemässä Samilta kuulumisia, ja Pelit-lehden mukaan sen jälkeen pitäisi mennä hakemaan se köysi. En myöskään osaa suomentaa pq4:en ratkaisua mikä löytyy mbnetistä."

Actua Soccer 2

Heikki Leskinen jatkaa. Kirjoita perusvalikossa:
bigdaddy ....Pelaajista tulee jättiläisiä
bilbobaggins..........Pelaajista tulee kääpiöitä
brianclought..........Pelaajat näyttävät Brian Cloughtilta
itscominghome.....Voit valita jonkun joukkueen Italian A-sarjasta

Crazy Drake

ENTERSANDMAN..kuolemattomuus
NEUROTECH..........elämä
DRAKENUKEM.......aika täyteen
PLUGANDPRAY .....smart bombbi
RADIOHEAD ....kenttä läpi
ONEREALITY..........energiat täyteen

Koodit nimimerkiltä EXpredator.

Heavy Gear

Pidä ctrl alt shift pohjassa ja kirjoita:
checkmatein2 ....Voitat tehtävän ilman pisteitä
bedouinprice ....Antaa kuolemattomuuden
hesbackandhesgotagun.............Loppumattomat ammukset

Näin taas Heikki Leskinen.

Starcraft

Uusintana ehkä, mutta kyllä nämä sen arvoisia ovat. Heikki Leskinen tilittää: kirjoita seuraava koodi:
power overhelming.....................Godmode
there is no cow level..................päättää tehtävän
whats mine is mine....................antaa paljon extra mineraaleja
breathe deep...............................antaa paljon extra kaasua
something for nothing...............antaa kaikki mahdolliset upgradet
black sheep wall ....näyttää koko kartan
war aint what it used to be......ottaa fog of warin pois
food for thought...pystyt tekemään yksiköitä ilman farmeja
medieval man ....antaa kaikki mahdolliset yksiköiden upgradet
Heal me.................kun klikkaat jotakin yksikköä se räjähtää
noglues..................vihollinen ei voi käyttää taikaa
show me money...antaa lisää kristallia ja kaasua
operation cwal......nopea rakennus

Worms2

Asialla taas EXpredator. Laita kenttäkoodiksi OSSETT isoilla kirjaimilla, niin kenttätyyppi-valikkoon pitäisi ilmestyä ART ja kokeilepa millainen kenttä siitä tulee.

Interstate Ô76

Pari huijausta moninpeliin. Ota Phedra rattler ja laita sen nimeksi:
knat.........................Auto muuttuu tankiksi
retpociieh...............Auto muuttuu helikopteriksi

Heikki Leskisen 15 minuuttia ovat tällä kertaa ohi.

The Reap

Suomalainen räiskintäpeli saattaa (heh) muuttua hiukan helpommaksi näiden nimim. Juicbööh:in lähettämien koodien avulla.
KOODI....................VAIKUTUS
absolutenot............haavoittumattomuus
sdivinorum..............loppumattomat elämät
siesheepdie............paremmat aseet alussa
toughguy................vaikeat vastustajat
Tasokoodit
2 - qbkcbedb
3 - cclcbudc
4 - 5cmcb4fsb

Tommi Mäkinen International Rally Championship

Laita nimeksesi "Euromobil", saat pikavauhtia kulkevan turboauton! Näin kertoi nimim. Nero.

Longbow 2

Kirjoita creditsien aikana IWANNASEE , niin näet jotain jännää creditsien jälkeen, kertoo nimim. Juicbööh.

Comanche 3

Paina pelin aikana "r" aktivoidaksesi radion. Kirjoita seuraavat ja paina ENTER.
ratz.........................näkymättömyys (kestää 30 sekuntia)
cowz ....jäädyttää viholliset (kestää 30 sekuntia)
ipig ....ylilataa aseet
cat9.........................korjaa vauriot
dog9........................lataa aseen
bat9.........................GPS Hellfiret

Koodit taas nimimerkiltä Juicbööh.

Fallout

Loppumattomat vuorot saat näin (kai):
1) Mene combat moodiin.
2) Ota ammuksia aseeseen ja laita ammukset käteesi. (Käsissäsi ei saa olla muuta kuin ammukset)
3) Mene jonkun äijän lähelle paina kohdetta ampuaksesi hänet.
4) Hän sanoo "Did your mama tought you that move ?!" tai vastaavaa.
Nyt sinulla pitäisi olla loppumattomat vuorot, väittää nimim. Juicbööh.

Croc: Legend Of The Gobbos

Kirjoita koodit pelin aikana tai saari-valikossa:
ARGOLIFE .... loppumattomat elämät
ARGOSKIP .... tason valinta

Koodit nimimerkiltä Nero.

Timeslaughter

EXpredator jatkaa lopetusliikkeillä. HUOM:Kaikki liikkeet tehdään lähellä!
Mojumbo..eteen,taakse,eteen+lyönti
Jinsoku ....alas,alas,alas+lyönti
Savage..alas, ylös
Pierre...alas/eteen,taakse+lyönti
Spice...taakse,alas,alas+potku
Sheep Eater ....taakse,eteen,taakse+lyönti
Asylum ....taakse,eteen+lyönti
Chi..taakse,taakse,taakse,lyönti
Ug...eteen,taakse,taakse+lyönti
Lazarus...alas,eteen,eteen+potku

Käynnistä peli tällä komennolla: "ts midgetpower" ja paina pelissä ctrl-näppäintä ja jotain kirjainta. :-)

Loppu!

Kalkkiviivoille asti pelipalkinnosta taistelivat Heikki Leskinen ja nimim. Juicbööh; lopulta kisan ratkaisi Onnetar, joka julisti kaapu vavisten palkinnon matkaavan Heikille. Onnea vaan!

Kun palkinto on näin saatu alta pois, on aika puhua hetkipieni asiaa. Jotkut lukijat ovat valitelleet sitä, että kaikki koodit eivät yksinkertaisesti toimi, ja ovat toivoneet, että koodit testattaisiin ennen niiden lehteen laittoa. Tämä on tietenkin mainio idea, mutta käytännössä se tarkoittaa sitä, että 1) ensin minä metsästän jostain kaikki pelit joihin on lähetetty koodeja, 2) asennan pelit, 3) testaan koodit ja 4) seuraava PeliKopteri ilmestyy samoihin aikoihin kun aurinkomme on jäähtynyt ja häilyy taivaalla punaisena kääpiönä. Moiseen hommaan menisi aivan liikaa aikaa, eikä vaihtoehtoja ole; vinkkien lähettäjiin on vain pakko luottaa. Ja luotanhan minä, joskin tälläkin kerralla törmäsin ainakin kahteen postiin, jossa koodit oli aivan selvästi keksitty omasta päästä. Aijaijai.

Mutta se siitä. Nauttikaa hangaarin vinkeistä, ja palataan asiaan taas kuukauden päästä! Vinkkejä, mielipiteitä ja muuta asiaa voi laittaa sähköpostitse osoitteeseen **Pelikopteri@mikrobitti.fi**, ja perinteisellä tavalla osoitteeseen:

MikroBitti
PeliKopteri
PL2
00040 Helsinki Media

Grand Theft Auto (PC?)

Tämän pelin koodeista on tullut aika paljon palautetta; ne penteleet kun eivät ilmeisesti toimi! Nimim. Troy lähetti mailitse pinon koordinaatteja, ja vielä kerran koodit, joten kokeilkaapa näitä. Ensin kuitenkin GTA:n salapaikat.

Liberty City
2. kenttä................koordinaatit
Tankki.....................97,53
Tankki.....................201,92
Tankki.....................201,93
San Andreas
1. kenttä................koordinaatit
Tankki.....................243,173
Tankki.....................91,176
Vaunu 22,92
Vaunu 93,53
Monster truck 101,14
2. kenttä................koordinaatit
Tankki.....................60,189
Tankki.....................190,29
Vaunu 183,135
Vaunu 177,238
Monster truck 242,51
Vice City
1. kenttä................koordinaatit
Tankki.....................243,131
Tankki.....................29,6
Vaunu 114,219
Vaunu 146,24
Vaunu 231,82
2. kenttä................koordinaatit
Tankki.....................243,131
Tankki.....................29,6
Vaunu 1,75
Vaunu 121,14
Vaunu 202,202

Ja sitten vielä ne koodit:
Laita nimeksesi.Vaikutus
PORKCHARSUI ......C:stä koordinaatit, D:stä tai T:stä kuvankaappaus (Diagnostiikkamoodi)
CALLMENIGEL.......Kaikki aseet numeronäppiksen kertomerkistä
BUCKFAST.............Samoin kaikki aseet.........
SUPERWELL ....Kaikki kaupungit.
ITSTANTRUM.........Loputtomat elämät
6031769.................Samoin loputtomat elämät

MIKRO KILPAILU

Television kulttisarjasta johdettu X-Files -elokuva on tulossa syksyllä Suomen ensi-iltaansa nimellä Salaiset Kansiot - Taistelu tulevaisuudesta. Kyseessä on omilla jaloillaan seisova ja tv-sarjasta riippumaton elokuva, jossa riittää herkkuja niin X-Files-friikeille kuin muillekin elokuvan ystäville.
Vastaa seuraaviin kysymyksiin ja voit voittaa hienoja X-Files-palkintoja. Ensimmäisenä palkintona on jaossa X-Files-kassi, -t-paita ja -lippis. Toisena palkintona on X-Files-t-paita sekä -lippis.

1) Kuka on X-Files -sarjan isä, mies idean takana?
a) Chris Carter
b) Christi Yamaguchi
c) Carter Brown.

2) Kuka on agenttien Fox Mulderin ja Dana Scullyn lähin esimies?
a) tupakkamies
b) Skinner
c) Yhdysvaltain presidentti
d) manikyyrimies

3) Missä kaupungissa sijaitsee FBI Akatemia?
a) Miami, Florida
b) Reno, Nevada
c) Quantaco, Virginia
d) Washington D.C.

4) FBI perustettiin vuonna:
a) 1796
b) 1887
c) 1909
d) 1917

5) FBI:n perusti:
a) Charles Bonaparte
b) Edgar J. Hoover
c) Franklin Roosevelt
d) Abraham Lincoln

Lähetä vastauskorttisi 28. elokuuta mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
The X-Files
PI 2
00040 Helsinki Media

Hunajakenno

Kesän Hunajakennoristikon voittajaksi arvottiin Sami Rantala Espoosta ja hän saa Creative Labsin Voodoo 2 -3D-kortin. Toiseksi ylsi Sami Pietikäinen Kiimingistä, ja hänelle lähtee Creative Labsin Exxtreme-grafiikkakortti. Kilpailun kolmannen, mikkeliläisen Antti Viljakaisen postipaketista pullahtaa Creative Labsin AWE 64 Value -äänikortti.

Hunajakennon oikeat sanat kuuluvat: 1. Pinota, 2. Oionta, 3. Leipoa, 4. Niekka, 5. Tappaa, 6. Toimia, 7. Optimi, 8. Pinnat, 9. Konnat, 10. Sieppo, 11. Paimio, 12. Minimi, 13. Anitat, 14. Nousta, 15. Juoksu, 16. Oilers, 17. Mitali, 18. Kutina, 19. Katsoa, 20. Hosuja, 21. Pelata, 22. Tuhota, 23. Hukata ja 24. Ohjata.

Warbirds

Warbirds-kisaan osallistuneiden korttipinosta arvottiin voittajaksi Pertti Ripatti Vantaalta, ja hän saa tiedoistaan hienot Labtec-kuulokkeet ja kymmenen tuntia ilmaista lentoaikaa WarBirds-taivaalla. Kilpailun kaksi muuta mitalistia ovat Seppo Sipilä Espoosta ja Pasi Niiranen Iisalmesta. He saavat kumpikin I-Magic Online -laukut ja viisi tuntia lentoaikaa.

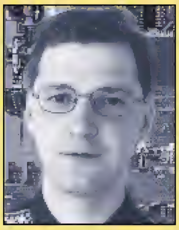
Oikeat vastaukset WarBirds-kisaan kuuluvat seuraavasti: 1) MiG-21 ja Draken, 2) Ilmari "Illu" Juutilainen (94), Hans "Hasse" Wind (75), Eino "Eikka" Luukkanen (56), Urho "Jätti" Lehtovaara (44) ja Oiva "Oippa" Tuominen. (44), 3c, 4b, 5b ja 6a. Onnittelut kaikille voittajille!

MIKROKIVIKAUSI

SINIKANTISEN VIHON VIIMEINEN LUKIJAVITSI, 6/8.

Webin värioppia

KARI A. Hintikka



HTML-kielen ja web-sivun yksittäinen väri koodataan heksadesimaaliarvona kolmella värikanavalla, jotka ovat punainen (red), vihreä (green) ja sininen (blue) eli RGB-esitysmuodossa.

Heksadesimaaleista riittää kun muistaa, että HTML-määreissä ne juoksevat numeroiden tapaan 00, 11, 22 jne. aina yhdeksään asti. Luku 10 ilmaistaan AA:na ja tästä eteenpäin aakkosina aina FF:ään asti, joka vastaa lukua 16.

Jokaisessa värikanavassa on kuusi heksadesimaaliarvoa, jotka näkyvät suunnilleen oikein keskeisimmillä selaimilla versiosta ja käyttöjärjestelmästä riippumatta, kunhan käyttäjän monitori näyttää minimissään 256 väriä. Yksittäisen kanavan arvot voivat tällöin olla 00, 33, 66, 99, CC ja FF.

Esimerkiksi tummanvihreä sävy koodataan HTML:llä taustaväriksi ”<BODY BGCOLOR=”#669999”>”. Näiden eri yhdistelmiä on 6 x 6 x 6 eli 216 kappaletta.

Niinpä web-sivulla ja 256-näytöllä toimii varmuudella kaikista noin 16,7 miljoonasta väristä vain 216 eri värikanavien yhdistelmää. Niitä kutsutaan Netscape-paletiksi. Tämä kaikki voi vaikuttaa hyvin hämärältä ensi alkuun. Mutta web tuo ratkaisun tälläkin kertaa.

Web-sivujen väriongelmia ei ole juuri käsitelty lehtien palstoilla, vaikka väreistä kysellään usein. Webin väriopista voisi helposti kirjoittaa vaikka kirjan, mutta tilasyistä keskityn muutamiin tärkeimpiin perusasioihin.

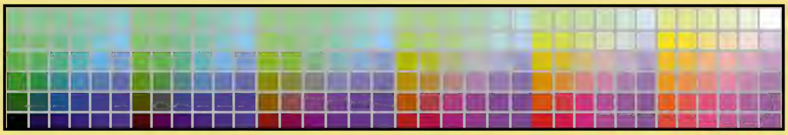
Avaa AltaVista ja kirjoita siihen lainausmerkeissä ”web safe palette”. Hakuagentti tuo sinulle linkkejä Netscape-paletteihin ja väritaulukoihin. Tallenna omalle koneellesi kuvamuotoinen paletti, joka sisältää myös heksadesimaalit. Olen tehnyt itsekin väritaulukon JavaScriptilla www.nethunt.fi/colorgen.html.

Photoshop työkaluksi

Adoben Photoshopia voi luonnehtia standardiksi pikselikuvien käsittelyssä. Voit tietysti hyödyntää muitakin ohjelmia, mutta tässä kolumnissa keskitytään Photoshopin käyttöön.

Photoshop ei onneksi vaadi RGB-kanavissa heksadesimaaleja vaan yksinkertaisempia lukuarvoja. Netscape-palettia tukevat arvot kasvavat aina 51 välein, 0 (00), 51 (33), 102 (66), 153 (99), 204 (CC) ja 255 (FF). Esimerkkivihreän kanava-arvot ovat Photoshopissa 102-153-153.

Huomaa, että monitorit ja ohjelmat tarjoavat useita erilaisia värien esitystapoja, kuten CMYK ja HSL. Valitse RGB-tila ennen kuin alat työstää värejä.



Photoshopissakin on eräs omituisuus. Jos kopioit Netscape-värin pipetillä palettitiedostosta ja muutat oman tiedostosi GIF-muotoon, väri voi näyttää hyvältä ohjelmassa, mutta ei enää selaimessa.

Photoshopin värikonversion vuoksi web-sivun taustavärin ja kuvatiedoston värisävy voi heittää hieman. Taustavärin päällä näkyy olevan lähes saman värinen laatikko eikä esimerkiksi saumattomasti uppoava otsikko. Toisinaan ongelman voi kiertää läpinäkyvällä GIF-kuvalla.

Pipetti-työkalun sijaan Photoshopiin onkin syötettävä käsin RGB-väriarvot, mutta liukuhihnatyöskentelyssä se ei ole järkevää. Ammattilaiset käyttävätkin erillisiä värienpudotuksen automatisoivia ohjelmia, kuten Debabelizer. Web tarjoaa useita maksuttomia, toimivia demoja.

GIF:n ja JPG:n eroja

Web-kuvalle on keskeistä valita oikea tiedostomuoto. Puuttumatta GIF:n ja JPG:n tekniikkaan tarkemmin, GIF sisältää maksimissaan 256 väriä, kun taas JPG tiivistää kuvaa poistamalla ”tarpeetonta” väri-informaatiota.

Yleensä JPG on parempi valokuville ja liukuväreille. GIF sopii logoihin, viivagrafiikkaan, piirroksiin ja taulukoihin. Viime kädessä tiedostomuodon ratkaisee tarvittavien värien määrä.

Monet valokuvat ja niiden linkkikuvat voidaan hyvin esittää 256 värillä ja usein paljon vähemmälläkin. Tiedostomuotojen erot sekä värimäärien pudotuksen oppii kokeilemalla ja vertailemalla tai käyttämällä värienpudotusohjelmia.

Vaikka web-sivujesi värit olisivatkin kunnossa, niin kuvien optimointi kannattaa. Kuvatiedostojen koko putoaa helposti puoleen. Web-sivusi kävijät ovat tyytyväisempiä, koska sivujen latausaika kevenee.

Testaa ennen julkistusta

Vaikka olisit tehnyt kaiken edelläesitetyn, niin vastaanottajan 256-värinen näyttö voi tuhota koko värielegian. Tämä ratkeaa kun säädät oman näyttösi 256-väritilaan. Tarkista web-sivusi omalla selaimellasi ennen kuin laitat tiedostosi verkkoon.

Epäyhteensopivat värit näkyvät rasteroituina. Voit päättää tyydytkö tiettyihin palettiväreihin vai kelpaako sivusi hieman pikselöityneenä, jos vastaanottajalla on 256-näyttö. Pikselöinti johtuu siitä, että selain ei onnistu näyttämään absoluuttista väriä, vaan yrittää muodostaa mahdollisimman samankaltaisen värin sekoittamalla kahta eri väristä pikseliä vierekkäin.

Tausta- ja muille väreille on yleinen peukalosääntö. Jos valitset kirkkaan taustan, niin käytä haaleata tekstiväriä otsikoista leipätekstiin ja päinvastoin.

Aiheesta löytyy enemmän esimerkiksi David Siegelin kirjassa Creating Killer Web Sites sekä kirjan maksuttomilla sivuilla www.highfive.com/killersites/ sekä Andrew B. Kingin artikkelissa www.webreference.holowww.com/dev/graphics/index.html.

Aiheen työläyden vuoksi tarkistutin tekstin kollegallani Samu Mielosella, joka muun muassa on kolumnistina Tietokone Onlinessa. Hän totesi, että ”todellinen ongelmahan on sitten Netscapen 4-version väripaletin eroaminen Netscape 3-version väripaletista, mutta se onkin jo eri juttu”... MB

Kari A. Hintikka
kari@mikrobitti.fi
Kolumnisti tutkii ja opettaa kyberavaruuden ilmiöitä Lapin yliopiston mediatieteen laitoksella.

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

SAMPSA KOSKENALHO

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo keskeisimpien mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset kuluttajahinnat. Hintaseuranta laaditaan jälleenmyyjien toimittamien hintatietojen perusteella. Toimitetuista hinnoista laskettu keskiarvo on pyöristetty alle 500 markan tuotteiden kohdalla lähimpään kymmeneen markkaan ja muiden kohdalla lähimpään 50 markkaan. Voit vertailla tämän sivun hintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	800 mk
Emolevy	i430TX, ATX	750 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	650 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	260 mk
Näytönohjain	1024x768/65000 väriä (2Mt)	290 mk
	3D-lisäkortti	1350 mk
Äänikortti	16-bittinen	270 mk
Kovalevy	n. 4 Gt	1100 mk
Levykeasema	1,44 Mt	180 mk
Modeemi	56k bps	650 mk
CD-ROM-asema	20x IDE	480 mk
Monitori	15'' SVGA	1350 mk
Näppäimistö	Win95	200 mk
Hiiri	PS/2	160 mk
Peliohjain	Pad	100 mk
Yhteensä		**8590 mk**
Viime kuussa		8970 mk
Muutos		**-380 mk**

Hintaseurantaan osallistuneet

Hintaseuranta toteutetaan yhteistyössä komponenttien jälleenmyyjien kanssa. Jälleenmyyjien tarkemmat hinnastot ovat nähtävillä Internetissä, osoitteet on listattu nimen perään. Tässä kuussa hintatietonsa toimituksen käyttöön tarjosivat:

Arctecho Oy (www.arctecho.com)
Byrodata Oy (www.dlc.fi/byrodata)
StarData (www.lesti.kpnet.fi/stardata)
TietoTasku Oy (www.tietotasku.fi)

Mikäli edustamasi yritys puuttuu listalta, ota yhteyttä sähköpostitse osoitteeseen: seuranta@mikrobitti.fi.

PROSESSORIT	8/98	Muutos
Pentium MMX 200 MHz	800 mk	-50 mk
Pentium MMX 233 MHz	950 mk	-50 mk
Pentium II 233 MHz	1 350 mk	-200 mk
Pentium II 266 MHz	1 600 mk	-300 mk
Pentium II 300 MHz	2 450 mk	-500 mk
Pentium II 333 MHz	3 250 mk	-500 mk
Pentium II 350 MHz	4 200 mk	-450 mk
Pentium II 400 MHz	5 650 mk	-550 mk
Intel Celeron 266 MHz	1 400 mk	0 mk
AMD K6 200 MHz (MMX)	600 mk	-100 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	700 mk	0 mk
AMD K6 266 MHz (MMX)	1 250 mk	0 mk
AMD K6 300 MHz (MMX)	1 900 mk	0 mk
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	600 mk	0 mk
Cyrix 6x86MX PR233 (MMX)	700 mk	50 mk
EMOLEVYT		
AT		
i430TX	750 mk	50 mk
ATX		
i430TX	850 mk	0 mk
Pentium II (i440LX)	1 050 mk	0 mk
Pentium II (i440BX)	1 400 mk	50 mk
Celeron (i440EX)	1 000 mk	0 mk
KOTELOT JA VIRTALÄHTEET		
AT		
Minitorni	320 mk	20 mk
Miditorni	450 mk	-10 mk
Torni	800 mk	50 mk
ATX		
Minitorni	700 mk	0 mk
Miditorni	650 mk	50 mk
Torni	900 mk	0 mk
MUISTIPIIRIT		
SIMM-kampa		
4 Mt (EDO)	80 mk	0 mk
8 Mt (EDO)	120 mk	0 mk
16 Mt (EDO)	130 mk	-20 mk
32 Mt (EDO)	230 mk	-60 mk
64 Mt (EDO)	1 700 mk	0 mk
DIMM-kampa		
16 Mt (EDO)	380 mk	-20 mk
32 Mt (EDO)	1 150 mk	450 mk
64 Mt (EDO)	2 600 mk	800 mk
16 Mt (SDRAM)	270 mk	-160 mk
32 Mt (SDRAM)	270 mk	-60 mk
64 Mt (SDRAM)	600 mk	-150 mk
128 Mt (SDRAM)	1 250 mk	-300 mk
32 Mt (SDRAM, ECC)	800 mk	0 mk
64 Mt (SDRAM, ECC)	950 mk	-250 mk
128 Mt (SDRAM, ECC)	2 000 mk	-100 mk
32 Mt (SDRAM, 100 MHz)	400 mk	-100 mk
64 Mt (SDRAM, 100 MHz)	750 mk	-200 mk
128 Mt (SDRAM, 100 MHz)	1 450 mk	-650 mk
NÄYTÖNOHJAIMET		
1024*768/256 väriä (1 Mt)	190 mk	10 mk
1024*768/65 000 väriä (2 Mt)	260 mk	10 mk
3D 1024*768/16,7 miljoonaa väriä (4 Mt) PCI	700 mk	100 mk
3D 1024*768/16,7 miljoonaa väriä (8 Mt) PCI	1 200 mk	100 mk
3D 1024*768/16,7 miljoonaa väriä (4 Mt) AGP	650 mk	0 mk
3D 1024*768/16,7 miljoonaa väriä (8 Mt) AGP	950 mk	-150 mk
3D-lisäkortti	1 350 mk	100 mk

ÄÄNIKORTIT	8/98	Muutos
16 bittinen perusäänikortti	270 mk	30 mk
Wavetable-äänikortti	420 mk	-20 mk
KIINTOLEVYT		
IDE		
n. 2,0 - 2,5 Gt	900 mk	0 mk
n. 3,2 Gt	1 000 mk	0 mk
n. 4 Gt	1 100 mk	-50 mk
n. 6 Gt	1 350 mk	-100 mk
n. 8 - 9 Gt	2 050 mk	50 mk
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	1 300 mk	0 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	1 800 mk	0 mk
n. 9 Gt	3 550 mk	-300 mk
LEVYKEASEMAT		
1,44 Mt	180 mk	10 mk
n. 100-120 Mt	650 mk	-100 mk
MODEEMIT		
33 600	400 mk	10 mk
56 000	650 mk	50 mk
ISDN-aktiivi	1 850 mk	50 mk
ISDN-passiivi	550 mk	50 mk
TULOSTIMET		
Lasertulostin	1 900 mk	-300 mk
Värimustesuihkutulostin	1 250 mk	150 mk
OPTISET MEDIAT		
CD-ROM		
20x IDE	480 mk	0 mk
24x IDE	480 mk	30 mk
32x IDE	550 mk	0 mk
CD-R		
2x / 6-10x IDE	1 950 mk	-50 mk
4x / 6x SCSI	2 800 mk	-150 mk
2x / 6x SCSI	2 300 mk	-250 mk
CD-RW		
IDE	2 750 mk	50 mk
SCSI	3 800 mk	600 mk
DVD-tuotteet		
DVD-ROM-asema	1 050 mk	-50 mk
MPEG2-purkukortti (elokuvakortti)	1 350 mk	0 mk
DVD-paketti (sis. asema ja kortti)	2 150 mk	-200 mk
MONITORIT		
14'' SVGA	1 100 mk	-100 mk
15'' SVGA	1 350 mk	-400 mk
17'' SVGA	2 850 mk	-400 mk
19'' SVGA	5 350 mk	-1 150 mk
20'' SVGA	9 700 mk	1 000 mk
21'' SVGA	8 650 mk	-2 250 mk
13'' - 15'' LCD TFT	13 450 mk	50 mk
NÄPPÄIMISTÖT		
Tavallinen AT	220 mk	30 mk
Win95	200 mk	20 mk
HIIRET		
Sarja	150 mk	-10 mk
PS/2	160 mk	0 mk
JOYSTICKIT		
Digitaalinen	270 mk	-80 mk
Analoginen	110 mk	-30 mk
Pad-ohjain	100 mk	-40 mk

Tulossa

Suoritinmarkkinoiden kohutut uutuudet

AMD:n suoritinuutuus K6-2 lupaa mullistaa PC-pelimarkkinat ennennäkemättömillä multimediaominaisuuksillaan. Intelin uusi suoritinluokka, Pentium II -pohjainen Celeron puolestaan iskee kilpailuun ennen muuta edullisella hinnallaan. Syyskuun MikroBitissä kova pannaan kovaa vastaan. Testitulokset kertovat, mihin syksyn PC-suoritinmarkkinoilla kannattaa sijoittaa.

MB TESTI

Kehityksen pimeä puoli

PC-teknologia kehittyy sellaisin harppauksin, että laite- ja ohjelmistovalmistajillakin on vaikeuksia pysyä edistyksen kyydissä. Uudet 3D-teknologiat, Pentiumien MMX-laajennukset ja näytönohjaimen AGP-väylä ovat kryptisten lyhenteiden ja kirjainyhdistelmien taakse kätkeytyviä keksintöjä, joita mikrokauppiaat viljelevät mainoksissaan ahkerasti. Mutta onko mainospuheilla katetta, ja mitä hyötyä "käänteenetekevistä uutuuksista" on tavalliselle mikroilijalle?

MB VERTAILU

Kodin parhaat väritulostimet

Tulostin on kotimikron tärkein oheislaite. Monipuolisessa kotikäytössä sillä on hyvä saada aikaan myös värijälkeä; lisäväri tuo uskottavuutta asiateksteihin ja moninkertaistaa tulostimen huvikäyttömahdollisuudet. Selvitämme, missä värimustesuihkutulostinten markkinoilla mennään nyt ja testaamme, onko kotikäyttäjän kukkarolle sopivissa laitteissa laatueroja.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Tuomas Kilpi, tuomas@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Östermann, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Uusmedia-assistentti Jouni Heikniemi, jouni@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Sampsa Koskenalho, sampsa@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Risto Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sini Kuvaja, Jere Käpyaho, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Tommi Luhtanen, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Juha Vitikka
Acrobatisointi Reiska Toivanen
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa. Yksi lehdistä on kaksoisnumero.
Levikki: 67481 (LT II/97)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaan, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

LEHDEN TILAUS/ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen ylärivitlä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 49 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Keurulainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078
Aikakauslehtien Liiton jäsen

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 120 5911
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntipäälliköt Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen, Marika Tolvanen
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi
Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media Erikoislehdet

MB RAKENTAA

RAKENNA SILMÄ MIKROLLESI

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • SYYSKUU 9/98 HINTA 29,90 MK

MIKROBITTI

ÄLÄ USKO YLISANOJA

MITÄ PC-TERMIT TARKOITTAVAT

MHz • MMX • CD32X • EDO

AGP • USB • SCSI • SDRAM

Assembly '98

RAPORTTI

Turha ostos?

Windows98

MIT Media Lab

Päivä tulevaisuudessa

MB TESTI

Halpaprosessori

Intel Celeron

Peliprosessori

AMD 3D*Now!*

MB VERTAILU

UUDET VÄRITULOSTIMET

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti syyskuu 9/98

MBnet on tilaajien monitoimikeskus. Siellä voit pelata, jutella, kokeilla uusia ohjelmia, surffata Internetissä ja paljon muuta. Tilaajana pääset käyttämään kaikkia MBnetin palveluita tunnin päivässä vain puhelumaksun hinnalla. Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000................normaali puheluhinta
1063 1000.......................säästöhintainen kaukopuhelu, 17 p/min + ppm
Telnet: ....mbnet.fi **Muut kuin tilaajat:** 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)

MBweb on MikroBitin WWW-ulottuvuus. Sieltä löydät pelejä, ohjelmia, kilpailuja, elokuva-arvosteluita ja linkkivinkkejä verkossa selviämiseen. MBwebistä voit myös kopioida MBnetin tiedostoja nopeasti ja näppärästi. Palvelun osoite on **www.mikrobitti.fi**.

MBnet-email
MikroBitin tilaajilla on oma sähköpostiosoite. Sähköposti on Internetin hyödyllisin palvelu. Sen avulla viestit kulkevat hetkessä vaikka toiselle puolelle maapalloa. MBnetissä on jokaiselle MikroBitin tilaajalle oma Internet-sähköpostiosoite ja postilaatikko.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1011....MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Maksat vain normaalin puhelumaksun.
1063 1011...........MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.
(09) 725 1010....MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk. + normaali puhelumaksu.
1063 1010...........MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk. + säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.

30 Kannattaako hankkia Windows 98
Windows 98 on ensisijaisesti yhteenveto kaikesta siitä, mitä Microsoft on saanut aikaan Windows 95:n julkistamisen jälkeen.

36 Päivä tulevaisuustehtaassa
Medialaboratoriossa Bostonissa kehitellään muun muassa älykästä hiirimattoa, kyberoravaa ja musiikkitakkia.

42 Mustesuihkulla väriä elämään!
Värimustesuihkutulostin on yhä kotimikroilijan ykkösvalinta. Puristimme viisi alle 2000 markan tulostinta tiukkaan testipenkkiin.

48 Maailman suurin party
Yli 3000 ihmistä, 56 tuntia tietokoneita, teknoa, välkkyvaloja ja toinen toistaan taidokkaampia demoja, kuvia ja musiikkikappaleita. Siinä pähkinänkuoressa Assembly 98.

54 Kehityksen pimeä puoli
Uusia parannuksia ja lisäominaisuuksia tarjotaan tietokoneisiin nopeammin kuin kuluttajat ehtivät edes toivoa saati omaksua. Otimme selvää mitkä ovat oikeita parannuksia, mitkä silkkaa mainontaa.

60 Rakenna itse valoanturi
Muutaman markan hintaisella valonherkällä vastuksella voidaan kotimikroon rakentaa huomaamaton kulunvalvoja eli ohikulkuilmaisin.

64 HTML-kurssi osa 3/3
Kotisivun tekemistä käsittelevä sarjamme päättyy kehyksien ja kuvakarttojen käyttöön. Tutkimme myös hieman JavaScriptin saloja.

70 Uudet prosessorit Celeron ja AMD
Intelin Celeron on Pentium II:n riisuttu malli. AMD K6-2 taas tuo mukanaan varsin rohkeita uudistuksia.

MBnet&web

86 Surffaa heti ilmaiseksi
On se totta! MikroBitti antaa tilaajilleen tunnin päivittäisen Internet-istunnon pelkällä puhelumaksulla.

88 Pelaa MBinternetissä!
MBinternetin nettipelihallissa pääset pelaamaan sellaisia suosikkipelejä kuin Worms 2, HoverRace- ja Quake.

92 Hyötyohjelmia MBnetistä
Tällä kertaa MBnetin hyötyohjelmakatsauksessa ovat etusijalla Internetin käyttöön ja WWW-sivujen tekoon käypäiset ohjelmat.

95 Pelitulva
Esittelyssä Cameleon98, Lead Soldiers, Darts, Super-Ventti, Murkut, Flare, Isowiha, Starshift Lightbikes, Dynamite, Snooker, Ball Master, Deconstruction, Abuse ym. ym.

100 Netistä poimittua
Internetin parhaat pysäkit.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Takaosa edellä puuhun.

72 Aki Korhonen
Yksi Korhonen ja kolme lentoemäntää.

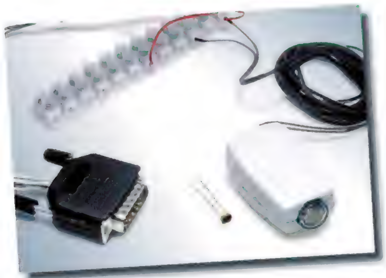
133 Kari Hintikka
Jäsennysongelmia.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
121 Kilpailu
125 Bittipörssi
122 Mikrokivikausi
129 Palvelukortit
134 Hintaseuranta
135 Tulossa

KOKEILTUA

77 GameBoy Camera -kamera ja tulostin
81 Kingston TurboChip 233 MMX Enhanced -prosessori
83 Opeta itsellesi Internet Explorer 4 -kirja
78 Schneider PML 400 -tietokone
83 Suomen kansallispuistot -romppu
85 Symantec Norton Your Eyes Only 4.1 Int. -salausohjelma
83 Tehokäyttäjän opas: Hardware -kirja
77 TrialMagician-ohjelma
85 Wallace ja Gromit Riemupakki -romppu



Sivujen 60-62 ohjeilla rakennat silmän mikrolle.

PELIT

103 Esikatselut

104 Peliarvostelut
Army Men * Commandos -Behind the Enemy Lines * Deathtrap Dungeon * Dink Smallwood * Final Fantasy VII * Heart of Darkness * Mech Commander * Micro Machines V3 * Of Light and Darkness - the Prophecy * Politika * Sentinel Returns * Soccer'98 Pinball * Vangers: One for the Road * World League Soccer '98 * X-COM: Interceptor * Xenocracy * X-Files the Game

115 Logic3 TopDrive -peliohjain

115 Gyro-peliohjaimet

116 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

118 Peliluola
Ropecon yllätti.

”Nörttien kokoontuminen”, tuhahtaa moni. Nörttiys on Assemblysta kuitenkin kaukana. Vanhan ajan demopartysta on kehittynyt kunnon tietokonefestivaali. Sivu 49.

Pelaaminen on hauskinta porukalla. Nyt pelaat MBinternetin pelejä pelkällä puhelumaksulla! Sivut 88-91.

Kyynikko Rantanen selvitteli mitä hyötyä uusista hienolta kuulostavista tekniikoista on kuluttajalle. Jos sellaiset lyhenteet kuin AGP, USB, SCSI tai DIMM kuulostavat korvissasi lähinnä heprealta, kannattaa lukea sivut 54-58.

MikroBitin peliarvostelijat eivät kumarra mega-hypetettyjä hittipelejä, vaikka aseella uhattaisiin. Armottomassa arvostelussa esimerkiksi Deathtrap Dungeon, Mech Commander ja X-Files the Game. Sivut 104-112.

Omien valokuvien tulostaminen kotimikrolla tekee mustesuihkutulostamisesta yhä suositumpaa. Värimustesuihkutulostinten vertailu alkaa sivulta 42.

Jos ei buranat ja aspiriinit auta, jää jäljelle vielä Windows 98. Uusi käyttöjärjestelmä esitellään sivuilla 30-35.

RAKASTAVA VIHA

Mikkisofta se taas virittelee räjähteitään pahaa aavistamattomien mikroilijoiden koneisiin. Näinkin saattaa kokea Windows 98:n voimallisen ilmaantumisen markkinoille ja mainoksiin. Etenkin varttuneiksi itsensä kokevien tietoteknikoiden keskuudessa moinen asenne on jokseenkin julkinen.

Kieltämättä Windows etääntyy tehokäyttäjistä sitä mukaa kuin se käy aloittelijoille helppokäyttöisemmäksi. Tehokäyttäjien arvioita punnitessaan lukijan on aina syytä suhteuttaa ne omaan tietotaitoonsa. Useimmilla nykyisistä hiiren heiluttajista ei ole valmiuksia ryhtyä takomaan apinan raivolla näppäimistöä esimerkiksi vanhan DOS-käyttöjärjestelmän armoilla.

Asia kirkastui itselleni taas harvinaisen selvästi, kun asensin 486-mikroon vanhoja DOS-pelejä. Mikron omistaja seurasi mielenkiinnolla vierestä, kun ”konffasin” konetta ja samalla selitin mitä olin tekemässä ja miksi. Aikaa vierähti tunti jos toinenkin tehdessäni erilaisia käynnistyslevykkeitä ja yrittäessäni saada niitä toimimaan.

Itselläni oli tosi hauskaa. Kyseessähän on eräänlainen shakkiottelu mikron kanssa. Käyttäjä antaa komentonsa kirjoittamalla ne ruudulle ja siirtää vuoron vastustajalle Enterin painalluksella. Parhaassa tapauksessa mikron virittelijä on mikroa ovelampi ja se suostuu lopulta toimimaan halutulla tavalla. Pelin pituus saattaa vaihdella muutamasta minuutista useisiin viikkoihin.

Kuunteluoppilaani ilmaisi sopivalla tavalla ihailunsa suoritustani kohtaan ja halunsa päästä pelaamaan dossipeliä itsekin. Windows kun häivyttää tehokkaasti sen vallan tunteen, minkä koneensa komentelusta saa. Asiat joko toimivat tai sitten eivät. Käyttäjän on alistuttava Windowsin tahtoon. Se on turhauttavaa; joistain jopa nöyryyttävää.

Valtaosalle ihmisistä Windows antaa kuitenkin mahdollisuuden saada mikrostaan ylipäätään mitään mielekästä irti. Niille, jotka vasta aloittavat mikroharrastuksen Windows 98 valmiiksi mikroon asennettuna on varmasti paras vaihtoehto. Aloituskynnys on madaltunut entisestään ja oma-aloitteista teknisluonteisten asioiden ymmärrystä vaaditaan yhä vähemmän.

Entäpä sitten kaikki miljoonat enemmän ja vähemmän rutinoituneet nykyisen Windows 95:n käyttäjät? Tilanne on varsin selväpiirteinen heidänkin osaltaan. Mitä paremmin tulee toimeen Win95:n kanssa sitä vähemmän on syytä sijoittaa rahojaan Win98:aan. Useimmille tottuneille Windows-käyttäjille uutukaisen tuomat parannukset eivät ole niistä rahassa ja alkukangerteluissa maksettavan hinnan arvoisia.

MARKKU ALANEN

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina myös nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli. Postia tulee toimitukseen todella runsaasti. Luemme kaikki kirjeet ja viestit, mutta tilan puutteen vuoksi pystymme julkaisemaan vain sellaiset kysymykset, joista arvelemme olevan apua mahdollisimman monille.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:
MikroBitti,Posti, PI 2, 00040 Helsinki Media
tai sähköpostiosoitteeseen.
posti@mikrobitti.fi

Antti voitti Dell-mikron

Helsinki Media Erikoislehtien järjestämässä kilpailussa arvottiin 31.7.1998 Dell OptiPlex GXa 300 MHz -unelmamikro. Mikron voitti Antti Tanhua Jokirinteestä Muhoksen läheltä. Onneksi olkoon Antti!

DVD-asema televisioon

Kiitos todella hyvästä lehdestä! Olen ollut MikroBitin innokas lukija ja tilaaja siitä asti, kun ostin ensimmäisen mikroni syksyllä 1993. Erityiskiitos numeron 6-7/98 DVD-jutusta. Olen ollut Creativen DVD-aseman onnellinen omistaja vuoden vaihteesta, ja sain raivokohtauksen keväällä luettuani DVD-jutun eräästä toisesta kotimaisesta mikrolehdestä. Se oli täyttä potaskaa. He eivät tosin olleet testanneet Creativen laitetta, mutta oli siinä paljon selviä asiavirheitä.

Sen verran voisin varoittaa muita elokuvaintoilijoita, että elokuvaa ei kauan viitsi katsella 15" tietokoneen näytöltä. Kone kannattaa liittää televisioon, sillä kuvan laatu on myös siinä uskomattoman hyvä (tosin vaihtelee hieman eri filmeissä). Itse jouduin ostamaan uuden TV:n, koska vanhani ei toistanut NTSC-järjestelmän värejä, ja ensimmäiset PAL-elokuvat tulivat myyntiin vasta maaliskuussa.

Tietokoneen hurina vähenee, kun liittää äänikortin kotiteatterivahvistimeen. Elokuvanautinto on lähes täydellinen. Vain langatonta kaukosäädintä kaipaa, kun on asiaa jääkaapille. Kannattaa varata kerralla riittävästi evästä.

DVD-elokuvien saatavuus ei vielä ole kovin hyvä. Itselläni on vasta neljä elokuvaa, joista kolme on aluekoodia 1 ja yksi aluekoodia 2. DVD-asemani aluekoodiksi on asetettu 1, ja se tuntuu toistavan hyvin myös tuon aluekoodi 2:n levyn (jopa ilmoittaa aluekoodiksi 2). Toisin päin homma ei kuitenkaan toimi, eli asema ei aluekoodilla 2 toista aluekoodin 1 elokuvia.

Jatkakaa hyvien juttujen tekemistä - myös aprillipäiviksi. Se pitää lukijat virkeinä ja valppaina ainakin kerran vuodessa.

Tuula Tanska

Piratismi alas!

MikroBitin numerossa 8/98 oli mielestäni erittäin järkevä kirje piratismista otsikolla "Järki käteen, piraatit!". Olen itse ollut mukana tekemässä yhtä lukuisista lisäosista Quakeen ja tiedän todella kuinka kauan siihen menee aikaa, ja kuinka paljon täytyy puurtaa, että saisi tehtyä hyvää jälkeä. Sitten kun joku piraatti levittää valmista tuotetta puoli-ilmaiseksi ja vielä niin, että ne, jotka ovat tehneet kovaa työtä lisäosan tai pelin eteen, eivät hyödy siitä yhtään mitään taloudellisesti, se ottaa todella paljon päähän.

Onko siis tulevaisuudessa enää edes mitään järkeä tehdä tietokonepelejä, kun joku piraatti kopioi niitä ihmisille hyötyen niistä vain itse? Ei ole, ellei piratismia saada jotenkin kuriin.

Piratismihan on periaatteessa sama asia kuin suoraan ihmisiltä varastaminen. Ja sitähän se onkin: pelintekijöiden rahojen viemistä. Kysykää siis itseltänne piraatit, haluatteko syyllistyä noin vakavaan rikokseen? Miksi ette itse ala tekemään pelejä ja ansaitsemaan rahaa peleillä laillisesti?

Jos piratismi jatkaa kukoistamistaan, ei kohta ole enää pelifirmoja jotka tekevät pelejä, koska ne menevät konkurssiin rahan puutteen vuoksi. Synkkä tulevaisuus odottaa meitä kaikkia pelien ystäviä, jollei asialle tehdä jotain.

Juha Koiste

Paremman PC-äänentoiston puolesta

Toukokuun numerossanne oli artikkeli äänikorttien siirtymisestä 3D-aikaan. Se jätti mielestäni lukijalle sekavan kuvan siitä, miten 3D-äänentoisto toimii ja miten se toteutetaan. Itseäni harmitti eniten epäselvä kannanotto monikaiutinjärjestelmiin. Haluankin sanoa pari sanaa musiikki- ja elokuvapuolelta ajateltuina siitä, mitä "kolmiulotteinen" äänentoisto mielestäni on.

Stereoääntä on pidetty jo pitkään monessakin äänentoistoasiassa standardina. Ikävä kyllä stereo- ja monoäänen ero on etenkin Suomessa monesti kovin hämärä: tuskinpa kovinkaan moni ymmärtää, mitä "stereokuvalla" tai "-vaikutelmalla" tarkoitetaan. Pääasiallisena syynä tähän on luonnolliseen äänentoistoon pyrkivän kulttuurimme, joka hifinäkin tunnetaan, nuoruus.

Nyt, kotiteatterivillityksen myötä, on tullut tutuksi myös Dolby Surround -ääni, jota toistetaan peräti neljän (tai viiden) kaiuttimen välityksellä. Sen vaatiman dekooderin rinnalla on kuluttajille markkinoitu tietokoneen tulitikkurasia-kaiutintrendin mukaisia kaiuttimia. Niiden kautta tila kyllä välittyy enemmän tai vähemmän moniulotteisesti, mutta muuten niistä on hankala löytää mitään hyvää.

Dolby Surround on kuitenkin väistymässä, ja tilalle ovat tulossa DVD- ja LaserDisc-levyjen kautta uudet 5+1-kanavaiset äänentallennusformaatit, Dolby Digital ja MPEG Musicam. Nämä vaativat dekooderin lisäksi vähintään viisi kaiutinta kolmiulotteisen äänentoiston saavuttamiseen. Mutta se todella toimii.

Mihin sitten tarvitaan viittä kaiutinta, kun on vain kaksi korvaa? Huijaamiseen, siihen että ääniaalto lähetetään suurin piirtein sieltä, mistä ihminen kuulee sen tulevan.

Periaatteessahan kahden kanavan pitäisi riittää täydellisen kolmiulotteisen äänikentän luomiseen, mutta valitettavasti erilaisissa menetelmissä on vielä paljon parantamisen varaa.

Laadukkaita äänityksiä seuraava hifisti on voinut jo useita vuosia kuunnella kuulokkeilla tai kunnollisilla kotistereoilla hyvin moniulotteisen kuuloista musiikkia normaalilta CD:n stereoääniraidalta.

Sama koskee myös tietokoneita, pelien tms. musiikki on pitkälle koneellista, ja siten uskaltaisin väittää, että se miksaaminen kahteen kanavaan moniulotteiseksi ei ole mahdotonta, toisin kuin toisto. Siinä ei ole päästy eteenpäin, vaikken olekaan artikkelissa mainittuja tekniikoita kokeillut, pystyn pitkälle arvaamaan miltä se todella kuulostaa. Tulokset ovat yleensä ikävän subjektiivisia, kuuloaisti kun ei ole kauhean tarkka (siis kuulet sen mitä haluat kuulla).

Siis artikkelin alaotsikko "Surround-ääni kahdella kaiuttimella" ei pidä paikkaansa, niin kuin artikkelissa myöhemmin korjattiinkin, siihen tarvitaan neljä kunnollista "hifi"-kaiutinta, esimerkiksi suosimaanne Geneleciä. Tai hyvät kuulokkeet. Mutta ennen kuin tekniikka todella kehittyy, on aina ensin katsottava mikron näyttöön kuullessaan äänen epämääräisestä suunnasta, ennen kuin voi päätellä Shamblerin seisovan selän takana.

L. Liikkanen

Olet varmasti oikeassa, 3D-äänentoisto on vaikea asia ja ansaitsisi syvempää käsittelyä. Toukokuun äänikorttiartikkelin tarkoitus oli kuitenkin lähinnä informoida lukijoita tulollaan olevasta mielenkiintoisesta uudistuksesta. Asiaan palataan todennäköisesti jo tämän vuoden puolella laajemman äänikorttivertailun yhteydessä. Tosin tällöinkin päätarkoitus on palvella tietokoneensa äänen laadusta kiinnostunutta mikroilijaa, ei niinkään kultakorva-hifistiä.

On syytä erottaa toisistaan toisaalta elokuvien ja CD-äänilevyjen ääniraidat sekä tietokonepelien musiikki ja toisaalta pelien ääniefektit, esimerkiksi räjähdykset ja moottorien pärinä.

Elokuvien ja musiikki-CD:n ääni toistuu jokaisella kuuntelukerralla samanlaisena, joten tallennettu ääni voi itsessään sisältää nauhoituksen yhteydessä tallennettavaa, 3-ulotteisuuden tunteen välittävää informaatiota.

Sen sijaan interaktiivisissa peleissä tilanteet vaihtuvat pelaajan reaktioiden mukaan - samojen ääniefektien täytyy kuulua milloin takavasemmalta, milloin suoraan yläpuolelta. Näin ollen äänen suuntaa ei voida tallentaa itse efektiin, vaan ääntä täytyy prosessoida lennossa kulloisenkin tarpeen mukaan.

Uudet äänikortit ja ohjelmointirajapinnat, DirectSound3D ja A3D, on kehitetty juuri tätä prosessointia nopeuttamaan ja helpottamaan.

On myös totta, että suuri osuus esimerkiksi pelin 3D-ääniefektien vaikuttavuudesta lankeaa efektiä tukevalle kuvalle, jolloin pelaaja todellakin "haluaa" kuulla äänen oikeasta suunnasta. Toisaalta saman asian voi sanoa toisinkin: hyvin yhteen toimiessaan kuva ja ääni voivat luoda pelaajalle todella vahvan mukanaolon tunteen.

Kehotan kokeilemaan 3D-äänikortteja ilman turhia ennakkoluuloja - nyt ei ole kysymys mistään stereolaajennus-humpuukista.

Ari Rantanen

Liian pitkiä laitevertailuja

Haluaisin sanoa muutaman sanan MikroBitin sisällöstä ja rakenteesta. Ensinnäkin, MikroBitin graafinen taso on parantunut roimasti viime vuosien aikana, ja siitä haluankin kiittää. Harmikseni olen joutunut huomaamaan, että MikroBitin artikkeleiden aiheet ovat supistuneet. Nykyään alkuosa lehdestä on täynnä kaikenlaisia laitetestejä, mitkä tietenkin ovat hyvä asia, mutta useimmiten nuo testit vain ovat liian pitkiä. Yleisesti ottaen lähes jokaisessa testissä on ainakin yksi sivu liikaa tekstiä, parhaimmillaan jopa kolme sivua täysin turhaa asiaa. Yleensä nämä "ylimääräiset" sivut ovatkin täynnä kuvia jne.

Ymmärrän, että laitetestejä pitää olla, koska parina viime vuotena moni uusi ihminen on hankkinut itselleen PC:n. Mielestäni testien sivumäärää pitäisi kuitenkin vähentää. Tietenkin on hyvä tarjota ylimääräistä tietoa asiasta, joka on uusi, kuten DVD. Minusta laitetestien vievän sivumäärän ei pitäisi olla "standardi", jonka pitää aina olla täynnä.

Yleisesti voi vielä mainita sen, että ne, jotka aikovat ostaa itselleen uuden laitteen, eivät lue kovoarvosteluun liittyvää juttua juuri lainkaan, he vain katsovat arviot mieleisensä kovojen yksittäisistä arvosteluista.

Numerossa 6-7/98 olleen BEOS-käyttiksen esittely jäi mielestäni myös hieman vajavaiseksi, sillä asiaa olisi ollut paljon enemmän. Jutun olisi luullut nyt olevan edes kolme sivua pitkä, joskin kaikki olennainen tulikin nyt katettua. Myös saman numeron Saku98-juttu olisi ansainnut suuremman sivumäärän. Nämä sivut olisi hyvin voitu nipistää vaikkapa taas kerran laitetesteistä.

Succle

Laitevertailujen pituuksia ei suinkaan ole laskettu toimituksessa laskutikun ja viivottimen avulla. Kunkin vertailun laajuus pyritään miettimään mahdollisimman tarkoituksenmukaiseksi tapauskohtaisesti siten, että syynättävänä olevien laitteiden kiinnostavuus ja tunnettavuus määräävät käsittelyn mittasuhteet. Niin, ja jotkut jutut toden totta ovat ilmavia, koska niissä on kuviakin. Näinhän lehtimaailmassa sangen usein on; kuvaton teos onkin sitten nimeltään kirja. Ihan sellaisiksi runebergeiksi emme kuitenkaan tohdi kohottautua, että jutut painettaisiin lehdessä pelkkänä tekstinä, vaikka tuolla tavoin sivuille toki enemmän asiaa mahtuisikin.

Mikko Aromaa

MB-sotku

1. Mitä tarkoittavat mainoksissanne näkyvät eri pallukat? MBnet, MBweb, MBinternet, MBemail...

2. Teillähän on kaksi web-osoitetta, www.mikrobitti.fi ja www.mbnet.fi. Mitä eroa niissä on ja mitä ne pitävät sisällään?

SekoB

1. MBnet on joulukuussa 1994 käynnistetty BBS (Bulletin Board System), joka toimii MikroBitin tilaajien yhteisenä "purkkina". BBS:iä eli purkkeja on maailmassa tuhansia, ja niiden tarjoamat palvelut ovat suunnilleen samat: keskustelualueet, joilla käyttäjät voivat kirjoittaa viestejä, jotka kaikki muut näkevät; tiedostoja, joita voi siirtää modeemilla itselleen; pelejä, joita voi pelata muiden käyttäjien kanssa. MBnetin suosio ylitti kaikki odotukset, ja kasvuvauhti on ollut sen verran kova, että jo parissa vuodessa MBnet oli kaikilla mittareilla maailman suurin BBS - ja on sitä edelleenkin.

MBemail tarkoittaa sitä, että kaikilla MikroBitin tilaajilla on käytössään ilmainen sähköpostiosoite, etunimi.sukunimi@mbnet.fi, jota voidaan käyttää MBnetin kautta. Purkin alue 100 on jokaisen oma sähköpostilaatikko.

MBweb on MikroBitin kotisivupalvelin, joka toimii osoitteessa www.mikrobitti.fi. MBweb kertoo lehden sisällöstä, tarjoaa laadukkaita linkkejä Internetiin, Java-pelejä, kolumneja, lehden artikkeleiden jatko-osia, elokuvatietoja, perusohjelmia ja Internet-ohjelmia sekä tietysti päivittäin vaihtuvan laadukkaan pelin, hyödyllisen ohjelman sekä nerokkaan vinkin. Voit siis joka päivä kopioida itsellesi uuden hyvän pelin, tarpeellisen hyötyohjelman ja lukea uuden tietokoneen käyttövinkin melkein aiheesta kuin aiheesta.

MBinternet on MikroBitin tilaajille tarkoitettu **ilmainen** Internet-yhteys. Puhelinmaksujen lisäksi et joudu maksamaan yhteydestäsi yhtään mitään. Ilmaista aikaa on varattu jokaiselle tunnin verran päivässä. Tämän lisäksi voit surfata maksullisilla MBinternet-linjoilla (joko 9 penniä minuutilta tai kuukausittain 49 markkaa), jolloin vältät ruuhkat ja surfaat niin pitkään kuin haluat.

2. www.mbnet.fi on MBinternet-sivusto, joka sisältää tietoa MBinternetistä sekä käyttäjille tarkoitetut palvelut, kuten sähköpostin ohjauksen ja kotisivumuokkaimen. Täällä on myös tiedotteet ajankohtaisista tapahtumista, kuten järjestelmän huoltotoimenpiteistä.

www.mikrobitti.fi on nimeltään MBweb ja sisältää paljon sisältöä kaikille Internetissä surfaaville. Tämän lisäksi MBweb tarjoaa monia MBnetin palveluja kaikille MikroBitin tilaajille. Tilaajat pääsevät käsiksi MBnetin suosittuun Apajaan eli gigatavujen kokoiseen tiedostovarastoon MBnetin lisäksi myös MBwebistä.

Tarmo Toikkanen

Ääntä Visual Basic 5:llä

Miten VB5 Prossa voi käyttää wave- ja miditiedostoja omissa ohjelmissa? Esimerkiksi jos painaa nappia, kuuluu vaikka jokin "klik" tai jotain.

LaserSoft rules

Multimedian käyttö on Windowsissa ja Visual Basicissa varsin yksinkertaista. Tarvitset vain MMControl-nimisen komponentin (Microsoft Multimedia Control), jonka löydät Project-valikon Components-kohdasta. Komponentin ominaisuudet on toki säädettävä kuntoon. Tärkein on DeviceType, jolle kelpaa jokin seuraavista teksteistä: AVIVideo, CDAudio, DAT, DigitalVideo, MMMovie, Other, Overlay, Scanner, Sequencer, VCR, Videodisc tai WaveAudio.

Kyseinen multimedialaite on myös avattava. Aseta komponentin Command-ominaisuus arvoon "Open", niin laite avataan. Muista myös sulkea laite "Close"-komennolla, kun et enää tarvitse sitä. Jos haluat soittaa midi-tiedoston, valitse laitteeksi Sequencer. Wave-tiedostot taas soivat WaveAudio-laitteella. Säädä FileName-ominaisuus osoittamaan oikeaan tiedostoon. Itse soittoa voi hallita Command-ominaisuudella, muun muassa arvoilla "Play", "Stop" ja "Pause". Lisää tietoja löytyy Visual Basicin ohjetiedostoista.

Tarmo Toikkanen

MB Mikro-Visa

1. Mistä sanoista lyhenne DVD tulee?
A. Digital Video Disc
B. Digital Versatile Disc
C. Digital Volatile Disc

2. Mistä tunnetaan Kai Krause?
A. Chaos Computer Clubin jäsenyydestään
B. ZOC-tietoliikenneohjelmastaan
C. Kuvankäsittelyohjelmistaan

3. Montako Sony Playstationia on myyty?
A. 18 miljoonaa
B. 30 miljoonaa
C. 67 miljoonaa

4. Montako tuotantokautta X-Files-sarjaa on tehty?
A. kolme
B. viisi
C. seitsemän

5. Montako suomalaista Internet-aluenimeä oli rekisteröity elokuuhun 1998 mennessä?
A. 10 000
B. 25 500
C. 37 400

6. Minkä maan tunnus on "makeissa" WWW-osoitteissa käytetty ".to"?
A. Togo
B. Tokelau
C. Tonga

7. Mikä on G3?
A. Uusin PowerPC-mikroprosessori
B. USA:n, Euroopan ja Aasian huippukokous
C. QuickTimen 3D-versio

8. Dilbert-sarjakuva ilmestyy Suomessa mielikuvituksekkaalla nimellä
A. Pentti
B. Raimo
C. Jukka

9. Suomalaisten palveluntarjoajien yhteenliittymä?
A. Veppilinja
B. Saunalahden serveri
C. Verkonavaaja

10. Motorolan taivaalla vilistävä satelliittiarmada?
A. Uranium
B. Uridium
C. Iridium

Vastaukset: 1. B, 2. C, 3. B, 4. B, 5. A, 6. C, 7. A, 8. A, 9. B, 10. C

Videokamera tietokoneeseen

Voiko tavallisen videokameran liittää tietokoneeseen? Tarvitaanko siihen jotain lisäosia?

HaNs

Perinteisen videokameran kytkeminen onnistuu vaikkapa sellaisen TV-kortin avulla, joka osaa lukea TV-signaalia. Digitaaliset videokamerat toimivat toki paremmin - saat talteen huomattavasti paremman kuvanlaadun kuin TV-signaalia käyttämällä.

Tarmo Toikkanen

Outoja lyhenteitä

1. Mikä on PCMCIA?
2. Mikä on FAQ?
3. Mitä eroa on IDE- ja E-IDE-asemilla, -levyillä ja -väylillä?
4. Mitä eroa on EDO- ja FPM-muisteilla?
5. Mikä on HUB?
6. Mikä on CAD?

Taitava Tumpelo 13v

1. PCMCIA:n (Personal Computer Memory Card International Association) toinen huomattavasti mukavampi nimitys on PC-Card. Kyseessä on pääasiassa kannettavissa PC-koneissa käytetty laajennusväylä, johon voidaan kiinnittää erilaisia lisälaitteita, kuten vaikkapa verkkosovitin, modeemi tai lisäkiintolevy. PCMCIA vastaa siis perinteisen pöytäkoneen ISA- ja PCI-laajennuspaikkoja, mutta on pienemmän kokonsa puolesta sopivampi kannettaviin tietokoneisiin. Jokainen PC-Card vie 1-3 PCMCIA-paikkaa joko liittimiensä tai ihan vain fyysisen kokonsa vuoksi. Kannettavassa PC:ssä on yleensä 2-4 PCMCIA-liitäntää.

2. FAQ (Frequently Asked Questions) on suomennettu UKK (Usein Kysytyt Kysymykset). Viittaus tunnettuun historian henkilöön on puhdas sattuma tai kääntäjän ilkikurisuutta. Kyseessä on kuitenkin lista kysymyksiä vastauksineen. Esimerkiksi keväällä uusiutunut MBnet FAQ sisältää vastaukset MBnet-käyttäjiä useimmin askarruttaviin kysymyksiin. Alunperin FAQ-termi otettiin käyttöön Internetin uutisryhmissä, joissa aktiivikäyttäjät alkoivat kerätä tietyillä alueilla useimmin esitettyjä kysymyksiä kattavine vastauksineen ja postittivat sitten nämä FAQ-listansa vähän väliä alueelle, jotta mielekäs keskustelu ei hukkuisi jatkuvien peruasioiden kyselyihin ja niiden vastauksiin.

3. E-IDE on IDE-standardin kehitellympi versio, mutta nimi on harvemmin käytössä. Nykyään kaikissa uusissa tietokoneissa ja kiintolevyissä on käytössä nimenomaan EIDE-väylä ja EIDE-kiintolevyt. EIDEn parannukset IDE:een ovat tuki yli 528 Mt:n levyille (LBA-tekniikka), DMA-siirrot, ATAPI-rajapinta mm. CD-asemille ja usean kanavan käyttö. Pentiumeissa on aina kaksikanavainen EIDE-laitteisto.

4. FPM-muistipiirit (Fast Page Mode) olivat aikoinaan nopeita (60-70 ns), mutta niitä ei enää valmisteta. FPM on nopeampaa kuin tavallinen DRAM, jos seuraava lukupyyntö osuu samalle muistihilan riville. EDO (Extended Data Output) on FPM:ää nopeampi, kun muistista luetaan peräkkäisiä tavuja (50-70 ns). EDO on jo jäämässä nopeamman SDRAMin (Synchronized DRAM) jalkoihin, sillä SDRAM tarjoaa ylivoimaisesti nopeimmat tiedon hakuajat, jopa 10 ns, eikä EDO pärjää kovin hyvin, jos emolevyn kellotaajuus ylittää 66 MHz. EDOn parannus BEDO (Burst EDO) on yhtä nopeaa kuin SDRAM, mutta silläkin kellotaajuuden raja on 66 MHz. SDRAM pärjää jopa 100 MHz:iin asti, jota tullaan tulevaisuudessa käyttämään yhä enemmän.

5. Hub (tuttavallisesti hubi) on verkkolaite, jota käytetään parikaapeliverkkojen tähtimuodostelmassa. Tässä verkkoratkaisussa jokainen kone kytketään yhdellä parikaapelilla (RJ-45-liittimillä) hubiin eli keskittimeen, joka taas on yhteydessä mahdollisiin muihin verkkoihin. Hubi on tyhmä laite, joka kuuntelee kaikki porttejaan ja lähettää kaikki vastaanottamansa viestit muihin portteihin. Älykkäämpi laite on reititin (router), joka tietää, mitä koneita missäkin portissa on ja lähettää tiedot vain oikeaan paikkaan.

6. CAD (Computer Aided Design) tarkoittaa tietokoneavusteista suunnittelua. Yleisesti tämä tarkoittaa kaikenlaisessa suunnittelutyössä käytettyä kolmiulotteista mallinnusohjelmistoa. Käytännössä CAD on usein insinöörien apuna erilaisten komponenttien suunnittelussa, lujuuslaskelmissa ja 3D-mallinnuksessa. CAD vaatii melkoisesti prosessointitehoa, kohtuullisesti muistia ja nopean näytönohjaimen (mielellään 3D-ohjaimen).

Tarmo Toikkanen

Asus-emolevylle nopeampi prosessori

Tukeeko Asus P/I-P55T2P4 -emolevy AMD:n K6-prosessoria ja onko se hyvä valinta, kun aion päivittää koneeni 266MHz Pentiumiksi?

Pekka

Tämä Asuksen malli tukee AMD:n K6-prosessoria, mutta jos aiot päivittää koneesi 266 MHz:n Pentiumiksi, tarvitset toki Pentium-prosessorin. AMD K6 on kyllä Pentium MMX -yhteensopiva, mutta se ei ole Pentium. Ainoa mutta on se, että emolevyn ymmärtämät sisäisen kellotaajuuden kertoimet ovat varsin rajallisia. Virallisestihan emolevyt (Pentium II -emolevyjä lukuunottamatta) tukevat pääasiassa vain 60 ja 66 MHz:n taajuuksia. Prosessorin oma taajuus saadaan tästä määrittelemällä sopiva kerroin. Sinun emolevysi osaa kertoimet 1.5, 2.0, 2.5 ja 3.0. Suurin taajuus olisi siis 3.0 x 66 = 200 MHz. Ongelma on se, että sekä Intel että AMD ovat jo lopettaneet 200 MHz:n prosessorien valmistuksen, ja prosessorit ovat jo loppuneet useimmilta jälleenmyyjiltäkin. Voit toki hankkia kuinka nopean prosessorin tahansa ja käyttää sitä 200 MHz:n nopeudella, mutta tällöin joudut tavallaan maksamaan ylimääräistä.

Ratkaisukin kyllä löytyy. Tämä Asusin emolevy tukee kellotaajuuksia 50, 55, 60, 66, 68, 75 ja 83. Nopeimmillaan saisit siis prosessorista irti 3.0 x 83 = 250 MHz. Ongelmia tämä aiheuttaa lähinnä muistipiireissä, jotka eivät pysy tässä vauhdissa, ellet säädä aika rankkoja odotusaikoja BIOSin Setupista. 60 nanosekunnin EDO-muistipiirit pärjäävät tällä nopeudella todennäköisemmin kuin 70-nanosekuntiset. Nopeampia muistipiirejä emolle ei olekaan. Sitten kannattaa yrittää eri kellotaajuuksia, odotusaikoja ja muita asetuksia, kunnes löydät nopeasti ja vakaasti toimivan yhdistelmän.

PS. Kellotaajuuden 68 ja 83 ovat dokumentoimattomia, eli niitä et löydä emolevyn manuaalin sivulta 10. Jumpperiasetukset 68:lle ovat 1-2 1-2 1-2 ja 83:lle 2-3 1-2 1-2.

Tarmo Toikkanen

WWW-sivun tausta kuntoon

Miten sivun taustakuva keskitetään samalla tavalla kuin Windowsin työpöydällä?

Tietämätön

Tämä temppu ei onnistukaan. HTML-sivujen taustakuvaa monistetaan aina pysty- ja vaakasuuntiin niin, että koko sivu on kuvien peitossa. Vastaa siis "Tile"-toimintoa. Ainoa uudempien selainten tarjoama vaihtoehto on se, haluatko taustakuvan vierivän tekstin mukana vain pysyvän paikallaan.

Tarmo Toikkanen

Tietokone pelejä varten

1. Kun asennan Windows 95:n uudestaan siten, että se korjaa vahingoittuneet tiedostot, niin Windows syö levytilaa yhä uudestaan ja uudestaan. Minne Windows piilottaa tiedostot, joita en ole löytänyt?

2. Koneeni on 200 MMX Pentium, 16Mb EDO, 850Mb Quantum, 5.6x CD, äänikortit ja muut sälät. Kumpi hidastaa konettani enemmän esimerkiksi Monster Truck Madness -pelissä, muisti vai kiintolevy, kun kiintolevyllä on noin 100 megatavua tilaa?

3. Kuinka paljon Quantum Bigfoot 4.3Gt häviää pelikäytössä samankokoiselle muulle levylle?

4. Mikä näistä on paras näytönohjain? ATI 3D Expression+, ATI 3D Pro Turbo, S3 Virge 3D vai Diamond Stealth 3D 3000?

5. Onko korttini S3 Trio 64v+ pelikäytössä tarpeeksi nopea, kun siinä on 1 Mt muistia?

6. Kumpi on oikeasti nopeampi Windows 95 -pelikäytössä, P200 Pro vai P200 MMX? Testeistä ei oikein ota selkoa.

www.sci.fi/~puukko

1. Windows 95 laittelee tietojaan talteen muutamaan paikkaan, mutta kaikki käytetty tila saadaan talteen, jos Windows 95:n asentaa alusta asti. Jos asennat 95:n vanhan päälle, ei asennus tee muuta kuin kirjoittaa systeemitiedostot uudelleen - kaikki asetukset ja asennetut ohjelmat säilyvät koskemattomina. Uudelleenasennus tietysti vaatii kaikkien ajureiden ja ohjelmien asentamisen uudelleen, joten sitä ei mielellään tee monta kertaa. Päälle tehty asennus jättää aina jotain vanhoja tiedostoja turhiksi, mutta niiden metsästäminen ei ole helppoa.

Windows 95:n puhdistusohjelmat, kuten Quarterdeck Cleansweep, osaavat vahtia ja poistaa tiedostoja, joita ei koskaan käytetä. Kotikonsti on se, että asentaa Windows 95:n puhtaalle koneelle, asentaa kaikki tarvittavat ajurit ja ohjelmat ja sen jälkeen ottaa ja pakkaa Windows-hakemiston ja Program Files -hakemiston sisällöt vaikka PKZip for Windowsilla (*pk260w32.exe*, 737kt) yhdeksi paketiksi. Jos sitten täytyy saada Windows uudelleen asennettua, riittää kun avaa paketista varmuuskopion, poistaa Windowsin (vaatii bootin DOSiin) ja siirtää kopion Windowsin paikalle.

2. Kiintolevyt eivät noin vain vaikuta pelien nopeuteen. Tärkeintä on keskusmuisti - sitä on oltava riittävästi. Nopea muisti on toki hieno asia, mutta ehdottomasti tärkeintä on määrä. Jos koko peli mahtuu pyörimään keskusmuistiin, on homma hanskassa. Jos taas ei, menee osa siitä kiintolevylle heittovaihtotiedostoon, jolloin pelin suorituskyky putoaa romahdusmaisesti.

Käytännössä 16 megatavua on useimmille peleille riittämätön määrä, sillä myös Windows 95:n pitää mahtua tuohon muistitilaan. Sinun koneesi suorituskyky on tällä hetkellä kiinni muistin vähyydestä, joten lisämuistin hankinta parantaa tehoa eniten.

3. Bigfootissa on ihan hyvä siirtonopeus (eli se määrä tietoa, joka voidaan sekunnissa siirtää tiedostosta) mutta huono hakuaika (eli aika, joka kestää tiedoston etsimiseen levyltä). Jos pelin tiedot ovat parissa suuressa tiedostossa (kuten Doom, joka pakkasi suunnilleen koko pelin exeen ja resurssitiedostoon), levy toimii hyvin nopeasti. Jos taas pelin tarvitsemat tiedot ovat levällään useassa sadassa tiedostossa, on Bigfoot havaittavasti hitaampi kuin 3.5" kiintolevy.

4. Mainitsemasi S3:n ja Diamondin kortit käyttävät molemmat S3 Virge VX -piiriä, kun taas molemmat ATIn ohjaimet käyttävät ATIn omaa 3D Rage II+-piiriä. Rage-piirin ongelma on 3D-yhteensopivuus - monet pelit eivät näytä kovin hyviltä, kun taas toiset toimivat vallan mainiosti. Quake ja muut OpenGL-pelit eivät näillä näkymin tule näyttämään kauniilta tai edes nopeilta piirisarjan ajureilla. 3D-pelikäyttöön kannattaa hankkia jokin toinen piiri. Virge VX -piirissä taas on kattavasti 3D-ominaisuuksia ja hyvä yhteensopivuus eri standardien kanssa, mutta ongelma on hitaus - tätä piiriä käyttävät kortit eivät millään pääse huipputuloksiin, vaan ovat yleensä keskitasoa.

5. Riippuu tietysti vaatimustasostasi, mutta tuon tasoiselle koneelle näytönohjaimesi on aivan liian hidas. Nopeutta parantaa huomattavasti jo pelkkä muistin laajennus. Jos saat hankittua toisen megatavun näytönohjaimeesi, pääsee näytönohjain käyttämään täyttä kaistaleveyttä, kun se nyt joutuu sinnittelemään puolella kaistalla. Tämän laajennuksen jälkeen näytönohjaimesi alkaa olla riittävän tasoinen, mutta jos haluat 3D-peleihin vauhtia, on vastaus 3D-ohjain olemassaolevan näytönohjaimen rinnalle.

6. Pro on nopeampi kuin tavallinen Pentium, kun ajetaan aitoja 32-bittisiä ohjelmia. Windows 95 ei sitä ole, joten Pro on jo käyttöjärjestelmän takia alakynnessä tavalliseen Pentiumiin verrattuna, puhumattakaan MMX:stä. MMX ei ole lyönyt itseään läpi pelien perusvaatimuksena, mutta silti monet pelit vaativat nimenomaan MMX-prosessorin, jotta ne suostuvat ylipäänsä toimimaan. MMX:ssä on muitakin pieniä etuja, jotka tekevät siitä tavallista Pentiumia houkuttelevamman. Pentium II on edelleen ylihinnoiteltu, joten tällä hetkellä kannattaa valita Pentium MMX:n, AMD K6:n välillä. Uudet prosessorit, AMD K6 3D ja Intel Pentium II Celeron tulevat myyntiin kevään aikana, jolloin pelaajien prosessorivaihtoehdot kasvavat.

Tarmo Toikkanen

Modeemilla MBnetiin

1. Pääseekö MBnetiin muilla pääteohjelmilla kuin MBterm? Jos pääsee, niin mistä niitä saisi?

2. Voinko liittää modeemin yhteen minun modeemini kanssa? Jos voin, niin miten?

Tiedonhaluinen

1. MBnetiin pääset millä tahansa pääteohjelmalla, jopa Windowsin mukana tulevalla terminaaliohjelmalla. Mikään ei pakota sinua käyttämään MBtermiä, mutta sitä tarjotaan siksi, että se on varsin helppo asentaa ja sillä pääsee siten kätevästi alkuun MBnetin käytössä. MBtermissä on juuri ne ominaisuudet, jotka ovat MBnetin käytössä tärkeimmät - ANSI-värien näyttö, Zmodem-tiedostonsiirtoprotokolla ja oikeat skandinaaviset merkit. Kun MBtermin ominaisuudet alkavat tuntua rajoittuneilta, suosittelemme, että siirryt toiseen pääteohjelmaan. Helpoimmin saat uuden pääteohjelman juuri MBnetistä MBtermiä käyttäen. Windows 95:lle ja OS/2:lle suositus on Zap-O-Comm (*zow304.zip*, 794kt ja *zoc304.zip*, 781kt). DOS-käyttäjille parhaat vaihtoehdot ovat jo vuosia olleet kolme kovaa Teetä: Telemate (*tm421-?.zip*, yhteensä 778kt), Telix (*telix351.zip*, 662kt) ja Terminate (*400ter.zip*, 1395kt). Ensimmäinen on ehkä helppokäyttöisin, viimeinen hankalin. Ominaisuuksia kaikissa on roimasti, Terminatessa eniten.

2. Jokainen modeemi osaa sekä soittaa että vastata. Datayhteyden muodostaminen on sen jälkeen vain kättelykysymys. Yhteyden voitte muodostaa siten, että molemmat käynnistätte pääteohjelmanne. Ensimmäinen soittaa toiselle joko pääteohjelman puhelinnumeroluetteloa käyttäen tai kirjoittamalla komennon "ATDT123456" (jos haluaisitte soittaa numeroon 123456). Vastaajan pääteohjelman ruudulle pitäisi ilmestyä sana "RING" kun puhelin soi. Jos nyt kirjoitetaan komento "ATA" ja painetaan enteriä, vastaa modeemi tulevaan puheluun. Modeemit yrittävät nyt kätellä, eli sopia keskenään mitä siirtoprotokollia käytetään. Kun kättely on onnistunut, ilmestyy molempien mikrojen näytölle teksti "CONNECT".

Nyt olette yhteydessä toisiinne. Kaikki, mitä kirjotatte näppäimistöllä, ilmestyy toisen ruudulle. Ongelmana vain on se, että *local echo* on yleensä poissa päältä, eli ette näe omia kirjoituksianne. Esimerkiksi Telemate-ohjelmassa on tätä tilannetta varten erillinen Chat-tila, jossa ruutu jaetaan kahtia. Omat kirjoitelmat näkyvät toisessa osassa ja linjalta tulevat toisessa. Tätä käyttäen voitte helposti keskustella.

Tiedostojen siirto onnistuu myös varsin kätevästi. Toinen valitsee pääteohjelmastaan tiedostojen lähetyksen (upload), valitsee sopivan siirtoprotokollan, kuten Zmodemin ja sitten siirrettävän tiedoston tai tiedostot. Toisessa päässä taas valitaan tiedostojen vastaanotto ja sama protokolla. Jos kaikki menee nappiin, pitäisi tiedostojen valua koneelta toiselle.

Tarmo Toikkanen

Takaosa edellä puuhun

JERE Käpyaho

Kuten ehkä arvaatte, olen itse melko nopea tietokoneen käyttäjä, ja tunnen paljon erilaisia oikopolkuja ja nopeampia tapoja tehdä ihan rutiinitehtäviä. En sano tätä kehuakseni itseäni, sillä monet niin kutsutut "tehokäyttäjät" ovat juuri sellaisia. Sanon sen vain ihmetelläkseni ääneen sitä miksi muutkin eivät osaa samoja temppuja.

Olen seurannut olkapään takaa monien ihmisten työskentelyä Windows-PC:llä. Joskus aivan kihisen kärsimättömyydestä, kun ihminen hapuilee hiirtä siirtääkseen kursorin h-i-t-a-a-s-t-i tekstikenttään ja napsauttaa sitten kuitenkin ohi. Sama nimittäin hoituisi yhdellä näppäimenpainalluksella. Enkä ole vielä kertonut siitä joka käynnisti editorin, latasi HTML-tiedoston, muutti sitä, sulki editorin, käynnisti WWW-selaimen, latasi tiedoston, sulki selaimen, käynnisti editorin, latasi tiedoston... ja niin edelleen.

- Kyllähän niitä käyttäisi, mutta kun ne ovat niin vaikeita oppia.
- Eihän siinä ole mitään, dellit vaan kaikki temppifileet.
Siinä kaksi tietokoneen käyttäjää ääripäistä. Miksi työ on toiselle tuskaa ja toiselle kuin leikkiä?

Missä vika? Eliminoidaan ensiksi se mahdollisuus, että käyttäjä on tyhmä. Yhdeksässä tapauksessa kymmenestä ei ole, ja vaikka olisikin, se ei saa olla este jos (ja kun) tietokoneista halutaan tehdä kaiken kansan tiedonvälitimiä. Entä onko hiiri huono syöttölaite? Onko käyttöliittymä huonosti suunniteltu? Onko kukaan kertonut miten asian voisi tehdä paremmin? Vastaukset järjestyksessä: "ehkä", "varmasti" ja "ikävä kyllä ei".

Säätää pitää ja apua ei saa

Jos joku vaikka joskus jossain suunnittelee jotain sellaista, joka helpottaa tietokoneen käyttäjän työtä, oli se sitten pieni keltainen lappu, joka putkahtaa esiin, lamppu joka syttyy tai sitten hassu silmälasipäinen koira, niin kohta löytyy joku "ammattilainen", joka nauraa ylimielisesti koko idean ja sen käyttäjät ulos talosta. Näiden ammattilaisten mielestä kaikki hoituu kun vain asetukset ovat kunnossa. Eikä se niin vaikeaa ole: lisätään vain Config.sys-tiedostoon se ja se rivi... niinpä.

Kokeneen PC-käyttäjän kolme hyvää tuttavaa, aatelisherrat Kommand-Kommi, Konfig-Syssi ja Autoeksek-Batti, ovat sellaisia jäänteitä muinaisuudesta, että niitä ei kenenkään tavallisen käyttäjän pitäisi ikinä joutua hiomaan. Toisin vain on todellisuudessa, yhä vieläkin.

Sellaista on elämä MS-DOSissa ja Windowsissa, mutta ei se herkkua ole muuallakaan. En tiedä pitäisikö itkeä vai nauraa, kun esimerkiksi Linuxista vilpittömän innostuneet nuoret miehet ihan tosissaan väittävät, että Linuxista pitäisi saada joka kodin ja toimiston käyttöjärjestelmä. Sieltä nimittäin löytyy uusia tuttavuuksia, kuten vekkuli vesilintu Kerneli-sorsa, androidi /etc/rc.d sekä tietysti fvwm95-2.

Haukutaan nyt vielä tasapuolisuuden nimissä se kolmaskin laitteisto, eli Macintosh. Sen käyttäminen voi olla ihanaa, luontevaa ja muutenkin mahtavaa, mutta kenellä on varaa ostaa itselleen Macintosh? Ne ovat nimittäin edelleen kalliita verrattuna vastaaviin PC-koneisiin. Tietysti voi sanoa, että pieni lisäinvestointi alussa säästää hermoja tulevaisuudessa. Kenties, mutta eikö Macin käyttäjistä muka koskaan tunnu siltä kuin olisi vähän ulkona kuvioista, kun joka puolella puhutaan vain Windowsista? Nähtäväksi jää sekoittaako uusi iMac pakan. Ei pieni markkinoiden tasapainotus ainakaan pahaa tekisi.

Muuttuuko ihminen vai tietokone?

Kaikille jotka ovat ottaneet tietokoneiden vaikeuden puheeksi olen selittänyt sitä, miten tietokoneet ovat vielä nuoria. Ne ovat sellaisessa murrosvaiheessa, että niiden käyttämisen helppous ei ole lähelläkään sitä mitä esimerkiksi kodin viihdelaitteiden. Joskus näkee kuinka ihmisten silmät lasittuvat, mutta jotkut ovat ihan aidosti kiinnostuneita asiasta. Itsekin toivoisin, että tietokoneista puhuttaessa ei aina vedettäisi mukaan mikroprosessoreja, megahertsejä ja -tavuja sekä "installointia" ja "konfigurointia".

Tietokone on monipuolinen laite, ja sen vertaaminen vaikkapa autoon ei ole oikeutettua. Informaation jalostaminen tiedoksi on niin laaja alue, että siihen käytettävän koneen on pakko olla hyvin hienostunut laite. Ja sitähän tietokone onkin. Vika on vain siinä, että kaikki tietokoneen hienoudet ovat yleensä näkyvillä, vaikkei tarvitsisi.

Tanskalainen Bang & Olufsen oivalsi piilottamisen arvon omissa stereolaitteissaan jo aikoja sitten: laite voi olla teknisesti edistynyt mutta silti hienostunut ulkomuodoltaan ja yksinkertainen käyttää. Tietokoneita vain suunnittelee joukko vekotinhulluja insinöörejä, ja ohjelmia tehdään samalla periaatteella, joitakin harvoja poikkeuksia lukuunottamatta. Koko toussa ei ole minkäänlaista virtausta. Ei synny yhteyttä koneen kanssa.

Tämän on muututtava. Kysymys onkin lopulta siitä muuttuuko ihminen tietokoneen mukaan vai muuttuuko tietokone ihmisen mukaan. On aika surkuhupaisaa se, että ihmiset suunnittelevat koneita, joihin toiset ihmiset sitten mukautuvat, mutta niinhän asia on tänäkin päivänä. Olisi paljon helpompaa jos laitteet suunniteltaisiin jo alunperin ihmistä varten. Jos työpaikallesi on ostettu tietokone ja siihen ohjelmat, niin sinähän opettelet käyttämään niitä tai alat etsiä uutta työpaikkaa (mikä ei paljoa auta koska sama tilanne on edessä muuallakin). Kenellekään vain ei tule mieleen, että tietokoneiden tai ohjelmien suunnittelussa olisi jotain vikaa.

Älä mukaudu vaan mukise

Me ihmiset olemme hyviä mukautumaan, senhän osoittaa jo lajikehitys. Lyhyellä tähtäimellä ja pakon edessä me jupisemme itseksemme, mutta puremme hammasta ja opettelemme, koska pelkäämme, että meitä pidetään tyhminä. Tietokoneiden laajamittainen käyttöönotto on kuitenkin tapahtunut niin nopeasti, että aivomme eivät ehdi kasvaa ennen kuin uusia taitoja jo vaaditaan toden teolla.

Koulujen atk-opetus ei tässä taida paljoa auttaa, ainakaan jos on uskominen MBnetissä kuultuja raportteja siitä mitä atk-tunneilla tehdään. Tietokoneen ajokortti ja muut koulutuskokonaisuudet taas nielevät aikaa ja rahaa, joskin koulutuksen järjestäjät tietenkin hykertelevät.

Mitä jos kokeiltaisiin tällaista: kun seuraavan kerran huomaamme, että tietokoneessa jokin asia on aivan selvästi hankala tai päin mäntyä suunniteltu, kertoisimme siitä kohteliaasti mutta napakasti ohjelman tai laitteen valmistajalle ja vaatisimme korjausta. Jospa se sittenkin auttaisi. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Hänelle voit lähettää sähköpostia osoitteella jere@mikrobitti.fi.

Löydä ALIENIEN viesti tietokoneellasi

Onko ulkoavaruudessa älyllistä elämää? Pian kuka tahansa tietokoneen omistaja voi osallistua tämän ongelman ratkaisemiseen. Kalifornian yliopiston kehittelemä SETI@home on ohjelma, jonka tarkoituksena on valjastaa verkkokansan tavalliset tietokoneet avaruudessa piileskelevien alieneiden metsästykseen.

Puerto Ricossa sijaitseva maailman suurin radioteleskooppi on kerännyt valtavan määrän ulkoavaruudesta tulleita radiosignaaleja, mutta keinotekoisen lähetyksen erottaminen satunnaisesta taustakohinasta vaatii paljon laskentatehoa. SETI@home haluaa tarjota kenelle tahansa tilaisuuden osallistua urakkaan. Jos kaikki sujuu suunnitelmien mukaan, tämän vuoden loppuun mennessä projektin kotisivuilta voi kopioida näytönsäästäjän, joka tutkii tietystä avaruuden kolkasta vastaanotetut signaalit, kun tietokone ei ole muussa käytössä.

Mikäli ohjelma löytää merkkejä älyllisestä elämästä, se ottaa yhteyden tutkijoihin, jotka tarkistavat tulokset. Jos signaalien seasta ei löydy galaksien välistä kaukopuhelua, voi netin kautta hakea uuden siivun analysoitavaa dataa.

Mitä tapahtuu, jos juuri sinun tietokoneesi saa yhteyden vieraaseen sivilisaatioon? Mikäli alienit ovat hyväntahtoisia, saat nimesi varmasti historiaan. Mutta jos kyseessä onkin joukko verenhimoisia valloittajia, voi nimesi päätyä toisen aurinkokunnan ruokalistalle. Joka tapauksessa Seti@home antaa mahdollisuuden osallistua ihmiskunnan historian mullistavimpaan hankkeeseen.

setiathome.ssl.berkeley.edu

Väärää Viagraa verkossa

Potenssia parantava muotilääke Viagra on saanut verkonkäyttäjätkin innostumaan. Virallista tietä Viagraa on vaikea hankkia, mutta Internetin ihmemaassa pillereiden tilaaminen on petollisen helppoa - kirjaimellisesti. Intiassa ja Thaimaassa valmistetaan vale-Viagraa, jota myydään netin kautta eri puolille maailmaa kiskurihintaan.

Verkossa liikkuvat lääkekauppiaat kannattaakin kiertää kaukaa. Parhaassa tapauksessa huijattu ostaja menettää vain rahansa, mutta huonomminkin voi käydä, sillä hengen ja terveyden säilymisestä ei ole minkäänlaisia takuita. Vale-Viagran koostumusta tutkitaan vielä, mutta aasialaisilla humpuukkimaakareilla on ollut tapana lisätä rohtoihinsa muun muassa myrkyllistä elohopeaa.

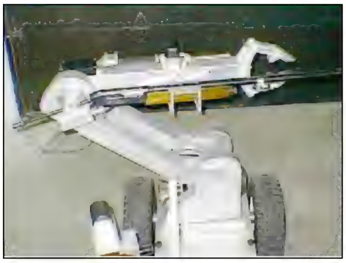
Väärennetyt lääkkeet ovat valmistajilleen tuottoisampia kuin vaatteet tai äänitteet. Lisäksi tavallisen kuluttajan on sangen vaikea erottaa niitä aidoista tuotteista, joten piraattien hinku lääkemarkkinoille ei varmastikaan laannu lähitulevaisuudessa.

Kännykät nujertavat lankapuhelimet

Tavallista lankapuhelinta uhkaa putkiradion ja gramofonin kohtalo historian romukopassa, sillä kännykät ovat kaappaamassa kotimaisia puhelumarkkinoita kiihtyvällä tahdilla. Liikenneministeriön arvion mukaan tänä vuonna matkapuhelimet valtaavat markoissa mitattuna yli 50 prosentin osuuden kaikista Suomessa soitetuista puheluista.

Myös kännykkäkauppa käy hyvin: ihmiset ovat valmiit hankkimaan uuden laitteen, vaikka nykyinen puhelin olisi vasta vuoden tai parin ikäinen. Vaikka kännykkä voi maksaa saman verran kuin televisio, jää sen elinkaari paljon lyhyemmäksi valmistajien houkutellessa asiakkaita uusilla ominaisuuksilla, pienemmällä koolla sekä paremmalla valmius- ja puheajalla. Puhelimen pitkäikäisyydestä ei ole ainakaan toistaiseksi tullut myyntivalttia, matopelistä kylläkin.

Suomessa onkin enemmän kännyköitä ja matkapuhelinliittymiä asukasta kohti kuin missään muussa maassa. Esimerkiksi kännykkäkulttuurin kehitysmaihin kuuluvassa Kiinassa matkapuhelimet ovat suhteellisen harvinaisia, mutta kasvunäkymät ovat melkoiset: ensi vuosituhannella maassa arvellaan olevan jopa 600 miljoonaa kännykän omistajaa.



Kyberkirurgi ei tarvitse valkoista takkia.

Predator-robotti sisältää mikrofonin ja kaiuttimen. Haulikko ei kuulu hintaan.

Robotti korvaa kirurgin tai poliisin

Amerikkalaisessa yliopistossa on kehitetty robottikirurgia, jonka ansiosta ihmislääkärien ei kenties tulevaisuudessa tarvitse tahria käsiään vereen. Ainakin aluksi leikkauksen hoitava robotti tarvitsee ohjaimiinsa ihmisen, joka johtaa toimenpidettä kameroiden ja virtuaalitodellisuuden avulla.

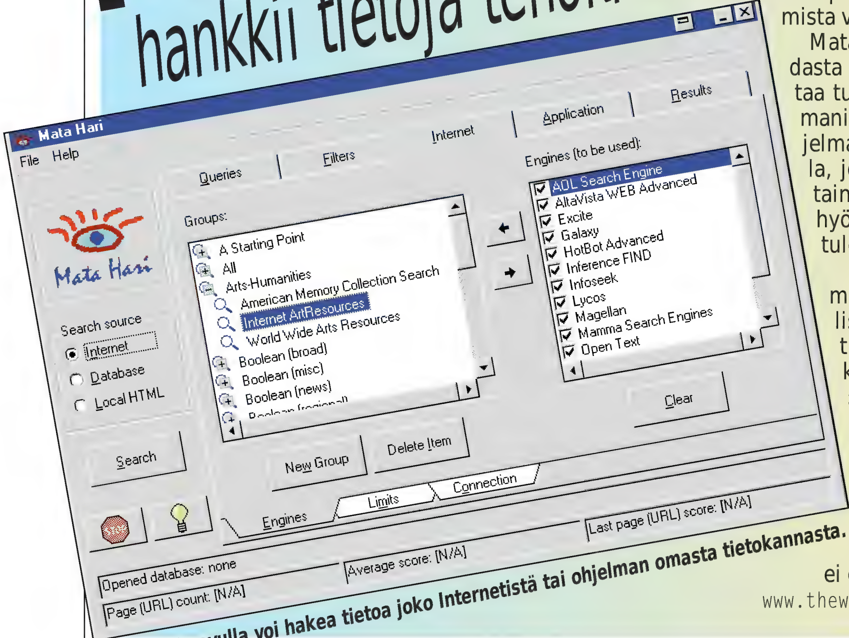
"Pyrimme siihen, että robotti voi suorittaa vaikkapa sydänleikkauksen", sanoo robotin kehittäjiin kuuluva Shankar Sastry. Keksinnön avulla potilaaseen tarvitsee tehdä entistä pienempi viilto: ison ja kömpelön ihmiskäden asemesta sisään tungetaankin tarkkuustyöhön soveltuva mekaaninen sormi.

Tulevaisuudessa robottikirurgi voi joutua paikkaamaan vaikkapa robottipoliisin ampumia luodinreikiä, sillä Terra Aerospace Corporation valmistaa aitoja robottipoliiseja, jotka voidaan lähettää paikkoihin, jonne lihaa ja verta olevat lainvartijat eivät uskalla mennä.

Pommiryhmät ovat jo kauan käyttäneet kauko-ohjattavia robotteja tekemään räjähteitä vaarattomiksi, mutta Terra Aerospace Corporationin robotit ovat paljon monikäyttöisempiä. Esimerkiksi Predator-malliin kuuluu vakiovarusteena röntgenkamera ja robotin voi aseistaa vaikkapa haulikolla, joka hiljentää vaarallisenkin rikollisen. Lisävarusteena saa muun muassa ikkunan rikkomiseen sopivia välineitä, joten robokyttä voi tehdä kotietsinnänkin.

robotics.eecs.berkeley.edu/~mcenk/medical/
www.smarteod.com/main.html

Mata Hari hankkii tietoja tehokkaasti



Mata Harin avulla voi hakea tietoa joko Internetistä tai ohjelman omasta tietokannasta.

Tiedon löytäminen Internetistä ei aina ole helppoa. Käyttäjälle on tarjolla lukuisia hakukoneita, mutta jokaisella niistä on omat puutteensa. Kuuluisan vakoojan mukaan nimetty Mata Hari on ohjelma, jonka pitäisi helpottaa oikean tiedon saalistamista verkon syövereistä.

Mata Hari kerää tietoa yli sadasta eri hakukoneesta ja rakentaa tulosten perusteella helposti manipuloitavia tietokantoja. Ohjelma toimii itsenäisesti taustalla, joten käyttäjä voi tehdä jotain peukaloiden pyörittelyä hyödyllisempää odottaessaan tuloksia.

Hakukoneiden paikallistamien nettisivujen osoitteiden lisäksi Mata Hari tallentaa tietokantaansa myös graafikasta riisutut esikatseluversiot sivujen sisällöstä, mikä helpottaa tulosten seulomista. Myös modeemikäyttäjien puhelinlaskujen pitäisi pienentyä, sillä Mata Harin hankkimia tietoja voi selata silloinkin kun ei ole kytkeytynyt Internetiin.

www.thewebtools.com/works/

Lontoossa ei tarvitse enää viittoilla taksia kadun varressa, sillä paikallisen taksifirman uuden palvelun avulla voi kumijalan hankkia alleen Internetin kautta. Lisää tietoa saa yrityksen webbisivuilta osoitteesta www.dialacab.co.uk.

Dial a Cab

•••

Internet-operaattori **Clinet** houkuttelee asiakkaitaan vaihtamaan HPY:n osuustodistuksen nettisurffaukseen paremmin sopivaan nopeaan ADSL-liittymään. Yhtiö lupaa hyvittää vaihtoon suostuville 13 000 markkaa uuden liittymän hinnasta.

•••

Kaikille MikroBitin lukijoille tuttu piirtäjäsankari **Wallu** on saanut vihdoin omat nettisivunsa. Kotimaisen huumorisarjakuvan ystävät löytävät kaipaamansa osoitteesta home.icon.fi/~wallu/. Sivuilla on viikoittain vaihtuva strippi ja palautettakin pääsee antamaan.

•••

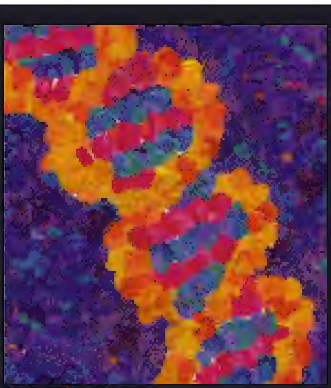
Diamond Multimedia on tuonut Suomenkin markkinoille **Monster 3D II** -grafiikkakortin, jonka kylkiäisinä kaupitellaan kahta peliä. World Cup '98 Soccer ja Formula 1 -pelit antavat valmistajan mukaan mahdollisuuden kokea kilpailuhuumaa myös tietokoneruudulla.

Nettipelit ovat tulevaisuuden rahasampo

Datamonitor-tutkimuslaitos uskoo, että Internet-pelaaminen on lähitulevaisuudessa miljardiluokan liiketoimintaa. Ennusteiden mukaan verkkopeleihin syydetään vuonna 2002 rahaa yli kahdeksan miljardia markkaa maailmanlaajuisesti, vaikka tulevaisuudessakin suurin osa nettipelaajista suosii ilmaisia pelipalvelimia.

Valtaosa nettipelaajista on jatkossakin kotoisin Amerikasta: noin kolmen vuoden kuluttua jo kymmenen miljoonaa jenkkiä huvittelee verkkopelien parissa, kun Euroopassa odotetaan olevan samoihin aikoihin vaivaiset viisi miljoonaa nettipelaajaa.

Verkkopeleihin pääsee jatkossa käsiksi myös ilman tietokonetta: modeemilla varustetut pelikonsolit ja interaktiivinen digitaalitelevisio kasvattavat pelaajien joukkoa.

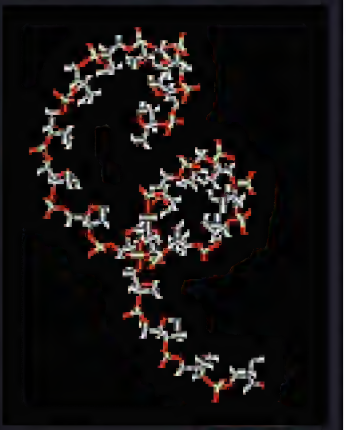


Voittaako DNA piisirut?

Wisconsin-Madisonin yliopistossa uskotaan, että kaikkien elävien olentojen soluista löytyvä DNA-molekyyli on paljon metallia parempi ratkaisu tietokoneen rakentamisessa. Toistaiseksi vasta teoriassa kehitelty DNA-tietokone kykenisi kaavailujen mukaan uskomattoman tehokkaaseen rinnakkaisprosessointiin. Pieneen tilaan mahtuva DNA-prosessori löisi helposti laudalta kaikki tämän päivän supertietokoneet.

Yliopistossa on saatu valmiiksi DNA:lle soveltuva, kullatusta lasista valmistettu kasvualusta, mutta siitä huolimatta biotietokoneet eivät ilmesty kaupan hyllylle järin pian.

Monimutkaisen molekyylin manipuloiminen tarpeeksi tarkasti on mahdollista aikaisintaan



kymmenen tai kahdenkymmenen vuoden kuluttua. Lisäksi valmistajien on voitettava kuluttajien ennakkoluulot: jos tietokoneesi tuntuu jo nyt elävältä olennolta, niin mikä mahtaa olla koneen asema sitten kun sillä on omat perintötekijätkin?

Pilotti ja työkalu. Jyri Ruokonen ihailee virtuaaliajokkiaan.

Virtuaalilentäjien kesärieha

Suomalaiset Warbirds Internet-lentosimulaattorilentäjät kokoontuivat heinäkuussa perinteiseen kesätapahtumaansa Kauhavan metsiin. Osanottajat vierailivat Ilmasotakoulussa, jossa viihdyttiin erinomaisesti koulun Hawk-suihkuhävittäjäsimulaattorien parissa.

Tänä vuonna virtuaalilentäjät pääsivät myös koulun uudemman simulaattorin kahvoihin. Raskaimmatkin kotikalustot kalpenevat Hawk-simulaattorin kolmen hologrammigeneraattorin heijastaman grafiikan ja ohjaamon jälkeen.

Ilmailuhenkinen meininki leirillä jatkui vuorovaikutuksessa viereisen lentokentän siviilipilottien kanssa. Warbirds-harrastajat osoittivat pystyvänsä hallitsemaan myös oikean lentokoneen. Ensimmäistä kertaa aitoon lentokoneeseen astuneet virtuaalipilotit suorittivat nousun, lennon ja laskun ilman minkäänlaista apua vieressä istuneelta kouluttajalta.

Virtuaalisten ilmataisteluiden aikana lentokonemoottorien ja aseiden jyske sekoittui osallistujien äänekkääseen kommunikaatioon. Lentämisen tempo vain kasvoi ilmasodan taktiikkaa ja historiaa käsitelleiden luentojen jälkeen, joista jälkimmäisen piti ilmailupiireissä maineikkaana guruna tunnettu komentaja Robert L. Shaw.

www.compart.fi/icebreakers

Sähköpyörällä polkee sähäkästi

Polkupyöräily on hauska ja terveellinen harrastus, mutta raskaat ylämäet voivat olla silkkaa murhaa, vaikket yrittäisikään polkea Alppien yli. Amerikkalainen Charger-sähköpyörä tekee jyrkimmänkin mäen kiipeämisestä silkkaa hupia ja antaa lisäpotkua myös tasaisemmalla maaperällä tapahtuvaan etenemiseen.

Chargerin sähkömoottori tehostaa jokaista polkaisua. Käyttäjä itse voi valita kuinka paljon apua hän haluaa pyörältään. Alhaisellakin tasolla Charger kaksinkertaistaa polkaisun tehon, ja maksimissaan sähkömoottori tekee huonokuntoisesta sunnuntaipyöräilijästä olympiavoittajan.

”Tämä ei ole mikään sähkömopo”, laitteen valmistaja lupaa. ”Sitä on yhtä mukava ajaa kuin tavallistakin polkupyörää. Charger tekee kenestä tahansa atleetin, sähköisesti parannetun ihmi-

sen.” Vaarallisen vauhdin estämiseksi sähkömoottori lopettaa pyöräilijän auttamisen kun Charger saavuttaa 32 kilometrin tuntinopeuden.

Pyörän moottori hyrrää puolen hevosvoiman teholla ja akkujen lataaminen kestää neljä tuntia. Yhdellä latauksella pyörän pitäisi kulkea kolmisenkymmentä kilometriä. Halvin malli maksaa 1299 dollaria (noin 7500 mk).

www.charger.com

Teknotikkari ujeltaa sisäkorvassa

Kuuletko ääniä joita muut eivät huomaa? Kuiskaako näkymätön vieras ohjeita korvaasi? Mikäli oudot äänet vaivaavat vain silloin kun imet tikkaria, syy saattaa piillä makeisessa. Eikä kyse ole tajuntaa laajentavista aineista, vaan uudesta keksinnöstä: teknotikkarista.

David Capper ja Andy Filo ovat kehittäneet mikrosirun sisältävän tikkaripidikkeen, joka värisee keksijöiden valitsemalla taajuudella. Kun otat tikkarin suuhusi, muuten huomaamaton tärinä siirtyy hampaiden kautta sisäkorvaan, joka muuntaa liikkeen ääniksi.

Sound Bites -nimellä markkinoidun teknotikkarin voi ohjelmoida soittamaan musiikkia tai toistamaan puhetta. Keksintö soveltuu myös käytännön piloihin: jos tarjoat teknotikkarin pahaa-aavistamattomalle uhrille, voi hän epäillä mielenterveytensä järkkyvän pahasti alkaessaan kuulla mitä omituisimpia ääniä.

Tikkarin tekijät ovat ennenkin puuhastelleet erilaisten keksintöjen kimpussa. Capper oli mukana kehittämässä Koosh-palloa, kun taas Filo on työskennellyt helikopterien, raketinheittimien ja muiden sotilashankkeiden parissa.

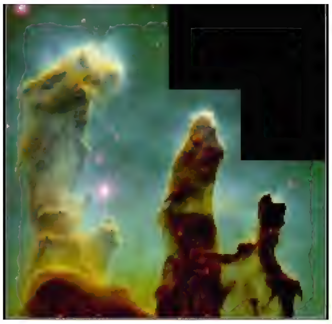
Internet ulottuu avaruuteen

Maailmanlaajuinen tietoverkko ulottuu tulevaisuudessa myös avaruuteen, uskoo Vint Cerf, joka on yksi TCP/IP-protokollan keksijöistä. Yhdysvaltojen avaruushallinnon kanssa yhteistyötä tekevän Cerfin mielestä astronauttien pitää päästä käsiksi verkkoon myös toiselta planeetalta.

"Planeettojen välinen Internet muistuttaa hyvin paljon nykyistä verkkoa", Cerf totesi. "Me tarvitsemme protokollan joka välittää tietoa planeetalta toiselle."

Koko aurinkokunnan yhdistävän verkon suunnittelun pitäisikin Cerfin mukaan olla olennainen osa tämän päivän avaruustutkimusta. Myös nettisivujen osoitteissa pitäisi ottaa huomioon se, minkä planeetan palvelimella sivut sijaitsevat.

Internetin tulevaisuutta pohtineessa konferenssissa puhunut



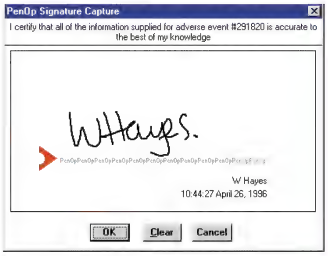
Cerf myöntää, että planeettojen välisen tietoverkon toteuttamiseen liittyy paljon käytännön ongelmia. Tärkein pulma on se, että tiedon siirtäminen pitkien etäisyyksien päähän kestää kauan. Nykyisen netin takkuilu voi tuntua mitättömältä vaivalta verrattuna tulevaisuuteen. Jos suosikkisivusi sijaitsevat Saturnuksessa, saattaa surffauksesta tulla sangen hidasta.

Elektroninen allekirjoitus yleistyy

Oman nimen kirjoittamisella on usein merkittäviä seurauksia. Allekirjoituksen tuhertaminen paperille on yleisin tapa vahvistaa kauppoja tai tehdä sopimuksia. Mutta Internetissä tämä ei käy päinsä - monitorin naarmuttaminen kuulakärkikynällä ei auta nettikaupankäynnissä.

Allekirjoituksen voi toki skannata ja liittää vaikkapa sähköpostiin - mutta kuka tahansa voi myös kopioida tällaisen allekirjoituksen ja levittää sitä edelleen.

Amerikkalainen PenOp-yhtiö uskoo ratkaisseensa ongelman. Yritys on kehittänyt pienen, kosketusherkän alustan joka siirtää allekirjoituksen digitaaliseen tie-



dostoon. Mutta samalla laite kaappaa lähes sata erilaista biometristä tietoa käden asennosta ja liikkeistä. Näiden tietojen avulla allekirjoituksen aitous on helppo varmistaa.

Yli 300 yritystä on ottanut käyttöönsä PenOpin teknologian. Joukossa on muun muassa vakuutusyhtiöitä ja lääkefirmoja, jotka haluavat varmistua asiakkaidensa henkilöllisyydestä.

www.penop.com

•••

Yleisradio on perustanut maamme ensimmäisen Internetissä toimivan **digitaalisen opintoradion**. Nettiradio Mikaeli käyttää tekstiä, kuvaa sekä ääntä opetuksessa ja yrittää tehdä verkkoa tutuksi oppimisympäristöksi myös muille kuin nuorille. Vanhemmatkin voivat sivistää itseään osoitteessa www.yle.fi/mikaeli.

•••

Intelin uuden **Merced**-prosessorin jatkuvat myöhästelyt ovat saaneet asiantuntijat epäilemään koko prosessorin tulevaisuutta. Jos Mercedistä päätetään luopua, on Intelin valttikorttina ensi vuosituhannella vielä tehokkaampi 64-bittinen prosesssori, joka tuntee koodinimen McKinley.

•••

Internetin AltaVista-hakukone osaa nyt metsästää dataa myös käyttäjän omasta tietokoneesta. **AltaVista Discovery** -niminen laajennus antaa hakukoneelle kyvyn paikallistaa vaikkapa kadonnut sähköposti kiintolevyn uumenista. Tarkempaa tietoa Internetin kautta: discovery.altavista.digital.com.

•••

Toijalan Tietotalo Oy järjestää syyskuun 12.-13. päivänä **valtakunnallisen pelitapahtuman**, jossa keskitytään erityisesti tietokonepelaamiseen. Peleissä myös kilpaillaan ja parhaille on luvassa ainakin 3D-kortteja. YöKyöPelit-tapahtumassa esitellään ensi kertaa Suomessa NHL 99 -peli. Lisätietoja Jani Alhalta, puh (03) 541 8827.

•••

Ultimate Privacy -yhtiö väittää kehittäneensä maailman turvallisimman salakirjoitusohjelman. Kertakäyttöisiin koodiavaimiin perustuvan järjestelmän kehittäjät uskovat keksintöönsä niin vakaasti, että lupaavat **miljoonan dollarin** palkinnon salakirjoituksen murtajalle. Rahaa

Ohjelmistopäivitys riivaa laivastoa

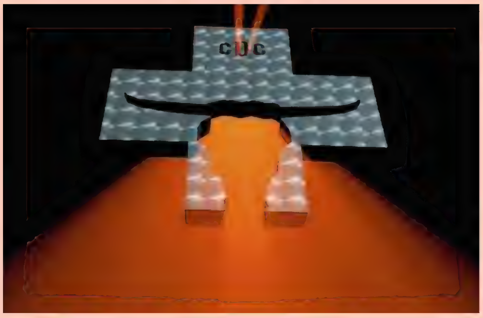
Kaksi Yhdysvaltojen laivaston uusinta ja hienointa risteilijää on toistaiseksi pois käytöstä, koska uuden tietokoneohjelmiston asentaminen on osoittautunut odotettua hankalammaksi. Huipputeknologiaa pursuavat USS Hue City ja USS Vicksburg eivät ole taisteluvalmiita ainakaan vuoteen, koska uusien asejärjestelmien ohjelmistoa ei saada toimimaan yhdessä vanhemman koodin kanssa.

"Esimerkiksi Microsoftin ohjelmat kaatuvat vähän väliä", sanoi nimettömänä pysytellyt laivaston edustaja, "Mutta meillä ei ole varaa sellaiseen. Siksi laivaston pitää varmistua siitä että ohjelmat todella toimivat."

Virallisesti laivasto korostaa sitä, että alukset voivat kyllä lähteä merelle - mutta taisteluun ne eivät kykene osallistumaan kunnes tietokoneet on saatu ojennukseen.

www.spear.navy.mil/ships/cg69_hp.html

Hakkerit haastavat Microsoftin



Cult of the Dead Cow on anarkististen hakkereiden yhteenliittymä, joka on julkistanut uuden ohjelman nimeltä Back Orifice. Kuolleen lehmän kultistit haastavat softallaan maailman suurimman ohjelmistojätin, sillä Back Orifice tekee Windows-koneiden hakkeroinnin äärimmäisen helpoksi.

Uhrin koneelle ujutettu Back Orifice ottaa tekijöidensä mukaan salaa yhteyttä lähettäjäänsä ja antaa tälle mahdollisuuden vakoilla tai tuhota tietoja. Ohjelma pystyy myös tallentamaan kaikki näppäimistön painallukset, kuten salasanat. Lisäksi Back Orifice kykenee ottamaan ruutukaappauksia tarkkailtavana olevan koneen monitorista.

Cult of the Dead Cow sanoo haluavansa kiinnittää huomiota Windowsin heikkoon tietoturvaan. Microsoftin edustaja ei puolestaan ole vakuuttunut kultin väitteistä. "Ei Back Orifice ole turvallisuusriski, vaan systeeminhallintasofta", sanoo yhtiötä edustava Karan Khanna.

Ulkopuoliset asiantuntijat eivät ole yhtälevollisia kuin Microsoft. Heitä huolestuttaa ilmaiseksi jaettavan ohjelman helppokäyttöisyys. "Kuka tahansa voi käyttää Back Orificea. Ohjelmassa on graafinen käyttöliittymä joka soveltuu massayleisölle", arvelee turvallisuusekspertti Weld Pond.

www.cultdeadcow.com

Ensivilkaisu Amigan uuteen käyttöliittymään

Ensimmäiset hahmotelmat Amigan uuden käyttöjärjestelmän mahdollisesta ulkoasusta ovat vuotaneet julkisuuteen. Käyttöliittymän on tarkoitus olla helposti muunneltavissa jokaisen käyttäjän tarpeita vastaavaksi. Lisäksi Amigan multimediaominaisuudet ovat vahvasti esillä.

Käyttöjärjestelmän kehittely on vielä kesken, sillä AmigaOS 5.0 julkaistaan suunnitelmien mukaan virallisesti vasta ensi vuonna.

Monet käyttäjät ovat jaksaneet pysyä uskollisina konkurssipesästä toiseen seilanneelle Amigalle. Nyt tässä joukossa pelätään tietokoneen liukuvan lähemmäs tavallista PC:tä, jos Amiga-yhtiö ryhtyy käyttämään laitteissa Interlin, Cyrixin tai AMD:n prosessoreita. Yhtiön johto vakuuttaa pelkojen olevan turhia: "Amiga hyödyntää kaikkein kehittyneintä ja vallankumouksellisinta teknologiaa", sanoo toimitusjohtaja Jeff Schindler. "Amigalla on mahdollisuus olla teollisuuden edelläkävijä ja luoda standardeja joita muut seuraavat."

www.amiga.com

havittelevien hakkerien kannattaa kiitää WWW-sivuille, jotka löytyvät osoitteesta www.ultimateprivacy.com.

UltimatePrivacy
Delivering the highest level of communication security

•••

Uudesta tutkimuksesta kävi ilmi, että yli puolet **Internetin käyttäjistä** on edelleen miehiä, vaikka naisten osuus onkin kasvanut jatkuvasti. Iältään suomalaiset netin käyttäjät ovat edelleen suhteellisen nuoria, valtaosa työikäisiä kolme-neljäkymppisiä, mutta myös vanhempien käyttäjien ryhmä kasvaa jatkuvasti.

•••

Intelin valta-asema **prosessorimarkkinoilla** on vaarassa, sillä tutkimuksen mukaan jo 34 prosenttia amerikkalaisista yrityksistä voisi ainakin harkita ostavansa PC:n, jonka sisällä piilee AMD:n tai Cyrixin suoritin.

amd@work

•••

Haluatko saada hyvän työpaikan maailmalta? Mikäli tietokonetaitosi ovat terästä tai omaat muuten poikkeuksellisia kykyjä, auttaa ilmainen **Cooljobs**-palvelu (www.cooljobs.com) paikallistamaan arvoisesi työnantajan. Sivuilta selviää, että esimerkiksi Walt Disney -yhtiöt etsivät studioilleen lahjakkaita 3D-animaattoreita työstämään uusia elokuvia ja televisiosarjoja.

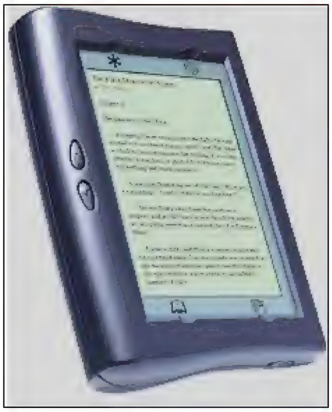
COOL JOBS

•••

Suomen audiovisuaalisen alan tuottajien yhdistys on palkinnut vuoden parhaat avtuotteet. Multimediakilpailun eri sarjojen voittajista valittiin vuoden parhaaksi multimediaohjelmaksi Everscreen Mediateamin omaa tuotantoa oleva **The Last Windjammers** -romppu, joka voitti kultapalkinnon myös Pelit ja viihde-sarjassa.

•••

Elektroninen kirja pysäyttää paperitehtaat



Useampi yritys haluaa tehdä kaikille tutun, paperille painetun kirjan vanhanaikaiseksi. Nykyisen kirjan tilalle tarjotaan elektronista digitaalikirjaa, pientä lukulaitetta johon voi ladata tekstejä Internetistä.

Ainakin kaksi valmistajaa on tuomassa lähiaikoina markkinoille oman näkemyksensä digikirjasta. RocketBook ja SoftBook ovat keskenään kilpailevia prototyyppejä, joilla on paljon yhteistä kuten pieni koko ja uusien tekstien toimittaminen netin kautta. Molemmat myös muistuttavat kirjoja mitoiltaan ja ulkomuodoltaan.

Digitaalikirjoja on yritetty valmistaa ennenkin, mutta uudet yrittäjät uskovat teknologian ja yleisön olevan vasta nyt kypsiä hankkeen onnistumiselle.

Laitteisiin on ympätty mahdollisimman paljon oikeiden kirjojen ominaisuuksia. Lukeminen tapahtuu sivu kerrallaan ja elektronisiin kirjoihin voi myös tehdä omia muistiinpanoja teoksen marginaaleihin. Mutta ruudulta lukeminen ei vieläkään ole yhtä helppoa kuin paperisen teoksen tutkiminen. Digitaalikirja menee myös paljon helpommin rikki kuin painettu opus.

Elektronisen kirjan lukemiseen ei välttämättä tarvita uutta laitetta. Myös kämmenmikroille on luvassa entistä enemmän kirjallisuutta. Peanut Press -niminen yhtiö ilmoittaa tuottavansa englanninkielisistä menestysteoksista versioita PalmPilot-laitteille.

www.softbook.com
www.nuvomedia.com

Hampurilaisella tietoverkkoon

Kansainvälinen pikaruokaketju Burger King on perustanut ensimmäisen nettiravintolansa, jossa hampurilaisen ostaminen oikeuttaa myös verkossa surffaamiseen. New Yorkissa sijaitseva ravintola on varustettu nopealla T1-nettipiuhalla ja kahdellakymmenellä Internetiin kytketyllä tietokoneella.

Aluksi nettiyhteys on ollut kaikkien asiakkaiden käytössä, mutta suunnitelmien mukaan jatkossa surffaamaan pääsevät vain sellaiset asiakkaat, jotka ostavat hampurilaisen kyytipojaksi suuren juoman ja ranskalaiset.

Siveettömiä sivuja Burger Kingin koneilla ei voi katsella: sensurointisofta pitää paljaan pinnan kaukana Peter Allen Abramsonin johtamasta ravintolasta. "Haluan yrittää jotain uutta ja erilaista - pysyä kilpailijoiden edellä", Abramson selittää liikeideaansa. Epäselväksi jää, kuinka hyvin rasvainen pikaruoka, makeat juomat ja tietokoneiden näpelöiminen sopivat yhteen.

Digitaalinen kaatopaikka haluaa vanhat tiedostosi

Kaikille kovalevyille kertyy ajan mittaan turhia tiedostoja, joiden tuhoaminen on jokaisen tietokoneenkäyttäjän arkea. Mutta sen sijaan että vanha data pyyhittäisiin olemattomiin, sen voi lähettää Internetin kautta digitaaliselle kaatopaikalle.

Mark Napierin ylläpitämä Digital Landfill ottaa vastaan kaiken turhan tiedon: tekstit, valokuvat, videofilmit, piirrokset - minkä tahansa tiedoston voi lähettää Napierin kaatopaikalle, jossa erityinen kompostointiohjelma puristaa materiaalin psykedeeliseksi kollaasiksi.

Kaatopaikalla on myös mahdollista tonkia muiden roskia: tekstinpätkät ja kuvat vyöryvät kävijän silmille esteettisenä, kiehtovana kaaoksena. "Sekavuuden ja mahdollisten konfliktien alla on luovuutta", sanoo kokeilevaan digitaalitaiteeseen erikoistunut Napier.

Arkaluontoista tietoa virtuaalikaatopaikalle ei tietenkään kannata lähettää, mutta muunlaiselle vanhentuneelle datalle se tarjoaa oivan leposijan. Ja vain Internetissä roskien tuhoaminen antaa mahdollisuuden osallistua kansainvälisen taiteen tekemiseen.

www.potatoland.org/landfill/

Deep Impact ja Armageddon kaunistelevat totuutta

Amerikkalaisen filmiteollisuuden mukaan tarpeeksi voimakkaat räjähteet ja Bruce Willis voivat pelastaa maapallon yhteentörmäykseltä valtavan asteroidin kanssa. Tutkijoiden mielestä totuus on sangen toisenlainen. Tietokonesimulaatioiden mukaan yksikään ydinräjähde ei riitä sysäämään tappaja-asteroidia pois radaltaan, jos se on ehtinyt planeettamme lähituntumaan.

Mutta jos asteroidi on kauempana Maapallosta, ovat mahdollisuudet hieman paremmat. Pienikin muutos asteroidin radassa sen ollessa aurinkokunnan ulkoreunoilla voi riittää pelastamaan planeettamme kohtalokkaalta yhteentörmäykseltä. Ainakin teoriassa.

Asteroidin pysäyttämistä vaikeuttaa sekin, etteivät tutkijat ole alkuunkaan varmoja niiden koostumuksesta. Eri näkemysten mukaan asteroidit voivat olla joko likaisia jääpalloja, valtavia kivenkappaleita tai tyhjyyden halki viilettäviä sorakasoja.

Käytännössä menee kauan ennen kuin ihmiskunnalla on tarpeeksi kehittynyttä teknologiaa asteroideilta suojautumiseen. Siihen asti on vain toivottava parasta.

Nykypäivän raketeista on asteroidille yhtä paljon haittaa kuin hyttysestä auton tuulilasille.

Sylivauvat mikrojen kimppuun

Sikiösofta - haaste tietokoneohjelmien valmistajille.

Uutta markkinarakoa etsivät ohjelmistotalot tarjoavat tuotteitaan yhä nuoremmille lapsille. Amerikkalaisen BowWow House -yhtiön kehittämä BayWow on äärimmäinen esimerkki tästä suuntauksesta: yrityksen mukaan jo yhdeksän kuukauden ikäiset vauvat voivat käyttää ohjelmaa, jolla väitetään olevan kehittävä ja kasvatuksellinen vaikutus naperoihin.

Erilaisilla kuvilla ja äänillä hiiren liikkeisiin reagoiva ohjelma auttaa valmistajan mukaan vauvoja kehittämään käsitteellistä ajattelua. Vähän vanhemmille lapsille sopivat tuotteen mukana tulevat sanaleikit. Suomenkielistä versiota ei ole tarjolla, mutta englannin lisäksi ohjelma hallitsee muun muassa kiinan, espanjan, italian, ranskan ja saksan.

Ohjelman varsinaisia ostajia ovat tietysti vanhemmat, jotka haluavat antaa jälkikasvulleen etulyöntiaseman tulevaisuuden yhteiskunnassa, jossa tietokonetaidot ovat välttämättömyys.

Jos tällainen kehitys jatkuu, lienee väistämätöntä että joku lanseeraa ennen pitkää sikiöille tarkoitetun tietokoneohjelman. Käyttöliittymän kehittelyssä voi olla pieniä vaikeuksia, mutta ehkä napanuoran kautta voi jonain päivänä välittää ravinnon lisäksi myös tietoa.

Eräänlainen nettivauva onkin jo nähnyt päivänvalon, sillä amerikkalaisen Seanin syntymä välitettiin aiemmin tänä vuonna verkon kautta ainakin kahteen miljoonan kotiin eri puolilla maailmaa. Tapahtumaa voi ihailla myös jälkeenpäin WWW-sivuilta löytyvän videon avulla.

www.babywow.com
www.ahn.com/livebirth/index1.htm

Piraattisofta hallitsee markkinoita

Lähes joka toinen maailmassa viime vuonna asennettu hyötyohjelma oli laiton kopio, arvioi kansainvälinen tutkimus. Piraattikopioiden osuus markkinoista vaihtelee suuresti eri maiden välillä. Yleisintä piratismi on edelleenkin Aasiassa. Esimerkiksi Kiinassa ja Vietnamissa piraatit hallitsevat markkinoita melkein sataprosenttisesti.

Suomessa viime vuonna käytössä olleista hyötyohjelmista oli tutkimuksen mukaan piraattikopioita 38 prosenttia, mikä merkitsee laittomien kopioiden osuuden hienoista laskua vuoden 1996 tilanteeseen verrattuna.

Jos pelit ja muut ajanvieteohjelmat otettaisiin mukaan laskelmiin, nousisi piraattikopioiden osuus todennäköisesti vielä suuremmaksi. Pelkkien hyötyohjelmien maailmanlaajuisen piratismin arvellaan aiheuttavan ohjelmistotaloille yli 60 miljardin markan menetykset vuodessa. Kotimainenkin piratismi onnistuu kaappaamaan ainakin 200 miljoonan markan kokoisen siivun softavalmistajien tuloista.

Harrastajakirjoittajien tuotoksia julkaiseva verkkolehti **Raappana** on uudistunut. Novelleja ja runoja sisältävä Raappana löytyy osoitteesta www.sci.fi/~moby/raappana.htm. Päätoimittaja Marko Vuorinen kaipaa myös uusien kirjoittajien tekstejä. ”Tasovaatimukset eivät ole jättimäisiä. Riittää, jos on yrittänyt tosissaan ja on jotain sanottavaa. Tämä saitti on kehittymistä varten.”

•••

Uusin kämmenmikromalli on Compaqin kehittelemä **Itsy**. Vielä prototyyppiasteella oleva laite käyttää 200 megahertsin StrongARM SA-1100 -prosessoria ja toimii kahden AAA-pariston voimin. Muistia Itsyyn mahtuu maksimissaan 64 megatavua. Lisää tietoa vehkeestä löytyy täältä: www.research.digital.com/wrl/itsy/.

•••

Betamax- ja VHS-standardien kilpailua videonauhurien alkuaikoina on pidetty klassisena esimerkkinä siitä, kuinka paras teknologia ei välttämättä voita markkinoilla. Kaikki **Betamaxin** ystävät eivät kuitenkaan suostu luovuttamaan. Korkeasta kuvanlaadusta pitävät intoilijat käyttävät Beta-nauhoja yhä ja kannustavat toisia tekemään samoin nettisivuillaan: www.elektratec.demon.co.uk. Kaupoista Beta-nauhureita ei ole saanut vuosiin, mutta sivuilta löytyy asiantuntijoita, jotka korvaavat vanhankin romun toimintakelpoiseksi.

Betamax PALsite

•••

Joukko japanilaisia **sotarikollisia** on pyytänyt toisen maailmansodan aikaisia hirmutöitään anteeksi Internetin välityksellä. Muun muassa biologisia kokeita siviilivan-

Syöt hyönteisiä - halusit tai et

Jokainen meistä syö jatkuvasti hyönteisiä, väittää amerikkalainen Edible Insects. Pieniä ötököitä kulkeutuu väistämättä ruokavalioomme muun muassa leivässä, kun jauhossa elävät otukset joutuvat uuniin taikinan mukana.

Ja jos me kaikki olemme hyönteissyöjiä, niin voimme yhtä hyvin hoitaa asian kunnolla. Hyönteiset kun ovat terveellistä, ekologisesti kestävää ravintoa. Edible Insects tarjoaa WWW-sivuillaan erilaisia reseptejä makeista matopikkuleivistä suolaiseen purtavaan.

Lisäksi tarjolla on käytännöllisiä neuvoja oman ötökkäfarmin perustamisesta haaveileville. Hampaissa narskuvia heinäsirkkojakin voi kasvattaa kotiolosissa. Suklaalla kuorrutetut sirkat ovat asiantuntijoiden mukaan aitojen kulinaristien herkkua.

Suomessa ammattimaisen hyönteistuottajan pahin ongelma lienee se, ettei virallisia maataloustukia ohjata toukkien tai kovakuoriaisten kasvattajalle. Myöskään Euroopan Unioni ei ole määritellyt maakohtaista heinäsirkkakiintiötä.

www.eatbug.com

Microsoft Outlook Express

Turvatonta sähköpostia

Suosittujen sähköpostiohjelmien tietoturvasta on löytynyt vakavia puutteita, jotka paljastavat kuinka vaarallista pelkkä sähköpostin vastaanottaminen voi olla. Oulun yliopistossa löydettiin Netscapen ja Microsoftin ohjelmistoista virhe, jonka avulla sähköpostin saajan tietokoneeseen voi istuttaa viruksen tai tuhota tiedostoja.

Sähköpostin liitetiedoston kuvauskentässä ilmenevä MIME-bugi mahdollistaa koodin ajamisen vastaanottajan koneessa, vaikka tämä ei edes avaisi itse liitettä. Vaarassa ovat ainakin Netscape Messenger ja Microsoft Outlook -ohjelmien käyttäjät. Samantyyppinen virhe on havaittu myös yleisessä Eudora-postiohjelmassa.

Kaikki valmistajat ovat ilmoittaneet julkaisevansa ohjelmiin ilmaisen korjaustiedoston, jonka käyttäjät voivat käydä kopioimassa World Wide Webistä.

www.netscape.com
www.microsoft.com
www.eudora.com

Paranneltu Windows 98 luvassa

Vastikään kauppojen hyllyille ilmaantunut Windows 98 on saamassa Microsoftilta jo ensimmäisen korjauspaketin. Yhtiön nettisivuille ilmaantuva ilmainen päivitys parantelee valmistajan mukaan käyttöjärjestelmän multimediaominaisuuksia.

"Tämä on kohennus alkuperäiseen käyttöjärjestelmään eikä mikään virheiden korjaus", sanoo Microsoftin Craig Nilsson. Monet ulkopuoliset asiantuntijat ovat kuitenkin eri mieltä, sillä heidän mukaansa päivitys vain nimettiin uudestaan, jotta Windows 98 ei vaikuttaisi puutteelliselta suuren yleisön silmissä.

Korjauspaketissa toimitetaan muun muassa tuoreet versiot DirectX-ajureista sekä Microsoft Media Player.

Tavallisten käyttäjien keskuudessa tieto päivityksestä on herättänyt hämmennystä. "Windows 98 on oikeastaan pelkkä päivitys ysivitoseen", manailee Microsoftin tuotteiden parissa päivittäin painiskeleva loppukäyttäjä. "Ja nyt ne eivät edes suostu kutsumaan korjauspakettia oikealla nimellään."

www.microsoft.com

Huvipuistofysiikkaa

Karusellien ja vuoristoratojen täyttämä huvipuisto ei välttämättä tunnu järin opettavaiselta ympäristöltä. Mutta lähemmin tarkasteltuna monien laitteiden toiminta sisältää mainioita esimerkkejä fysiikan lainalaisuuksista.

Näin ainakin uskotaan uudessa, huvipuistojen kasvatuksellisiin puoliin keskittyvässä Internet-palvelussa. Nettisivujen kautta voi perehtyä fysiikan teoriaan, kokeilla kykyjään vuoristoradan rakentajana ja saada ohjeita kotona tehtäviä kokeita varten.

Sivujen laatijat ovat löytäneet jotain opettavaista jopa törmäilyautojen toiminnasta. Joten Linnanmäellä käyntiä voikin perustella silkalla tiedonhalulla ja fysiikan opettajaa voi pyytää pitämään seuraavan oppitunnin vuoristoradan vaunussa. Popcornin ja hattaran syömisestä ei valitettavasti ole löytynyt mitään opettavaista - ainakaan toistaiseksi.

www.learner.org/exhibits/parkphysics/

geilla tehneet japanilaiset ovat myös vastanneet asiantuntijoiden kysymyksiin webin kautta.

•••

Warner Home Video julkaisee syyskuun lopulla 25 elokuvaa **DVD**-muodossa. Luvassa on sellaisia leffoja kuin Salaliittoteoria, Michael Collins, Takaa-ajettu ja Batman. "DVD-formaatti on saanut lämpimän vastaanoton Euroopassa", kiittelee yhtiön johtaja Warren Lieberfarb.

•••

Amerikkalainen **Spacedev**-yhtiö on huijannut suurta yleisöä sijoittamaan rahojaan parin vuoden päästä toteutuvaan avaruuslentoon. Uhreja on hankittu etenkin Internetin kautta. Rahat ovat menneet kankkulan kaivoon, koska yhtiöllä ei ole vaadittuja lupia toiminnalleen - tarpeellisesta teknologiasta puhumattakaan. "Ihmisten täytyy hankkia tarpeeksi tietoa ennen kuin he luopuvat rahoistaan", sanovat viranomaiset jotka syyttävät yhtiön johtoa petoksesta.

•••

StarCraft-peliä on myyty maailmalla muutamassa kuukaudessa yli miljoona kappaletta. Myös Macintoshin omistajat pääsevät johtamaan avaruussotaa, sillä pelin Mac-version pitäisi ilmestyä kohta kauppoihin.

Microsoft Windows 98 = Win95 + Internet Explorer 4.0 + FAT 32

WINDOWSIN UUSI TULEMINEN

Microsoft julkisti Windows 98:n kesäkuun 26. päivänä ilman suuria juhlamenoja. Paketissa on varsin vähän todellista uutta, mutta sitäkin enemmän viime vuosien Windows-päivityksiä yhteen kasattuina. Kannattaako siis vanhaa, toimivaa Windows 95:tä päivittää uudempaan malliin?

JERE KÄPYAHO

Kuluttajille tarkoitettujen Windows-käyttöjärjestelmien elinikä näyttää olevan Microsoftin mielestä kolmisen vuotta, ja niiden käyttäjistä vielä pidempi: Windows 3.1 ilmestyi keväällä 1992, ja sen löytää edelleen miljoonista koneista. Windows 95, todennäköisesti maailman suosituin mikrotietokoneen käyttöjärjestelmä, tuli pitkällisen jahkailun jälkeen markkinoille vuoden 1995 syksypuolella. Nyt Microsoft on saanut ulos sen seuraajan, Windows 98:n.

Windows 95 oli iso harppaus 32-bittiseen aikaan, vaikka sisälsikin paljon osia vanhasta MS-DOSista. Windows 98 sen sijaan on lähinnä yhteenveto kaikesta siitä, mitä Microsoft on saanut aikaan Windows 95:n julkistamisen jälkeen. Microsoft ei ole pitänyt erityisen kovaa meteliä uudesta Windowsista, mutta silti sitä on eräiden arvioiden mukaan myyty ensimmäisen kuukauden aikana yli miljoona kappaletta.

WWW-selaimen ja käyttöliittymään yhdistyminen näkyy myös työpöydällä. Osaava käyttäjä voi tehdä työpöydästään todellisen kotisivun, jolta pääsee yhtä helposti Internetin suosikkipaikkoihin kuin oman kiintolevyn tiedostoihin.

Windows 98 sisältää Internet Explorer 4.0:n ja siksi myöskin kanavat, joita on tehty suomalaisinkin voimin. Joukosta löytyy myös Tietokonemaailma, jossa edustettuina ovat kaikki Helsinki Median tietotekniikkalehdet.

Microsoft on ilmoittanut, että Windows 98 on viimeinen tässä Windows-sarjassa. Yhtiön koko käyttöjärjestelmäsarja tullaan jatkossa perustamaan Windows NT:n pohjalle. Windows NT:stä on ensi vuonna tulossa versio 5.0, ja ilmeisesti NT:stä sovitetaan myös kuluttajan koneille ja kukkarolle paremmin sopiva Windows 2000.

Lisäyksiä vanhaan Windows 95:een

Pian Windows 95:n ilmestymisen jälkeen alkoi Microsoftin Internet-palvelimeen tihkua pieniä päivityksiä ja lisäosia käyttöjärjestelmään. Windows 95:ssä ei havaittu mitään erityisen vakavia vikoja, joten suurin osa uutuuksista on ollut kokonaan uusia ohjelmia tai ominaisuuksia. Ennen Windows 98:aa Microsoft on toki tehnyt myös kokonaan uusia versioita Windows 95:stä, mutta niitä ei ole nähty vähittäismyynnissä, vaan ainoastaan uusien koneiden mukana. Nämä ovat niin kutsuttuja OSR- eli OEM Service Release -versioita.

Windows 98 on perustaltaan lähes sama kuin Windows 95, mutta järjestelmään on lisätty kaikki nuo Windows 95:ään tihkuneet pienet korjaukset ja lisäpalikat. Tärkeimpänä lisäyksenä on Microsoftin WWW-selainohjelman, Internet Explorer 4.0:n tuleminen osaksi käyttöjärjestelmää tavalla, josta Yhdysvaltain kilpailuviranomaiset ovat hiillostaneet Microsoftia koko viime talven. Kiista päättyi lopulta oikeusjuttuun, joka alkaa toden teolla tänä syksynä. Lisäksi Windows 98:ssa ovat mukana kaikki OSR-versioiden ominaisuudet, kuten FAT32-tiedostojärjestelmä.

Windows 98:n merkittävät uudet ominaisuudet eivät siis oikeastaan olekaan varsinaisia uutuuksia. Uutta on kuitenkin se tapa, millä Microsoft on rakentanut Internetin ja erityisesti World Wide Webin osaksi Windowsin työpöytää. Vielä vähän ennen Windows 95:n ilmestymistä Microsoftilla arvioitiin, että Internet ei tule näyttelemään mitenkään merkittävää osaa tietokoneiden käytössä - virhearvio, josta Gates ja kumppanit ovat sittemmin saaneet kuulla aina tilaisuuden tullen. Microsoft käänsi kuitenkin kelkkansa todella nopeasti, ja nyt Internetillä on tärkeä osa koko yrityksen liiketoiminnassa asiakaspalvelua myöten.

Uusi työpöytä

Muutokset Windows 98:n käyttöliittymään eivät ole erityisen mullistavia. Internet Explorer 4.0:n ja erityisesti sen Active Desktop -toiminnon tämänhetkisille käyttäjille uudessa työpöydässä ei ole juuri mitään uutta.

Uusia laitteita: USB, DVD, AGP

Windows 98:n ominta aluetta on tuki erilaisille uusille oheislaitteille. Käyttöjärjestelmä tukee kaikkia viime aikoina esiteltyjä uusia oheislaitetekniikoita. Nyt odotellaan enää laitteita.

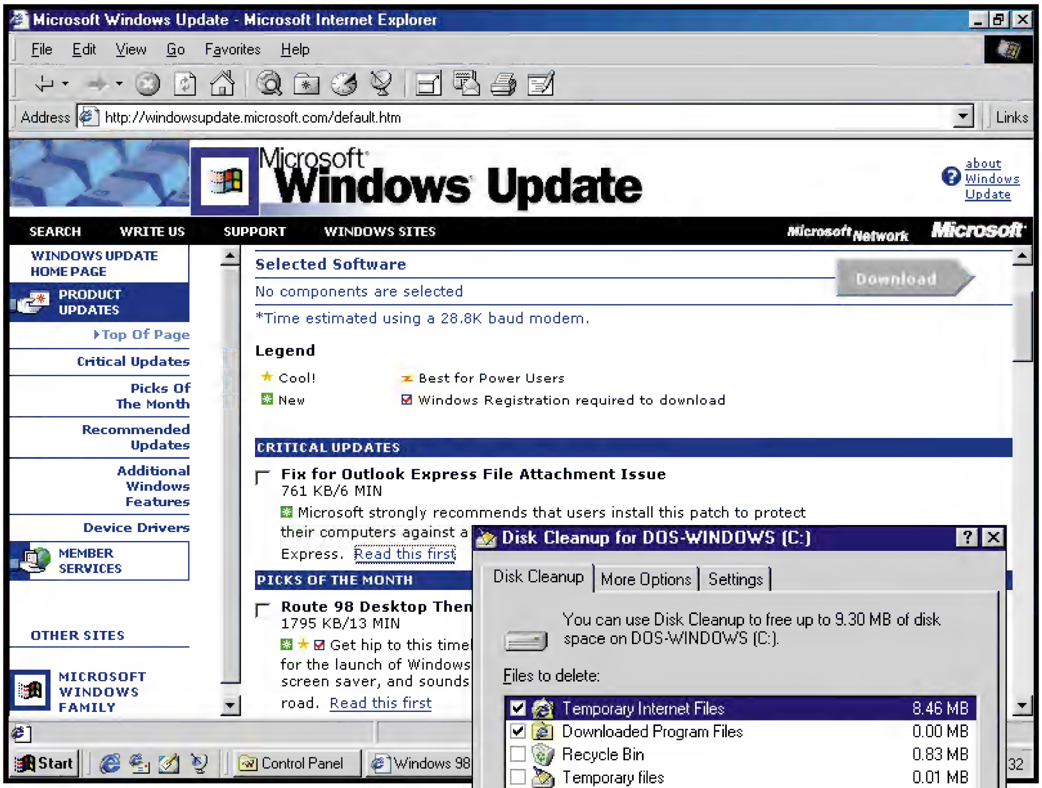
DVD-asemat, joista kerrottiin tarkemmin MikroBitin numerossa 6-7/1998, korvaavat hiljalleen tavalliset romppuasemat. DVD-aseman käyttöönotto Windows 98:ssa ei vaadi erityistoimia, joten kunhan asemien hinnat hieman laskevat, uusi "kodin multimediapaketti" on DVD-asemalla varustettu tietokone, jonka käyttöjärjestelmä on Windows 98.

USB:n eli Universal Serial Busin tilanne on teknisesti hyvä mutta käytännössä hankala, ainakin toistaiseksi. Kyseessä on roimasti tavallista sarjaliikenneporttia nopeampi oheislaiteliitäntä, johon laitteita voidaan kytkeä peräkkäin jopa 127 kappaletta. USB-laitteita on vielä markkinoilla varsin vähän. Joulumarkkinoille voitaneen kuitenkin odottaa varsinaista ryntäystä, kun peliohjaimista, skannereista, digitaalikameroista, kaiuttimista ja kirjoittimista ilmaantuu markkinoille USB-versioita.

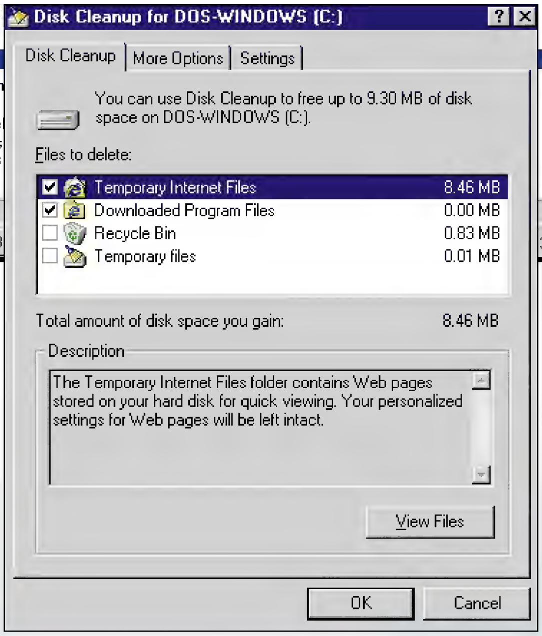
USB:n etu on nopeuden lisäksi siinä, että laitteita voi irrottaa ja kytkeä ketjuun surutta sammuttamatta konetta välillä. Windows 98 tukee USB:tä tietenkin vain sellaisissa tietokoneissa, joissa on USB-liitäntä valmiina emolevyllä.

AGP eli Advanced Graphics Port on Intelin viime vuonna esittelemä uusi, nopeampi grafiikan näyttötekniikka, jolle löytyy tuki noin vuoden sisällä markkinoille tulleista emolevyistä. Windows 98 sisältää tuen AGP-näytönohjaimille, mutta sitä joutuu yleensä hieman kutittelemaan piirisarjakohtaisilla ajureilla. Muita lähinnä matkamikrojen käyttäjille hyödyllisiä tekniikoita ovat IrDA-infrapunasiirto, parannukset PC-korttien käyttöön sekä FireWire-liitäntä.

Macintoshista löytyy vieläkin imitoitavaa Windowsille: tällä kertaa Mac-käyttäjät korskahtelevat useiden näyttöjen tuelle, joka on ollut Maceissa totista totta jo vuosikaudet. Nyt Windows 98:kin ymmärtää sen, kun koneeseen kytkee useamman kuin yhden PCI-näytönohjaimen (ISA-malliset eivät käy) ja jokaiseen oman näytön.



Windows Update on Microsoftin ylläpitämä WWW-palvelu, johon saa yhteyden suoraan Windows 98:n Start-valikossa valmiina olevalla valinnalla. Sieltä saa uusimmat päivitykset ohjelmiin ja ajureihin.

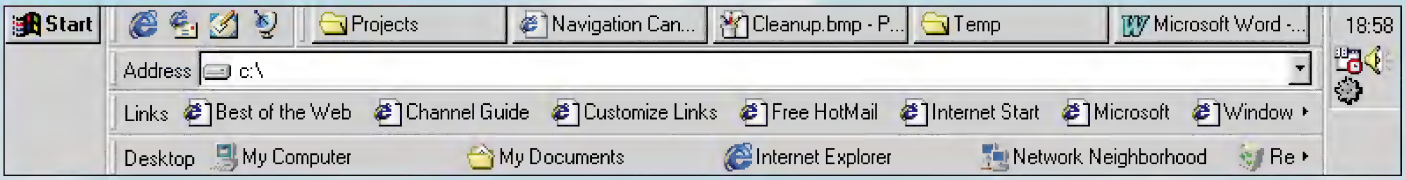


Levytilaa voi hankkia muutenkin kuin muuntamalla levyosiot FAT32:ksi: Disk Cleanup etsii poistettaviksi joutavat tiedostot.

Active Desktop tarkoittaa ominaisuutta, jolla Windowsin työpöydästä saadaan erittäin paljon WWW-sivun kaltainen. Työpöytää ja kansioita voi muokata mieleisekseen lisäämällä niihin taustakuvia ja HTML-koodia sekä jopa Java-toiminteita. Osaava käyttäjä voi tehdä työpöydästään todellisen kotisivun, jolta pääsee yhtä helposti Internetin suosikkipaikkoihin kuin oman kiintolevyn tiedostoihin.

Kaikkein paras oivallus WWW-selaimen yhdistämisessä käyttöliittymään on nimenomaan se, että Webin selaamisessa käytetyt keinot pätevät myös oman tietokoneen sisällön selaamisessa. Internet Exploreria ei tietenkään ole pakko käyttää, jos esimerkiksi pitää enemmän Netscape Communicatorista tai vaikka Operasta, mutta ne käyttäjät, jotka eivät tiedä vaihtoehdoista, valitsevat todennäköisesti helpomman vaihtoehdon ja käyttävät Internet Exploreria.

Muiden selainten käyttäjiä kismittää se, että Internet Explorer 4.0 istuu Windows 98:ssa kuin tatti, eikä sitä saa siitä irti kovin helposti. IE4:n koneisto löytyy niin tehtäväpalkista kuin kansioiden selauksestakin. Jos haluaa käyttää jotain muuta WWW-selainta, IE4:n käyttämä levytila (useita kymmeniä megatavuja, mikäli se nykyisillä kiintolevyillä mitään merkitsee) kuluu kuitenkin.



Tehtäväpalkki on saanut lisää toimintoja, mutta niiden kanssa se ei enää kovin hyvin sovellu pystyasentoon. Tässä kuvassa on lähes kaikki mahdolliset lisäykset, ja Windows 98 sallii myös omien työkalurivien tekemisen.

Parannettu painos?

Lehden avustaja joutuu usein testaamaan uusia laitteita ja ohjelmia heti tuoreeltaan. Hankin itse Windows 98:n välittömästi sen virallisen julkistuksen jälkeen. Aiemmin olin käyttänyt Windows 95:tä vajaan parin vuoden ajan ja ollut siihen melko tyytyväinen.

Olin lukenut uuden version sisältämistä ominaisuuksista runsaasti etukäteen, joten en kohdistanut siihen kovin suuria odotuksia. Omalla kohdallani tärkein parannus tulisi olemaan siirtyminen FAT32-levykirjanpitoon, jolloin viiden gigatavun kiintolevyn hallinta järkevöityisi. Muilta osin odotin vain pieniä parannuksia nykytilanteeseen sekä tukea tuleville laajennuksille. Toisin kuitenkin kävi. Parannusten sijaan uusi versio paljastui monin tavoin edeltäjäänsä huonommaksi.

Puhtaalta pöydältä

Oma peruskokoonpanoni sisältää suppeahkon määrän ohjelmia, joten päätin asentaa Windows 98:n täysin puhtaalle levylle. Poistin FDISK-ohjelmalla vanhat osiot ja käynnistin koneen Windows 98:n mukana tulleella levykkeellä. Romppuasema toimi vakioajurilla ja asennus voi alkaa.

Ensimmäiseksi asennusohjelma kysyi, asennetaanko tuki suurille kiintolevyille. Vastasin myönteisesti ja odotin pääseväni valitsemaan osioiden kokoa, mutta ohjelma ryhtyikin alustamaan koko viiden gigatavun asemaa yhdeksi osioksi. Onneksi alustus oli mahdollista keskeyttää, jonka jälkeen saatoin osioida levyn itse FDISKillä.

Jatkossa asennus sujui ongelmitta ja suunnilleen asennusohjelman arvioiman runsaan puolen tunnin kuluessa. Ikävä yllätys tosin oli se, ettei Windows 98 sisällä faksitoimintoa. Käyttöjärjestelmän mukana tulee vanha Windows 95:n faksiohjelma, mutta se pitää asentaa käsin.

Huono laitehallinta

Windows 98 tunnisti lähes kaikki laitteet oikein ja asensi niille ajurit asennusrompulta. Windows 95 vaivautui sentään kysymään, josko käyttäjällä olisi itsellään tarjota tuoreempaa ajuria käyttöön. Tuolloin ajurin asennus oli mahdollista jättää jopa kokonaan tekemättä.

Mitä enemmän aikaa Windows 98:n julkistuksesta kuluu, sitä turhempia ajuriasennuksia se käyttöönotonsa yhteydessä tekee, ja käyttäjä joutuu päivittämään ajurit hankalasti Ohjauspaneelin kautta. Omassa kokoonpanossani jouduin jo välittömästi asennuksen jälkeen päivittämään hiiren, näytönohjaimen ja skannerin ajurit, ennen kuin laitteet toimivat asianmukaisesti.

Aiemmin koneessani oli kolme sarja- ja kaksi rinnakkaisporttia. Kaikille pitää määritellä oma keskeytys, joista on tunnetusti pulaa PC:ssä. Windows 95 antoi mahdollisuuden määritellä muita laitteita rinnakkaisporttien kanssa samalle keskeytykselle. Näin äänikortti ja LPT1 jakoivat keskeytyksen numero 7 sekä COM3 ja LPT2 keskeytyksen numero 5.

Windows 98 ei enää tällaista järjestelyä kelpuuttanut, vaan ilmaisi Järjestelmänhallinnassa huutomerkillä ristiriidan laitteistossa. Jouduin luopumaan toisesta rinnakkaisportista kokonaan ja vaihtamaan uuteen sarjaliikennekorttiin, jolla sain määriteltyä COM3-portin käyttöön keskeytyksen numero 9. Tätä taas ei vanha DOS-pohjainen pääteohjelmani sulata, joten en voi käyttää sitä kyseiseen porttiin kytkettyjen laitteiden kanssa. Toisaalta, eipä 98:ssa DOS-ikkunan merkistökään tue 437-koodisivua.

Turha ostos

Windows 98 on osoittautunut monella tavalla pettymykseksi. Toiminnallisten ongelmien lisäksi edes lupaukset käynnistymisen nopeutumisesta eivät ole pitäneet paikkaansa, pikemminkin päin vastoin. Jos olisin tiennyt nämä asiat etukäteen, olisi Windows 98 saanut minun puolestani jäädä kaupan hyllyyn pölyttymään.

OLLI MAJANDER

Windows 98:n uudet ja vähemmän uudet ohjelmat

FAT32 Tehokkaampi levyn kirjanpitojärjestelmä. Mukana jo Windows 95:n OSR-versioissa. Muunnosohjelmalla voi muuntaa vanhat osiot FAT32-muotoon.

DirectX 5.0 Suosittu pelirajapinta, jonka vielä uudempi versio, DirectX 6.0, ehti jo ilmestyä elokuun alkupuolella .

Task Scheduler Windows 95:n Plus!-paketista tuttu ajastin hieman laajennettuna. Sen avulla voi määrittää esimerkiksi levyn siivoamiset tapahtuviksi itselle sopivaan aikaan.

Windows Scripting Host Ohjelmisto, jonka avulla voi ohjata Windowsin käyttöliittymää WWW-sivuillakin käytetyillä skriptauskielillä, kuten JScriptillä (Microsoftin versio JavaScriptistä) tai VBScriptillä.

System File Checker Pitää huolta siitä, että Windows 98:n vaatimista järjestelmätiedostoista on käytössä aina oikea versio.

Registry Checker Siivoaa järjestelmärekisterin ja tekee siitä varmuuskopiot.

Disk Cleanup Levyn siivousohjelma, jolla voi yhdellä kertaa poistaa kaikki tilaa vievät väliaikaiset tai roskiin tuomitut tiedostot.

System Configuration Utility Kertoo erittäin paljon Windows 98:n kokoonpanosta.

Maintenance Wizard Helpompi käyttöliittymä siivous- ja korjausohjelmille.

Backup Seagate Softwarelta hankittu varmistusohjelma, joka toimii useimpien nauhavarmistusasemien sekä Iomegan Zip- ja Jaz-asemien kanssa.

Dial-up Server Ohjelmisto kahden koneen yhdistämiseen IP-verkon avulla.

MMX-tuki Grafiikkatoiminnot hyödyntävät prosessorin MMX-laajennuksia.

Runsaasti uusia ajureita Windows 98 sisältää ajurit tärkeimmille Windows 95:n julkaisun jälkeen ilmestyneille oheislaitteille.

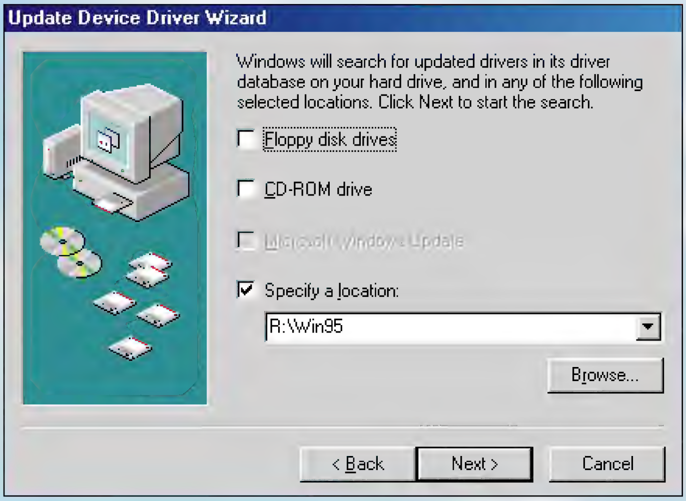
Windows 95:stä tuttu Taskbar eli Tehtäväpalkki on osoittautunut melko hyödylliseksi lisävarusteeksi. Windows 98:ssa se on saanut lisää ominaisuuksia niin, että sen saa kasvamaan nelikerroksiseksi. Maun mukaan tehtäväpalkissa näkyy nyt osoitepalkki, linkkilista, työpöydän sisältö sekä tietysti vanhat tutut käynnissä olevat ohjelmat.

Huoltaakin itsensä - melkein

Windows 98:n mukana tulee tukku erilaisia apuohjelmia, jotka auttavat systeemin pitämisessä tiptop-kunnossa. Näin Microsoft on jälleen astunut sellaiselle alueelle, joka on perinteisesti ollut ”kolmansien osapuolien” eli apuohjelmiin keskittyneiden ohjelmistotalojen heiniä. Paremmalla ylläpidettävyydellä houkutellaan tietysti lisää käyttäjiä Windows 98:lle, ja ohjelmista on toki oikeasti jotain hyötyä.

Disk Cleanup on ohjelma, jolla voi aika ajoin tutkia levyltä mahdollisesti poistettavat tiedostot: väliaikainen netistä tullut tavara, roskakorin sisältö ja TEMP-hakemiston sisältö ovat hyviä ehdokkaita tuhottaviksi. Disk Cleanup etsii ja tarjoutuu poistamaan ne. Maintenance Wizardin avulla voi helposti ohjailla kaikenlaisia siivous- ja korjaustoimia sekä levyn eheyttämistä.

Kun oheislaitteiden kanssa tulee ongelmia, uudet ongelmavel-



Windows 98:n automaattisen Updaten käyttö ei asennuksen alkuvaiheessa onnistu, koska Internet-yhteyttä ei ole vielä laitettu kuntoon.

hot auttavat vian etsinnässä. Windows 98:n ohjeista löytyy paljon tietoa ongelmien ratkaisuun, ja ohjeet ovat nyt HTML-muodossa. Vanha WinHelp on saanut väistyä.

Windows Update on Microsoftin ylläpitämä WWW-palvelu, josta löytyvät uusimmat päivitykset Windows 98:aan sekä erilaisia lisäpalikoita. Kuukausi Windows 98:n ilmestymisen jälkeen palvelusta oli jo saatavana useita uusia työpöytäteemoja sekä uusia Internet-ohjelmia. Ensimmäinen varsinainen korjauspaketti eli "service pack" on tiettävästi tulossa vielä tämän syksyn aikana.

Teoreettinen nopeuslisä

Microsoft lupailee Windows 98:n myötä hienoisia lisäyksiä tietokoneen nopeuteen. Jokainen saavutettu lisäys on kuitenkin jonkinlaisen salaoven takana.

Windows 98 sammuu hieman nopeammin kuin Windows 95, sikäli kun sillä on mitään merkitystä. Nopeus syntyy siitä, että oheislaitteet jätetään silleen eikä niitä valmistella sammutukseen. Jos Windows 98 siis heittää sinisen ruudun sammutuksessa, se voi johtua siitä, että jokin vanha laiteajuri ei tätä tajua.

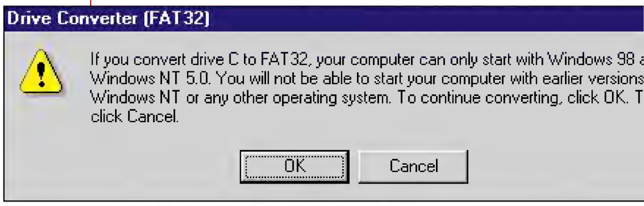
Se nopeus, mitä näytön käsittelyyn on ehkä saatu lisää, häviää heti, kun Active Desktop käännetään päälle. Lisäksi Windows 98:ssa on kaikenlaisia "hauskoja" lisäominaisuuksia, kuten valikoiden sekä niiden pienten keltaisten vihjelappujen eli "tooltipien" liukuminen esiin. Nämä ominaisuudet tietysti kuormittavat näytönohjainta, joten ne ovat ensimmäisiä pois päältä otettavia "hitaalla" koneella (lue: alemman keskiluokan Pentiumilla).

Kiintolevyjen käsittely on se alue, jolla on suurimmat mahdollisuudet nopeuden lisäykseen. Windows 98:n FAT32 saattaa olla joskus jopa hieman vanhaa FAT16:ta hitaampi, mutta muutokset Defrag-ohjelmaan korjaavat tämän. Defrag osaa järjestellä ohjelmat siten, että ohjelmatiedosto ja sen tarvitsemat moduulit ovat peräkkäin levyllä. Näin kaikki ohjelman käynnistyessä latautuvat osat saadaan käyttöön mahdollisimman nopeasti.

FAT32 - todellista levytilan säästöä

Kiintolevyjen sisältö on uudemmissakin Windowseissa järjestelty jo kaukaa MS-DOSin alkuajoilta periytyvällä FAT- eli File Allocation Table -menetelmällä. Se on melko yksinkertainen levykir-

Suomenkielisestä Windows 98:n versiosta joutuu maksamaan Sibeliuksen verran enemmän, mutta sen käyttäminen on kodikkaampaa.



Karu totuus FAT32-levykirjanpidosta: jos osiot muunnetaan FAT32-muotoon, kone on sen jälkeen pelkkää Windows 98:aa. Windows NT 5.0 ilmestyy vasta ensi vuonna.

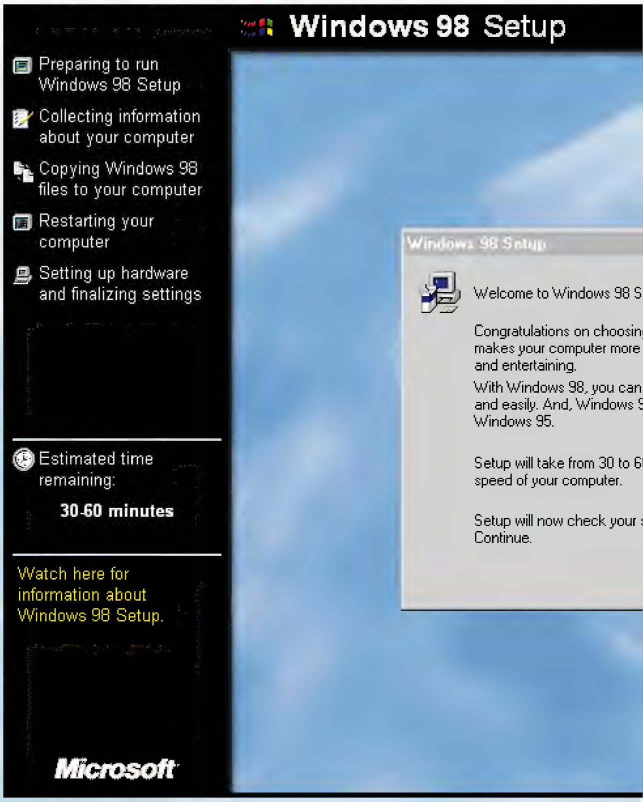
Asennuksen helppoutta etsimässä

Luulisi, että Microsoft tekee kaikkensa jotta Windows 98:n asentaminen tietokoneeseen olisi mahdollisimman helppoa. Paljon on toki tehty, mutta jo pian Windows 98:n myynnin alettua alkoi maailmalta kantautua ristiriitaisia raportteja asennuksesta. Joillekin se on ollut yhtä juhlaa, joillekin taas yhtä helvettiä erilaisten laitteistoristiriitojen takia. Tästä ei tietenkään voi syyttää yksin Microsoftia tai ketään muutakaan; PC-tietokoneet ovat vain tulleet niin monimutkaisiksi, että kaikkia mahdollisia laitteistoyhdistelmiä on lähes mahdotonta testata.

Kun Windows 98:n asennus sujuu hyvin, se sujuu todella hyvin. Graafinen asennusnäyttö kertoo koko ajan mitä on meneillään ja paljonko asennusaikaa on jäljellä. Aika riippuu koneen nopeudesta, eikä Windows 98:n arvio aina ole tarkka, mutta puolesta puoleentoista tuntiin on aika hyvä haarukka, eikä sen aikana tarvitse tehdä juuri mitään. Käyttöjärjestelmän asennus on onneksi useimmille melko harvoin tehtävä operaatio, joten sinänsä ajalla ei edes ole kovin suurta merkitystä.

Windows 98:n voi asentaa Windows 3.1:n tai Windows 95:n päälle. Molemmissa tapauksissa vanhat asetukset säilyvät. Levytilaa kuluu kiintolevyn osion koosta ja valituista asennusvaihtoehdoista riippuen 100-300 megatavua, eli aika paljon. Microsoftin laitteistovaatimukset ovat tällä kertaa ihan realistiset, ja Pentium-luokan tietokone varustettuna 16 megatavun muistilla on käytännössä vaatimattomin laite, millä Windows 98:n käyttöön kannattaa ryhtyä - neljäkasikutoset älkööt vaivautuko. Vaatimukset aiheutuvat tietysti osaltaan Internet Explorer 4.0:sta.

Kun Windows 98:n asennus sujuu huonosti, se sujuu todella huonosti. Erityisesti itse koneensa kasaaville asentaminen tyhjälle kiintolevylle saattaa olla kokonaisen päivän pituinen turhauttava istunto. Aivan uudet emolevyt ja piirisarjat vaativat monenlaisia pieniä ajuripäivityksiä valmistajalta, ja oheislaitteille on hyvä kerätä Windows 98 -ajurit jo valmiiksi. Windows 95:lle tehdyt ajurit käyvät useimmissa tapauksissa, mutta esimerkiksi IRQ-osoitteiden yhteiskäyttö ja AGP-näytönohjaimien käyttö ovat tyypillisiä ongelmakohtia.



Windows 98:n asennusohjelma on selkeä, mutta asennus kestää paljon kauemmin kuin Windows 95:n.

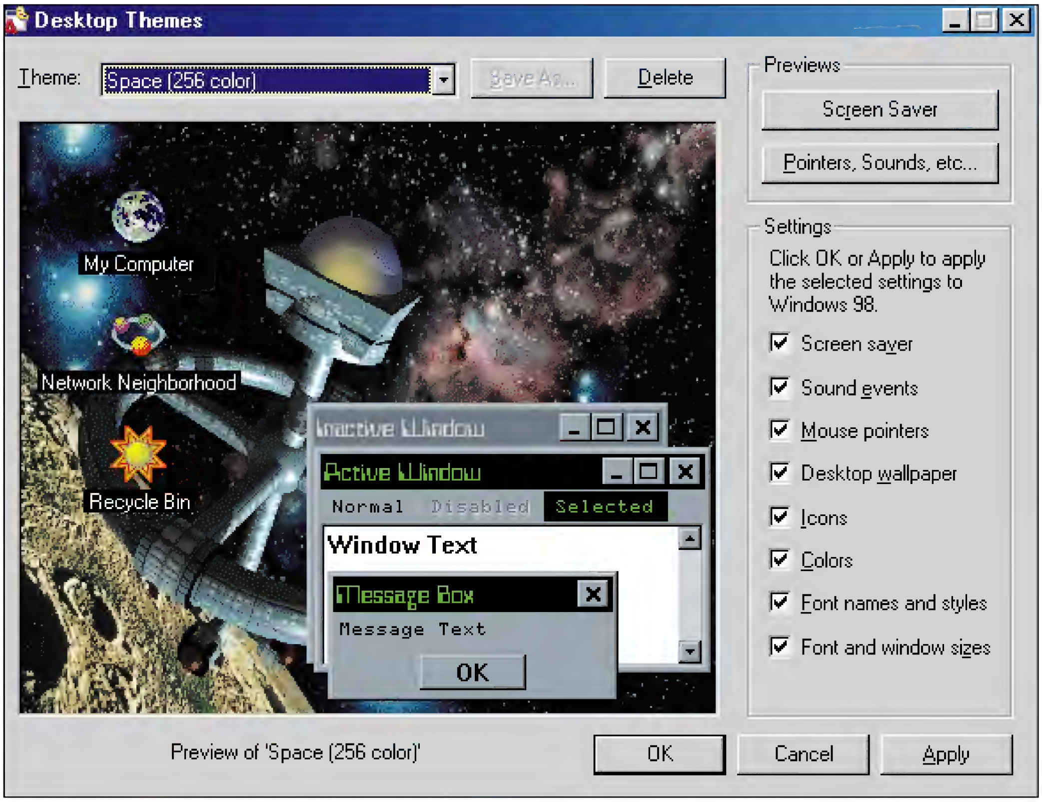
janpito verrattuna esimerkiksi Windows NT:n NTFS-systeemiin tai Linuxin ext2fs:ään. Kun kiintolevyjen koko on kasvanut, myös FATin pahin puoli eli tilanhukka on tullut esiin. Tiedostoille varattu tila on aina vähintään osion varausyksikön koko, joka voi suurilla osioilla olla jopa 32 kilotavua. Tiedosto käyttää lisäksi aina täyden varausyksikön, joten isompien tiedostojenkin perässä on käyttämätöntä tilaa.

FAT32 on FAT-järjestelmän parannus, jossa varausyksikön koko on neljä kilotavua riippumatta levyosion koosta. Lisäksi levyosion koko saa nyt ylittää aiemman kahden gigatavun rajan. Jos Windows 95 päivitetään Windows 98:ksi, mitään muutoksia vanhoihin levyosioihin ei välttämättä tarvita, mutta osiot voi halutessaan muuntaa FAT32-muotoon.

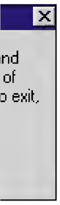
Muunnos FAT32:ksi on peruuttamaton, sillä MS-DOS ei pysty lukemaan FAT32-osioita. Kaksoiskäynnistys vanhaan MS-DOSiin ei siis enää onnistu, joten jos jokin DOS-peli ei toimi Windows 98:n MS-DOS-tilassa, sille ei sitten voi mitään.

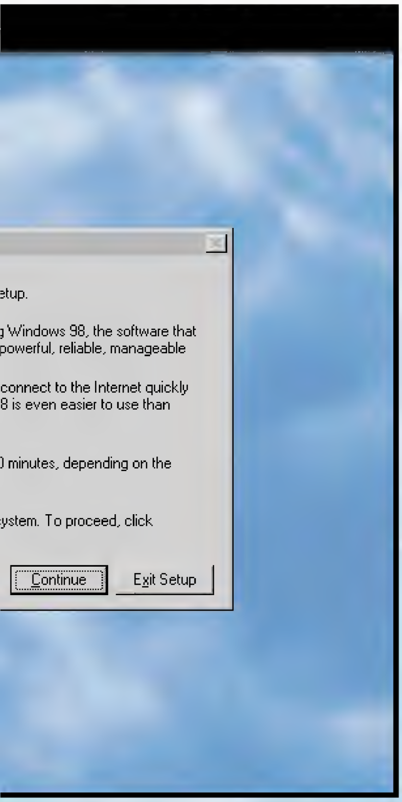
FAT32:n suotuisa vaikutus levytilaan oli kiistaton, kun kaksi gigatavun kokoista osiota muunnettiin FAT32:ksi. Molemmissa osioissa oli kolmasosa levytilasta vapaana, mutta C-asema sisälsi Windows 98:n ja hyötyohjelmia, joista kertyi yli 14 000 enimmäkseen pientä tiedostoa. D-asemassa oli DOS- ja Windows-pelejä, yhteensä alle 1000 keskimääräistä suurempaa tiedostoa. C-aseman muuntaminen kesti lähes tunnin, ja tuloksena oli 180 megatavua lisää levytilaa. D:-asema meni alle kymmenessä minuutissa, ja tilan lisäys oli vain viisi megatavua.

FAT32:n suurin hyöty on siinä, että paljon levytilaa vaativille peleille voi tehdä vaikka koko kiintolevyn kokoisen levyosion. Levyasematunnusten kanssa sähläämminen poistuu näin kokonaan, joten vaikka koneessa olisi kolme isoa kiintolevyä ja romppuasema, tunnuskirjaimia ei silti tarvita kuin neljä, ja verkkolevyille jää vielä reilusti tunnuksia.



Aiemmin ainoastaan Plus!-pakettiin kuuluneet työpöytäteemat ovat mukana Windows 98:n perusversiossa. Mukana on lisäksi uusia teemoja. Windows 98:lle on myös oma Plus!-pakettinsa, josta löytyy muun muassa kansioiden tiivistysohjelma.





Vanhoja uutuuksia

Lähes kaikki Windows 98:n uudet ominaisuudet ovat olleet saatavissa erillisinä ohjelmina jo jonkin aikaa. Koko uuden version käyttöliittymän kulmakivi, Internet Explorer 4.0, on ollut ilmaisjakelussa kohta vuoden. Pikku parannukset esimerkiksi tietoliikenneominaisuuksiin sekä monet uudet apuohjelmat on voinut ladata Webistä aikaisemmin.

Windows 98:n ainoa teknisesti tärkeä uutuus on yhteinen laiteajurimalli, joka enteilee tulevaa yhdistymistä Windows NT:n kanssa. Sekään ei suoraan näy tavalliselle käyttäjälle, joten uutuudet jäävät enimmäkseen työpöydän pinnan tasolle.

Jos olet tunnollisesti pitänyt Windows 95 -asennustasi ajan tasalla hakemalla Microsoftin WWW-sivuilta kaikki mahdolliset uudet ohjelmat ja päivitykset, Windows 98 on päivitys, jonka hankkimista ei kannata kiirehtiä, ellei FAT32:n saaminen ole ehdottoman tärkeää.

Jos olet hankkimassa uutta konetta, ei toki ole mitään syytä vältellä Windows 98:aa, kunhan varmistaa, että uusi järjestelmä on todella testattu ja havaittu toimivaksi kyseisessä kokoonpanossa, ja lisäksi valmiiksi asennettu. Windows 98 tulee korvaamaan Windows 95:n uusien koneiden myynnissä kuitenkin pian, joten uutta konetta ei kannata enää hankkia Windows 95:llä varustettuna. MB

Microsoft Windows 98

Hinta: täysversio n. 1650 mk (UK n. 1500 mk). Päivitysversio n. 900 mk (UK n. 800 mk).

Laitteistovaatimukset: 486DX/66 MHz, 16 Mt RAM, 150-300 Mt vapaata kiintolevytilaa, CD-ROM-asema

Lyhyesti: Kaikki Windows 95:een julkaistut päivitykset samassa paketissa, lisänä tehokkaampi levykirjanpito ja WWW-selaimen integrointi työpöytään. Pieniä virityksiä, mutta vähän varsinaista uutta.

MIT Media Lab

TEKSTI:JARMO ÖSTERMAN
KUVAT: WEBB CHAPPELL,
JARMO ÖSTERMAN

Päivä tulevaisuustehtaassa

Bostonin MIT-yliopiston medialaboratoriossa voi nähdä vilauksen tietotekniikan tulevaisuudesta jo tänään. Hyppää mukaan matkalle kurkistamaan ensi vuosituhannelle.

Massachusettesin Yliopiston Media Lab perustettiin Bostoniin vuonna 1980 Nicholas Negroponten ja Jerome Wiesnerin aloitteesta. Nykyään medialaboratoriossa työskentelee sadan työntekijän lisäksi puolitoistasataa oppilasta. Media Lab aloitti taipaleensa kehittämällä digitaalista videokuvaa ja multimediaa, mutta tänään se suunnittelee kaikenlaista huomisen tietotekniikkaa; sitä miten bitit 2000-luvulla kohtaavat atomit. Käytännössä talossa tehdään tutkimustyötä kellon ympäri.

Media Labin tutkijaksi ei pääse perinteisellä tavalla pyrkimällä. Hyvien arvosanojen sijasta tarvitaan henkilökohtaisia suhteita laitoksen professoreihin ja tuoreita ideoita. Tarjokkaan on tuotava tutkimukseen jotakin uutta ja omaa. Esimerkiksi musiikin tutkijoiden ryhmästä löytyy entisiä ammattimuusikkoja, orkesterinjohtajia sekä säveltäjiä. Lähes kaikilla tutkijoilla on takanaan vuosia työelämässä. Yleensä tutkijat ovat saaneet filosofian maisterin- tai tohtorinpaperinsa Media Labista.

Medialaboratorion menusta löytyy koko tulevaisuuden teknologian kirjo: digitaalinen televisio, holografia, tietokonemusiikki, tietokonekuva, sähköinen kustannustoiminta, keinoäly sekä ihmisen ja tietokoneen yhteistyö. Media Labista on parinkymmenen vuotensa aikana pulpahtanut lukuisia keksintöjä. Medialaboratoriossa uskotaankin vakaasti, että maailmassa on paljon enemmän rahaa kuin hyviä ideoita.

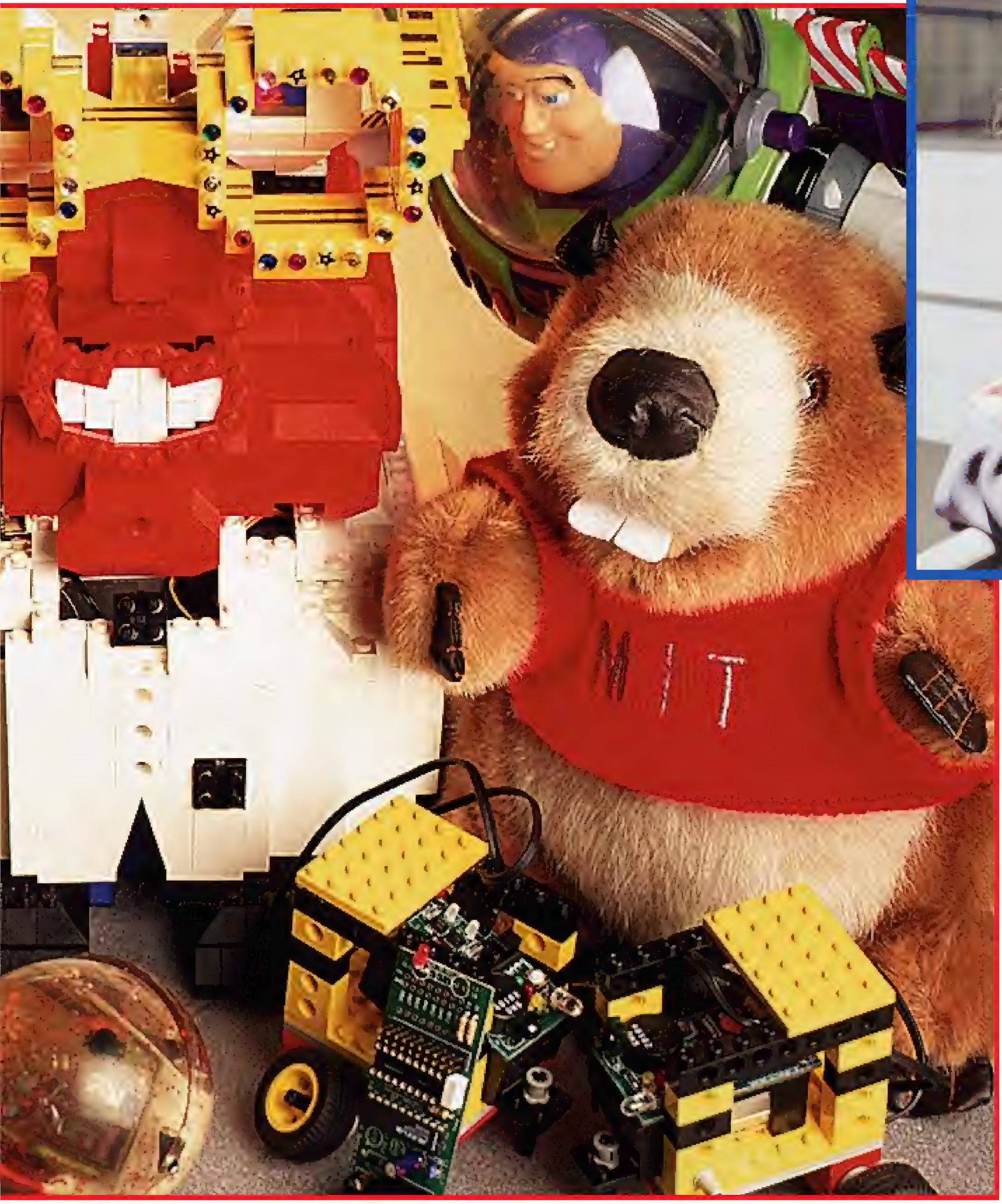
Digitaalinen mikä-mikä-maa

Media Lab suoltaa tiedotteita ja pitää yllä eloisia webbisivuja (**www.media.mit.edu**), jotka myyvät tulevaisuustehtaan palveluja. Medialaboratorion ei tarvitse enää koputella yhtiöiden oville, koska sen maine on jo levinnyt ympäri maailmaa.

Valtaosa Media Labin budjetin 25 miljoonasta vuotuisesta dollarista tulee koulun tukijoilta. 160 tukijasta puolet on Yhdysvalloista ja loput neljännekset Euroopasta sekä Aasiasta. Medialaboratorion tutkimusryhmät toimivat eräänlaisina sateenvarjoina runsaalle sadalle tutkimukselle. Yhtiöt voivat ryhtyä sponsoroimaan heille tarkoituksenmukaisinta tutkimusryhmää.

Media Labin sponsorien on ryhdyttävä puuhaan avoimella mielellä. Tukijoiden on sitouduttava ja omistauduttava asialle, koska medialaboratorion tutkimukset saattavat viedä jopa 3-5 vuotta, eikä valmis tuote synny hetkessä. Yleensä tuotteen suunnittelu, kehittely ja kenttäkokeet

Media Labin PR-päällikkö Alexandra Kahn kertoo Media Labin siirtyvän vähin erin leluista, jotka ajattelevat sellaisiin leluihin, jotka auttavat lapsia ajattelemaan.



Copyright © Webb Chappell

tehdään Media Labissa ja tuotteen jatkojalostus ja ulkoasun suunnittelu jää yhteistyökumppanien kontolle.

Tukijoiden ja yhteistyökumppaneiden käsivarren pituisesta listasta löytyy lukuisia elektronisen huvin ja hyödyn kärkinimiä ja löytyypä listalta kolme suomalaistakin yhteistyökumppania, nimittäin Tulevaisuuden uutisten tutkimussuunnan Alma Media ja Nokia sekä Digitaalielämä-ryhmässä Sonera.

Kilpailijat saman pöydän ääreen

Niin hullulta kuin se saattaa kuulostaakin, leluteollisuus tulee näyttämään tietä tulevaisuuden teknologiassa. Leluja ostetaan paljon ja usein, ja lelut uudistuvat vauhdikkaasti. Niiden kautta onkin mahdollista soluttaa koteihin uutta teknologiaa.

Leikkikaluteollisuus on Amerikassa erittäin kilpailtu ala ja esimerkiksi Mattel ja Hasbro suojelevat mustasukkaisesti uusia ideoitaan ja lisenssejään. Lelutehtailijat eivät ole myöskään aiemmin olleet puheyhteydessä tietokoneiden tuottajien ja piirituottajien kanssa. Nyt Media Lab toimii puolueettomana alueena, missä sen tukijayhtiöiden suunnittelijat ja johtajat voivat kohdata ja keskustella ideoistaan ja yhteistyömahdollisuuksista. Mattelin ja Hasbron ihmiset voivat tavata Microsoftin, Motorolan ja Intelin ihmisiä. Lelujen ja tietotekniikan tuottajilla on paljon yhteisiä intressejä sekä mahdollisuuksia ja he voivat oppia paljon toisiltaan.

Oppiminen on leikintekoa

Media Lab on tutkinut jo pitkään miten pelaamisen ja leikkimisen vuorovaikutteisuus voitaisiin tuoda mukaan opetukseen. Onhan tunnettua, että leikin varjolla asiat oppii paljon paremmin kuin päntäten.

Jos lapsen on vaikkapa opetettava nukkeaan kävelemään huoneen poikki ja sanomaan jotakin, tämä tapahtumasarja koostuu monesta vaiheesta. Mikäli lapsi saadaan ymmärtämään tämänkaltaisia prosesseja, on hänen entistä helpompi ymmärtää vaik-

kapa poliittisia ja taloudellisia prosesseja. Vielä muutama vuosi sitten lelun liikkeiden ohjaaminen ja fysiikka oli monimutkaista ja ylivoimaista lapselle, mutta nykyiset tietokoneohjelmat ovat jo riittävän helppokäyttöisiä.

Media Lab pyrkii myös luomaan leluille teollisuusstandardeja, ettei kävisi niin kuin viihde-elektroniikassa ja tietotekniikassa on usein käynyt kilpailevien standardien kanssa. Tulevaisuuden Barbie-nuken pitää osata keskustella toisen yhtiön tekemän kyberajan mollamaijan kanssa. Nuket ja teddykarhut voivat lasten niitä halatessa intoutua soimaan, laulamaan tai kertomaan Internetistä noutamaansa satua. Kybernalle osaa myös tokaista varoittavan sanan, jos halaus on liian väkevä.

Media Labin suunnittelemilla musiikkileluilla ja instrumenteilla lapset voivat luoda musiikkia, eivätkä vain passiivisesti kuunnella sitä. Esimerkki Media Labin kehittämistä soivista leluista on pallomeri, jonka palloja liikuteltaessa kuuluu säveliä.

Uuden ajan Legot

Huomispäivän lelut osaavat linkittyä ja ovat paljon nykyisiä viisaampia. Eräs Media Labin pitkäaikaisimmista sponsoreista Lego, on saamassa ensimmäisenä kaupallisen tuotteen markkinoille. Ohjelmoitavat Lego-palikat (Mindstorm) esitellään maailman lapsille marraskuussa. Uuden ajan Lego-palikoihin on kätketty virtalähteitä, kytkimiä ja sensoreita ja ne kommunikoivat infrapunavalon välityksellä toistensa ja tietokoneen kanssa. Lapsi voi koostaa Mindstormeistaan Lego-robotin tai -huvipuiston ja ohjelmoida sen toiminnan.

Tähän asti teknologialeluja on suunniteltu lähinnä pojille. Jatkossa tehdään uutta tekniikkaa hyödyntäviä nallekarhuja, helmiä, palloja, palikoita ja leluja, jotka kiinnostavat myös tyttöjä ja opettavat heille ohjelmointia. Muuten on olemassa vaara, että syntyy sukupolvi, jossa pojat osaavat ohjelmoinnin ja tytöt eivät. Tämän myötä tytöt eivät myöskään aktiivisesti hakeutuisi uuden teknologian työpaikkoihin.

Uuden ajan lelut mullistavat leluteollisuuden, sillä vaikka leluissa on aiemminkin ollut tietotekniikkaa, nyt lapsi voi päättää itse mitä lelu tekee, eikä vain katsella passiivisena vierestä lelun toimintaa, kuten tähän asti on ollut tapana. Paitsi että lapset oppivat näin tietokoneohjelmointia, tämä avaa uudella tavalla suunnittelun, luomisen, tekemisen ja rakentamisen maailman.

ALIVE-projektissaan (Artifical Life Interactive Video) Media Lab kehittää keinotodellisia tietokonehahmoja, kuten Squish. Kyberorava liikkuu virtuaalitodellisuudessa karvaturria liikuttelevan ihmisen toimien mukaan. Liiketunnistimia sisältävässä puvussa ihminen voisi itsekin liikkua keinotodellisuudessa.

Media Lab pyrkii siirtymään leluista, jotka ajattelevat, leluihin, jotka auttavat lapsia ajattelemaan. Esimerkiksi Media Labin suunnittelema BitBall on tulevaisuuden ohjelmoitava pallo, joka tiedostaa liikkeensä, ja joka osaa vilkuttaa valoa halutulla tavalla pomputettaessa ja valolla kommunikoiden pyytää lasta heittämään itseään.

Uutta teknologiaa kotiin

Tulevaisuuden kotiympäristö on aktiivinen ja se osaa reagoida toisin kuin nykyinen, kytkimin käskytettävä koti. Asettaessasi kätesi ovenkahvalle, ovi osaa tunnistaa sinut, päästää sinut sisälle ja huikata muulle talolle että olet kotona. Sauna voi lämmetä, suosikkitelevisioasemasi tai radioasemasi tai musiikki napsahtaa päälle. Älykoti osaa säätää haluamasi valaistuksen, lämmityksen ja ilmastoinnin.

Keittiö on oiva kohde tuoda tarjolle uutta teknologiaa. Media Labin taukohuoneen kahvinkeitin osaa esimerkiksi keittää sellaisen kahvijuoman kuin työntekijä haluaa, ja stereot napsahtavat soittamaan kahvitratin mieliradioaseman musiikkia. Tämä on Media Labin työntekijöiden nimikkomukeissa olevien viivakoodien ansiota. Myös ruokapakkauksissa voisi olla viivakoodi ja jääkaapissa lukija, joka osaisi kertoa sinulle vaikkapa happanevasta tai loppuvasta maidosta. Tämä tieto voisi välittyä halutessasi kauppaan. Voisit antaa työpaikalta keittiöllesi kyselyn, voisitko valmistaa illalla mieliruokaasi ja keittiö muistaisi, löytyykö kaapeistasi tarvittavat aineet.

Pakasteruokien koodi voisi puolestaan kertoa uunille tiedon valmistustavasta, ja uuni osaisi valmistaa kyseisen ruuan oikeassa lämmössä ja valitsemalla sille oikean paistoajan. Leivänpaahdin ja munankeitin muistaisivat mainiosti millaisena sinä aamiaisesi haluat.

Sähköinen kosketus

Media Lab pyrkii siirtämään tietokoneen pois laatikosta jokapäiväisiin tavaroihimme. Eräs tärkeimmistä tutkimusprojekteista on päällä pidettävät - esimerkiksi vaatteisiin piilotetut - tietokoneet. Esimerkiksi Nike ja Levi Strauss ovat mukana Media Labin tutkimuksissa.

Tietotekniikka voisi mainiosti kulkea mukanamme jokapäiväisessä elämässämme Sähköposti voisi tulevaisuudessa tulla vaikkapa kellon näytölle ja päivän ohjelma heijastua silmälasien

Copyright © Webb Chappell

maailmassa on paljon enemmän rahaa kuin hyviä ideoita.

Media Lab

Tulevaisuuden tietokone kätkeytyy vaatteisiin. Tällä takilla voi luoda musiikkia käsiensä ja kehonsa liikkeillä. MIDI-syntetisaattoria ohjaillaan takin rinnuksesta johtavalla langalla ommelluista numeropainikkeista. Musarotsi kätkee myös pienet kaiuttimet.

linssiin. Kädessä pidettävällä ohjaimella voisi ohjata tapahtumia samalla tavoin kuin tietokoneelta käsin nykyään.

Tulevaisuuden ihminen voi toimia tietoverkkona (Personal Area Network). Ihmisessä on runsaasti vettä sekä suolaa ja kehomme toimii hyvin sähkönjohtimena. Datan siirtämiseksi ihmiskehossa tarvitaan vain mikrovolttien verran virtaa. Ihmisen koskettaessa toista, viesti voi siirtyä kehosta toiseen. Ihmisen voisi näin tunnistaa koskettamalla ja kättelijä jakelisi ikään kuin sähköisiä käyntikortteja. Poliisin ei tarvitsisi enää kysellä ajokorttia ja rekisteriotetta, kun samat tiedot saisi kättelemälläkin.

Energia päällä pidettäviin tietokoneisiin voidaan imaista ja varastoida käyttäjän tavanomaisista liikkeistä, vaikkapa kenkien koroista tai heiluvista hihoista.

Tulevaisuuden sähköiset uutiset

Tulevaisuuden uutiset -tutkimussuunnan tärkeimpiä kehityskohteita on elektroninen muste ja elektroninen paperi. Media Labin kehittelemän sähköisen lehden sivu on paksuudeltaan hieman tavanomaista A4-arkkia paksumpi ja taitettavissa. Sivu sisältää sähköisiä mustealkiota - valkoisia ja mustia - jotka asettuvat alla kulkevan sähkövirran myötä oikeisiin asemiin, muokaten sivun näkyviin latauksen jälkeen. Samalle sähköarkille voisi tilata Internetistä minkä tahansa lehden tai kirjan.

Sanomalehtituottajat voisivat tulevaisuudessa keskittyä sisältöön ja unohtaa paperibisneksen, painamistyön, kuljetuksen, jakelun ja kioskimyynnin. Lehtibisnes voisi pudottaa nykyisiä kulujaan noin puolella. Keksinnölle on myös tilaus: viidenkymmenen vuoden päästä puita on jo melko lailla vähemmän kuin nyt.

Älyauto

Autot ovat olleet markkinoilla jo sadan vuoden ajan, mutta ne eivät ole juurikaan viisastuneet vuosien varrella. Eräs Media Labin sponsoreista vakuuttikin, että jos hänen pitäisi suunnitella ylivertainen auto, se olisi hevonen. Ratsu osaa aistia ratsastajansa tunnelmat ja se tuntee hyvin tämän tavat. Hevonen ei myöskään törmää puuhun, vaikka ajaja nukahtaisi sen selkään.

Tulevaisuuden auto oppii ja muistaa ajajansa tavat ja se osaa varottaa huomatessaan muutoksia tämän ajotyylissä - jos hän vaikkapa on nukahtamassa rattiin tai juonut liikaa. Auto osaa myös reagoida muiden ajotyyleihin ja tarvittaessa varottaa ajajaa.

Auton käyttöaika on usein vain muutama tunti päivässä ja muun aikaa se odottaa passiivisena parkkipaikallaan. Kun autoon asetetaan nykyaikaista tietotekniikkaa, se avaa uusia mahdollisuuksia. Kumijalka voisi vaikkapa suoltaa sinulle ruuhkassa istuessasi Internetistä keräämiään, sinua kiinnostavia uutisia tai lukea sinulle sähköpostiasi. Esimerkiksi Volvo on mukana tukemassa Media Labin tutkimuksia.

Parempaa ääntä

Tulevaisuudessa Internetistä voidaan ladata korkeatasoista ääntä paljon nykyistä nopeammin. Tämä avaa aivan uusia mahdollisuuksia äänitteiden myyntiin Internetin kautta. Tämän mahdollistaa Net Sound-menetelmä, joka puolestaan käyttää hyväkseen Media Labin kehittämää CSound-ohjelmointikieltä. Media Lab on ollut myös mukana kehittämässä uutta mpeg4-äänistandardia.

Uuden ajan synteettiset ääniefektit muuttavat äänenmuokkauksen ja siirtävät sample-kirjastot historiaan. 2000-luvulla yksinkertainen tietokoneohjelma osaa generoida korkealaatuisia, elokuvamaisia ääniefektejä. Media Labin kellarissa suunniteltiin tulevaisuuden Lindoille digistratovariusta, jolle pyrittiin kehittämään mahdollisimman aidolta kuulostava ääni. Tulevaisuudessa sähkösoitinta on mahdotonta erottaa aidosta.

Spottivalaisimet ovat meille tuttuja, mutta äänen spottisuuntauksella ääni voidaan ohjata haluttuun kohteeseen vaikkapa väkijoukossa. Näin perheenjäsenet voisivat kuunnella eri musiikkia yhtäaikaa kenenkään häiriintymättä.

Holografia ja kuvat

Media Labissa on kokeiltu siirtää kosketuksen tunne antureilla verkkoon ja samalla menetelmällä voitaisiin siirtää vaikkapa kädenpuristus mantereen toiseen päähän tai pitää mannertenväliset kädenvääntökilpailut kotipaikkakunnalla.

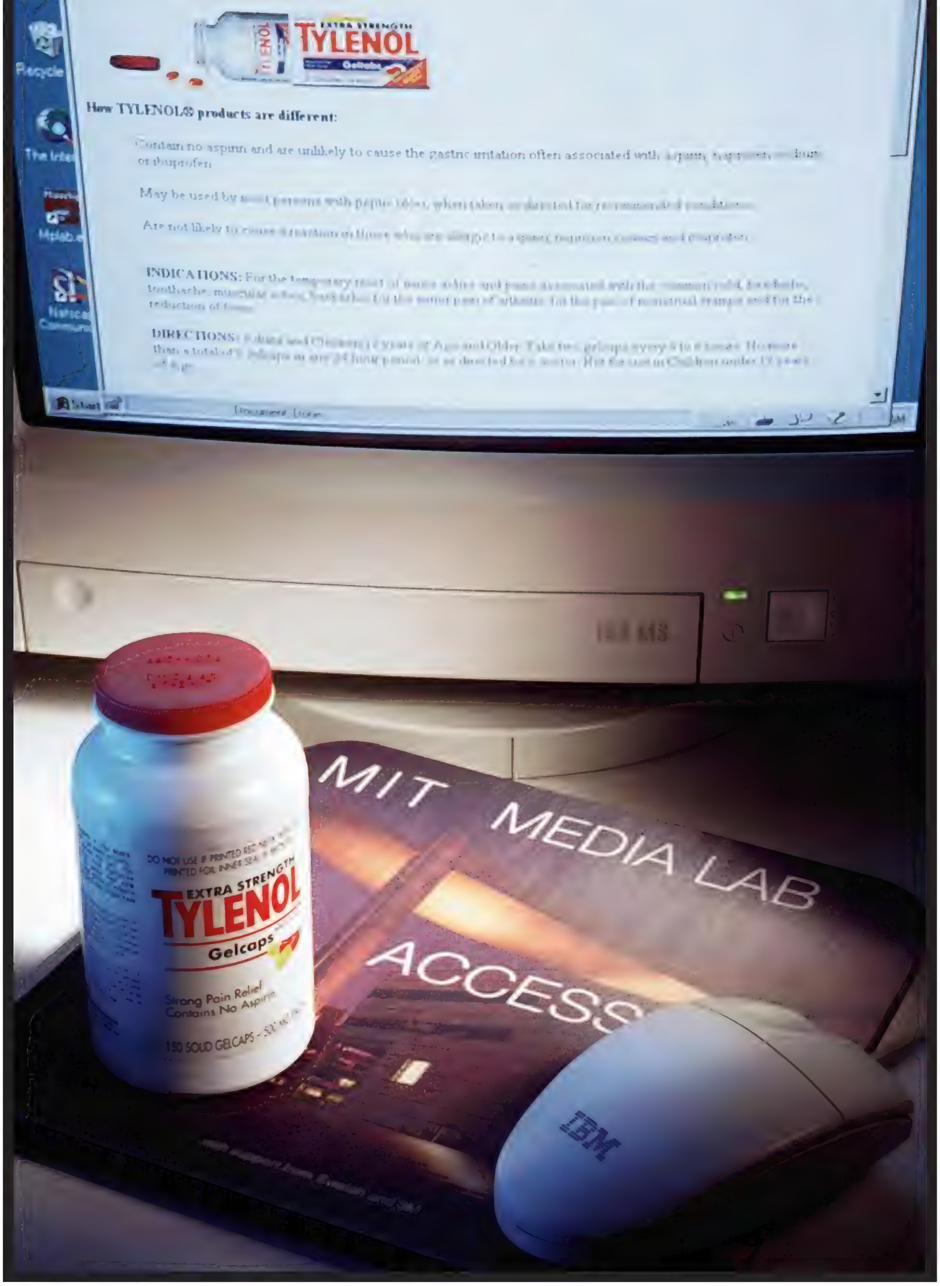
Myös Media Labin kehittämät hologrammit osaavat antaa fysikaalista palautetta, kuten kosketuksen ja paineen tunteen. Uudenlaisessa holografiassa kuva ei ole erehdyttävän luonnollinen vain edestä ja sivuilta katsoen, vaan myös takaa, alta ja ylhäältäpäin katsellen. Uutta teknologiaa käyttäen voitaisiin rakentaa vaikkapa keinotodellinen lentoko-

neen siipi ja rasittaa sekä testata sitä. Holografia-osasto tutkii myös miten tulostaa kolmiulotteisia kuvia ja muokata reaaliaikaisesti hologrammeja.

Medialaboratorio tutkii datan siirtämistä hahmoina numeroiden ja tekstin sijasta. Jos vaikkapa katsot hetken valokuvaa, muistat melko paljon siitä ja osaat kuvata näkemääsi. Jos sen sijaan katsot hetken numeroita täynnä olevaa paperinpalaa, sinun on vaikeata muistaa tai välittää edelleen näkemääsi. Media Lab tutkii, miten nuo nähdyt numerot paperilla voisi kuvata eteenpäin taulun kuvailun lailla.

Medialaboratorion datapiilottamisen osasto puolestaan piilottaa eräänlaisia digitaalisia vesileimoja; dataa tai hahmoja kuviin ja ääneen esimerkiksi tunnistamiseen ja tekijänoikeudellisiin tarpeisiin.

Elokuva sisältää paljon dataa. Media Lab tutkii erilaisia tapoja koostaa elokuva: miten elokuvaa voitaisiin muokata, tehdä siihen esimerkiksi katsojan haluama loppu, alku tai näkökulma. Tämänlaisessa elokuvassa on suurin haaste tallentaa datamäärä, noutaa data sekä organisoida se. Tulevaisuuden keinonäyttelijät mullistavat elokuvat, muun muassa vaaralliset kohtaukset ja työläät joukkokohtaukset voitaisiin hoitaa studiosta käsin. Digitaalinäyttelijät osaavat kävellä, replikoida ja reagoida suvereenisti muiden näyttelijöiden tekemisiin.



Copyright © Webb Chappell

Älykäs hiirimatto osaa lukea elektronisen tunnisteen tuotteesta, vaikkapa lääkepurkin pohjasta. Se osaa yhdistää sairastuneen Internetiin, mitä kautta tämä saa tietoja lääkkeen kaytöstä. Älymatto osaa myös muistuttaa huollon tarpeesta, kun tipautat hiirimatolle autosi avaimet.

Älykkäät ja itsenäiset agentit

Media Lab suunnittelee älykkäitä ja itsenäisiä agentteja ja se on ollut luomassa Internetin Firefly-palvelua, joka ohjaa samanhenkisiä internautteja yhteen. Tulevaisuudessa surffaajan oma, älykäs Internet-agentti voisi etsiä markkinoilta käyttäjälleen hänen haluamansa auton hänen haluamallaan hinnalla tai ilmoittaa hänelle löytämästään hyvästä kesätyöpaikasta.

Eräistä Media Labin merkittävimmistä tutkimusalueista ovat tulevaisuuden käyttöjärjestelmät ja kommunikaatio ihmisen ja tietokoneen välillä. Tutkimuksissa pyritään esimerkiksi opettamaan tietokone ymmärtämään ihmisten eleitä ja ilmeitä. Tietokone ymmärtää tulevaisuudessa jos käyttäjä on stressaantunut ja se osaa ottaa tämän huomioon. Puheet, eleet, katseet ja ilmeet ovat kaikki tulevaisuudessa käytössä yhteistyössä tietokoneen kanssa.

Media Lab on kehittänyt ALIVE-projektissaan (Artifical Life Interactive Video) keinotodellisia tietokonehahmoja, jotka osaavat reagoida reaaliajassa käyttäjän puheeseen ja eleisiin. Esimerkiksi Silas-virtuaalikoira osaa reagoida heijastavan kankaan edessä seisovan kameran taltioiman ihmisen liikkeisiin ja käskyihin. Ihminen näkee itsensä heijastekankaalta koiran seurassa. Taikapeilistä, kuten sitä Media Labissa kutsutaan. Silas T. Dog istuu käskystä, jos sattuu huvittamaan, se seuraa ihmistä, innostuu hamsterijahtiin (toinen keinoeläin) tai leikkimään pallolla.

Kaukoparannusta

Suomessa etäisyydet lähimpään maalikylään ovat usein pitkiä, ja siksi meilläkin löytyisi käyttöä etälääketieteelle. Menemme harvoin lääkärin tutkimuksiin valittamaan vaivojamme, ja tohtori tutkii meitä pienen hetken. Olisi paljon viisaampaa kerätä tietoa terveydentilastamme pidemmältä ajalta, jotta lääkäri osaisi tehdä tarkemman diagnoosin. Tieto kehomme antureista voisi välittyä lääkärin tietokoneelle ja hän osaisi kutsua meidät tarvittaessa vastaanotolle.

Onnettomuuksista tietoja antavia "mustia laatikoita" on käytetty menestyksellä lentokoneissa ja Indy-kilpa-autoissa jo vuosia. Medialaboratoriossa kehitettiin nieltävä kapseli, joka sisälsi sensoreita ja radiolähettimen. Kapseli lähetti tietokoneelle ja Internetiin tietoa professori Hawleyn kehon tilasta Bostonin maratonin aikana. Media Lab suunnitteli myös Himalajalle matkanneelle retkikunnalle vaatteita ja tarvikkeita, jotka välittivät tietokoneelle tietoja kiipeilijöiden kehon tilasta.

2000-luvun jääkiekkovalmentaja saattaakin seurata kannettavan tietokoneensa näytöltä sitä, koska pelaajat ovat kypsiä vaihtoon. MB

Väritulostin alle 2000 markalla

Mustesuihkulla väriä elämään!

Värimustesuihkutulostin on kotimikroilijan ykkösvalinta. Asetimme viisi alle 2000 markan tulostinta tiukkaan testipenkkiin ja otimme selvää, mitä laitteilla on tarjottavanaan.

Mustesuihkutulostimet pitävät edelleen itsepintaisesti paikkansa kotikäyttäjien suosituimpana tulostinvaihtoehtona, vaikka lasertulostinten hinta on viime vuosina laskenut tasaista tahtia. Siinä missä melko tasokkaan värimustesuihkarin saa alle kahdella tuhannella markalla, vastaavasta lasertulostimesta joutuu edelleen maksamaan jopa useamman kymppitonnin.

Varsinkin viimeisten parin vuoden aikana laadukkaiden väritulostinten merkitys on kasvanut entisestään. Yhä suuremman tallennuskapasiteetin ja kasvavan konetehon ansiosta grafiikan käyttö erilaisten tekstidokumenttien yhteydessä on yleistynyt räjähdysmäisesti. Myös Internetin suosion kasvu on vaikuttanut tulostustarpeiden rajuun muutokseen; erityisesti www-sivujen tulostaminen saa tänä päivänä aivan uuden ulottuvuuden, kun näytöllä näkyvät värit saadaan toistumaan myös paperilla.

Mustesuihkulla sateenkaaren väreihin

Mustesuihkutulostimien värikkäinkin jälki syntyy ainoastaan kolmesta eri väristä. Perusväreinä käytetään sinivihreää, purppuraa ja keltaista. Lisäksi kuvan värisävyjä tummennetaan tarpeen vaatiessa mustalla, jota käytetään myös tulosteen mustien kohtien sekä tavanomaisen tekstin värittämiseen.

Tulostuksessa kuumennetut väripisarat roiskitaan paperille tulostuspäässä sijaitsevien kymmenien pienten reikien lävitse. Sateenkaaren väreihin päästään tuottamalla erilaiset liukusävyt ja pienimmät värivaihtelut rasterointitekniikalla. Tällöin kuva koostuu useista vierekkäisistä pisteistä, joiden tiheys ja värierot määräävät lopullisen tulosteen värin ja tummuuden. Eri värit syntyvät lomittamalla kolmesta perusväristä muodostuvia pisteitä sopivasti keskenään. Lopputu-

Mustesuihkulla luotava värituloste syntyy, kun eri osavärejä suihkutetaan paperille sopivassa suhteessa.

Lyhyesti

Mustesuihkutulostimet ovat viime aikoina vahvistaneet asemaansa kodin ykköstulostimina. Suuri syy väritulostustarpeiden lisääntymiseen on Internet, jonka WWW-sivustoilla kuvainformaation määrä kasvaa jatkuvasti. Myös erilaiset valokuvantarkkaan tulostukseen tähtäävät lisäosat ja erikoispaperimateriaalit ovat lisänneet mustesuihkulaitteiden kiinnostavuutta kotikäyttäjien silmissä. Nyt testattujen laitteiden tulostuslaadussa ei ilmennyt valtavia eroja. Nopeus sen sijaan heilahteli yllättävänkin paljon.

TEKSTI: MARKUS HALTTUNEN
MITTAUKSET: LARI PALANDER
VALOKUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Valokuvantarkka jälki on mustesuihkutulostamisen tuorein trendi. Esimerkiksi Olivetin pakettiin kuuluu valmiina PhotoLab-lisäosa, joka pitää sisällään erikoismustekasetin ja muutaman erikoispaperiarkin.

Ylimääräistä mustekasettia kannattaa säilyttää huolella, kun se ei ole asennettuna tulostimeen. Muun muassa Lexmarkin testitulostimen mukana tuli säilytyskotelo ylimääräiselle mustekasetille.

los ei siis vastaa täydellisesti alkuperäistä kuvaa, mutta nykyaikaisten tulostimien jälki pääsee silti yllättävän lähelle jopa valokuvatasoa.

Värimustesuihkutulostinten sydämenä toimivat värikasetit. Kotitulostimissa niitä on yleensä kaksi, joista toinen sisältää pelkkää mustaa väriä ja toinen jokaista kolmesta osaväristä. Joissakin laitteissa värikasetteja on vain yksi. Tällöin myös musta väri synnytetään yhdistelemällä kasetin osavärejä sopivassa suhteessa.

Joissakin kahta värikasettia käyttävissä laitteissa molemmat kasetit voidaan korvata yhdellä, huomattavasti isokokoisemmalla, pelkkää mustaa väriä sisältävällä mustepatterilla. Tästä on hyötyä erityisesti pitkiä tekstidokumentteja tulostettaessa.

Kopiokone kotikäytössä

Nykyaikainen mustesuihkutulostin pystyy tuottamaan värikuvia jopa 1200 pisteen tuumatarkkuudella (dpi). Tällöin yhden neliösenttimetrin alueelle suihkutetaan noin 700 pistettä. Jälki on parhaimmillaan niin tasokasta, ettei rosoisimpiakaan kohtia huomaa kuin hyvin läheisessä tarkastelussa.

Nykyiset mustesuihkutulostimet alkavat olla riittävän tasokkaita myös oikean tietokonetaiteen tulostamiseen. Esimerkiksi Internetistä löytyvät kuvat siirtyvät väritulostimilla kiltisti myös paperille.

Internet-kuvien taso vaihtelee rajusti, eikä niitä tulostelemalla kovin usein saavuta toivottua tulosta. Eniten väritulostimesta saakin irti kunnollisen kuvanlukijan omistaja. Riittävän tasokkaaseen skanneriin yhdistettynä nykyiset väritulostimet toimivatkin loistavasti myös kotikäyttöisinä värikopiokoneina.

Toinen värimustesuihkun oiva käyttötarkoitus löytyy digitaalikameroiden maailmasta. Hyvätasoisella digikameralla räpsityt kuvat siirtyvät kunnollisella tulostimella paperille lähes valokuvien veroisiksi. Varsinkin jos käytetään erityisiä valokuvamustekasetteja ja tarkoitukseen soveltuvaa erikoispaperia, joita on saatavilla jo kaikkiin mustesuihkutulostimiin.

Laadusta saa maksaa

Melko kalliiden värikasettien vuoksi mustesuihkutulostimet soveltuvat parhaiten lyhyiden dokumenttien tulostamiseen. Testatessamme kasettien kestoa tulostamalla yhdellä laitteista koko sivun täysvärikuvia saimme lopputulokseksi hieman yli 30 A4-arkillista kuvia ennen väripatruunan täydellistä tyhjentymistä. Tämä vastasikin hyvin tarkasti laitteen valmistajan ilmoittamaa värikasetin kestoa.

Kaikissa vertailun tulostimissa on mahdollisuus valita, minkä tasoista jälkeä paperille haluaa. Mitä heikompi tulostuslaatu valitaan, sitä nopeammin ja vähemmin mustekuluin kuvat ja teksti siirtyvät paperille.

Tulostuksen laatua voi parantaa myös satsaamalla käytettävään paperiin. Erityisesti värikuvia tulostettaessa voi käyttää kiiltäväpintaista, huomattavasti valkoisempaa korkearesoluutiopaperia, jolla onkin laitteesta riippumatta silminnähtävä vaikutus tulosteen laatuun. Erikoistulostusmateriaalien hinnat vaihtelevat laadusta ja tyypistä riippuen; pahimmillaan erikoismateriaalille tehdylle tulosteelle tulee hintaa jo useampia kymmeniä markkoja.

Tulostinten mustekasetit poikkeavat toisistaan hämmästyttävän paljon. Sekä Hewlett-Packardin että Canonin testilaitteisiin voidaan tarvittaessa vaihtaa myös pelkkää mustaa väriä sisältävä kasetti, joka on paras ratkaisu pelkän tekstin tulostamiseen.

MB VERTAILU

Canon BJC-4300
Hewlett-Packard 720C
Lexmark 5700
Olivetti JP795
Xerox XJ8C

Vauhdilla on väliä

Tavallisen käyttäjän kannalta laitteiden tehokkuus ei yleensä ole tärkein kriteeri tulostinta hankittaessa. Pitkiä tekstidokumentteja tulostettaessa pienemmätkin nopeuserot alkavat kuitenkin korostua. Kuvatulostuksessa nopeuden merkitys ei ole niin olennainen, mutta vauhtia alkaa arvostaa, kun vertaa rinnakkain vertailujoukon hitaimpia ja sukkelimpia laitteita.

Vaikka valmistajien ennakkoon ilmoittamissa nopeustiedoissa ei suurta haarukkaa ilmennytkään, paljastuivat vertailulaitteet käytännössä hyvinkin eri nopeuksisiksi. Suurikokoinen Olivetti osoittautui testikuvia ja -dokumentteja tulostettaessa verkkaiseksi laitteeksi. Esimerkiksi HP 720C oli ehtinyt tulostaa jo koko 10-sivuisen dokumentin, kun Olivetti jauhoi vielä ensimmäistä sivuaan. Ainoa lääke hitauteen oli ajuriohjelman asetuksien vaihtaminen laatupainotuksesta nopeuspainotukseen, jolloin testidokumenttien tulostusaika lyhenikin romahdusmaisesti.

Kymmensivuisen testidokumentin tulostamisessa ei Olivetin suoritusta lukuunottamatta esiintynyt merkittäviä eroja tavanomaisen ja pikatulostuksen välillä. Kuvia tulostettaessa tilanne oli toinen; grafiikka siirtyi pikatulosteena paperille keskimäärin kolme kertaa nopeammin, mutta ylimääräinen vauhti näkyikin tulostuslaadun selvänä heikkenemisenä. Parhaimmalla tarkkuudella kuvat siirtyivät paperille keskimäärin kaksi kertaa hitaammin kuin perustarkkuudella.

Hewlett-Packard 720C osaa varoittaa musteen loppumisesta tai värikasetin puuttumisesta erillisellä merkkivalolla.

Käyttäjäystävällisyys kunniaan

Käyttäjäystävällisyys on eräänlainen nykyajan muoti-ilmiö. Laitteesta on tehtävä mahdollisimman yksinkertainen ja helppokäyttöinen, tarpeen vaatiessa jopa muiden ominaisuuksien kustannuksella. Useimpien nykyaikaisten mustesuihkutulostinten käyttäminen onkin äärimmäisen helppoa: nappien ja merkkivalojen määrää on vähennetty radikaalisti, ja suurin osa toiminnoista on täysin automaattisia.

Miltei kaikki tulostimet ovat nykyään täysin riippuvaisia Windows-ympäristössä toimivista ajureistaan. DOS-tulostusta varten on tarjolla erilliset ajurit, jotka toimivat kuitenkin ainoastaan MS-DOS-kehotteen kautta käytettyinä. Täydellinen riippuvuus mikrosta voi aiheuttaa suurtakin päänvaivaa; hankaliksi asiat muuttuvat, kun edes värikasetin vaihto ei onnistu manuaalisesti, vaan kuten Lexmarkin ja Xeroxin tapauksessa, vaihtokäsky on annettava tulostimelle ohjelmallisesti tietokoneelta.

Canon ja HP taas pääsivät loistamaan automatiikallaan, kun pelkkä kannen avaaminen sai laitteet siirtämään värikasetit käyttäjän ulottuville. Värikasettien asentaminen tulostinten sisään on täysin laitekohtaista, mutta kaikissa testilaitteissa kasetit sujahtivat paikalleen ilman suurempia ongelmia.

Vertailtujen tulostimien ajurit ovat melko selkeitä ja yksinkertaisia. Perustulostaminen sujuu vain muutaman napin painalluksella, mutta tarpeen vaatiessa useimpien laitteiden tulostusparametrien muokkaaminen onnistuu yllättävän monipuolisesti. Ajureiden monipuolisuudessa ainoastaan Olivetilla olisi vielä ollut selvästi parantamisen varaa.

Uusilla oivalluksilla erotutaan

Tulostimia arvioitaessa kiinnitetään yleensä eniten huomiota laitteiden tehokkuuteen ja tarkkuuteen. Uudet ja innovatiiviset keksinnöt ovat kuitenkin miltei yhtä tehokkaita houkuttimia kuin tulostusjälki tai -nopeus.

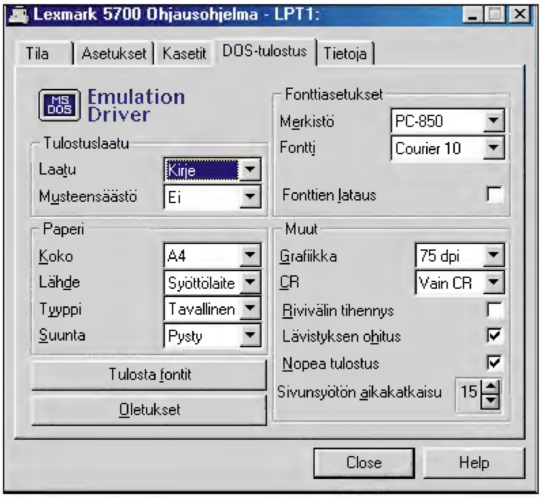
Erityisen kiinnostavana joukosta erottuu Canon BJC-4300. Laite osaa esimerkiksi tulostaa grafiikkaa erikoispaperille peilikuvina, jolloin kyseisen taideteoksen tai vaikka nasevan iskulauseen voi kätevästi silittää omaa t-paitaa koristamaan.

Lexmark ja Xerox ovat ulkoisesti liki täysin samanlaiset. Yhtäläisyydet eivät rajoitu pelkkään ulkokuoreen, vaan esimerkiksi mustekasetit ja ajuriohjelmistot ovat käytännössä identtisiä.

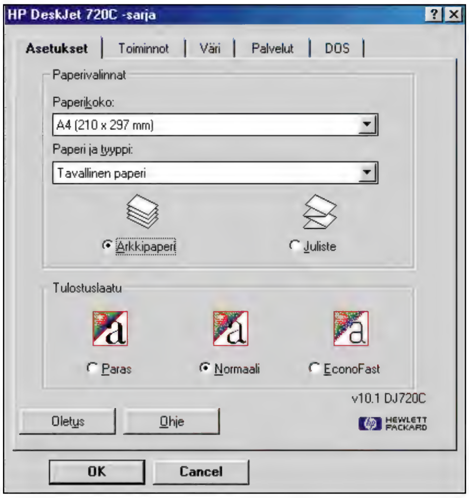
Muistesuihkutulostinten koko vaihtelee kovasti. Canonin laite oli selvästi vertailun pienikokoisin, Olivetin jättiläinen vaatii jo varsin suuren työtilan alleen.

T-paitatulostukseen käytettävä erikoispaperi tosin maksaa melkein 20 markkaa kappaleelta.

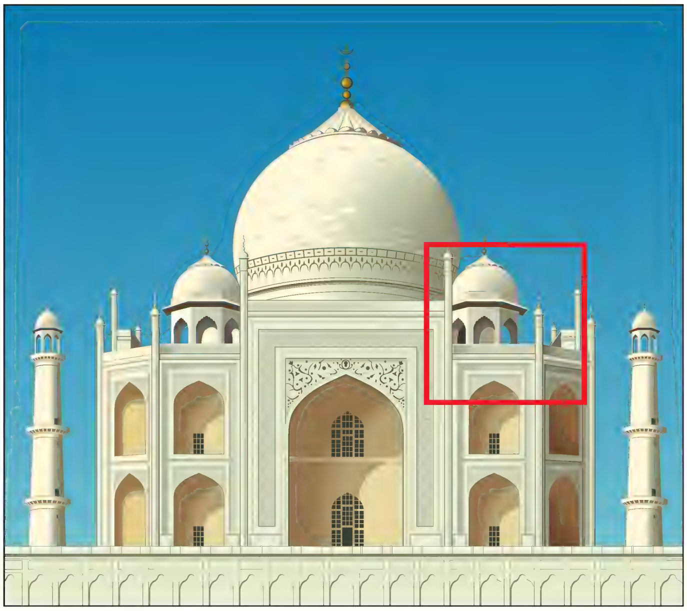
Toinen Canonin mielenkiintoisista ideoista on tehdä mustesuihkutulostimesta myös skanneri. Kun laitteen sisältä löytyvät tavanomaiset väripatruunat kor-



Myös DOS-tulostus onnistuu vertailun laitteilta, mutta käytännössä Windows on käyttöjärjestelmänä välttämättömyys.



Laitteiden tulostuslaatuun voi vaikuttaa myös monipuolisten ajuriohjelmien toiminnoilla. Parhaaseen lopputulokseen päästään yleensä useita kertoja kokeilemalla, yrityksen ja erehdyksen kautta.



Värilliset testitulosteet yllä olevasta originaalista kertovat parhaiten tulostimien välisistä tarkkuuseroista. Suurin ero näkyy tulostimien tavassa toteuttaa värisävyliukuja. Kuvien väreihin vaikuttaa myös käytetty painotekniikka.

vaa erikseen myytävällä skanneriyksiköllä, Canon pystyy lukemaan siihen syötettyjen papereiden sisällön keskinkertaisella 360 dpi:n tarkkuudella - ja kun laite on taas vaihdettu kirjoituskuntoon, kyseisen kuvan tulostaminen sujuu kuin monistuskoneella ikään.

Myös Lexmarkin laite onnistuu kiinnittämään huomion erikoisuuksillaan. Tulostin osaa nimittäin ilmoittaa toiminnastaan ja virhetilanteista vaikuttavasti äänikortin kautta kajahtavin tiedotuksin: käytettävä tekniikka sinänsä on hyvin yksinkertainen, mutta oikealla hetkellä kajahtava ”Printing started!” -tiedotus luo kieltämättä huoneeseen aivan uudenlaista tulevaisuudentuntua.

Toinen Lexmarkin erikoisuus on värikasetteja tarkkaileva ohjelma, joka osaa varoittaa käyttäjää musteen alkaessa kulua loppuun. Ohjelman heikkous on, ettei se millään tavoin tarkkaile kaseteissa olevan musteen määrää, vaan perustaa arvionsa ainoastaan tulostukseen käytetylle ajalle. Yllättäen ohjelman arviot pitivät kuitenkin melko hyvin paikkansa - laite ilmoitti musteen loppumisesta pari sivua ennen kuin väriaine lopulta väheni olemattomiin.

Eroja harvoilla osa-alueilla

Viiden tällä hetkellä markkinoilla olevan mustesuihkun vertailu toisiinsa osoitti ennen muuta sen, että laitteet poikkeavat toisistaan lähinnä tulostusnopeutensa puolesta. Hewlett-Packard 720C on selvästi joukon nopein laite sekä teksti- että kuvatulostuksessa. Myös keskenään identtiset Lexmarkin ja Xeroxin laitteet yltävät erinomaiseen nopeuteen. Joukon hännänhuipuksi jää Olivetti JP795.

Tekstitulostuksessa jokaisen vertailulaitteen tulostuslaatu on perusasetuksilla erittäin hyvä. Valokuva- sekä piirrostulostuksessa kaikki laitteet yltävät varsin hyvälle tasolle, mutta erojakin löytyy. Mallitulosteena käytettyjä vektorigrafiikkakuvia vertailtaessa ykkössijalle yltää Hewlett Packard 720C. Edukseen joukosta erottuu myös Olivetin laite, joka verkkaisen työtahtinsa vastapainoksi pystyy erityisesti vektorikuvatulostuksessa erinomaisiin suorituksiin.

Hankintapäätökseen vaikuttavat myös laitteen hinta sekä tulostuskustannukset. Hewlett-Packardilla tulostaminen on edullista, mutta laite on myös vertailun kallein. Sille saa siis olla melko paljon käyttöä, ennen kuin ylimääräinen hinta on tienattu tulostuskustannuksilla takaisin. Canonilla tulostaminen on kutakuinkin yhtä edullista kuin HP:lla, mutta laite on vertailun edullisin. Lexmark on tulostuskustannuksissa joukon keskitasoa, Olivetin käyttö on puolestaan vertailujoukon kalleinta lystiä. MB

Arvosanat

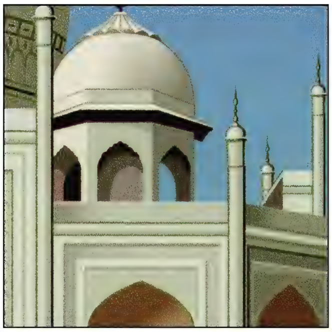
	Painoarvo		Canon BJC-4300	Hewlett-Packard 720C	Lexmark 5700	Olivetti JP795	Xerox XJ8C
Tulostuslaatu	15 %	Tekstitulostus	9	9	9	8	9
	25 %	Grafiikka ja kuvat	7	9	8	8	8
Tulostusnopeus	15 %	Tekstitulostus	7	10	9	6	9
	15 %	Grafiikka ja kuvat	7	10	9	6	9
Käyttöominaisuudet	20 %	Käytettävyys	10	10	9	8	7
	5 %	Sijoitettavuus	9	8	8	7	8
	5 %	Ohjeet	9	9	8	9	6
Yhteensä			8,1	9,5	8,7	7,4	8,2

Tulostushinnat

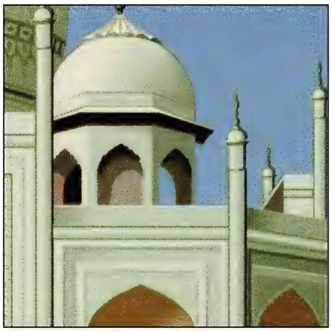
	Canon BJC-4300	HP 720 C	Lexmark 5700	Olivetti JP795	Xerox XJ8C
Yhden sivun hinta, m/v (5 % peitto)	0,17 mk	0,24 mk	0,42 mk	0,40 mk	0,57 mk
Yhden sivun hinta, väri (15 % peitto)	0,89 mk	0,60 mk	1,25 mk	3,78 mk	1,25 mk

Taulukkoon on laskettu kullakin vertailutulostimella tehtyjen mustavalko- ja väritulosteiden keskihinnat. Tulokset perustuvat valmistajien ilmoittamiin mustekasettien kestoarvioihin ja hintoihin. Käyttökustannuksissa on suuria eroja; Canonin ja Hewlett-Packardin laitteet erottuvat joukosta tulostuskustannuksiltaan selvästi edullisimpina laitteina.

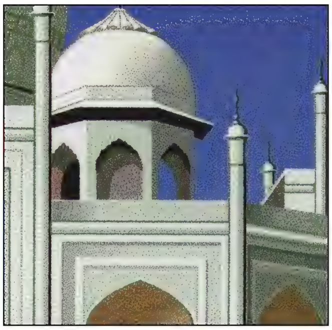
Canon BJC-4300



Hewlett-Packard 720C



Lexmark 5700



Olivetti JP 795

Xerox XJ8C

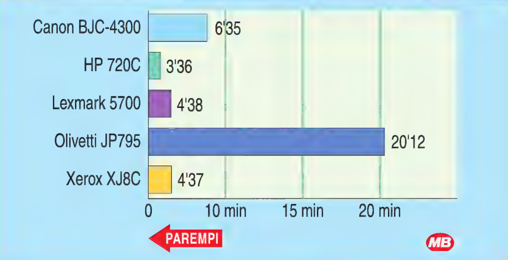
Näin testasimme

Mustesuihkutulostimien **tulostuslaatu** arvioitiin useiden testitulosteiden perusteella. Tekstin tulostuslaadun arviointiin käytettiin tekstinkäsittelyohjelmalla muotoiltua, eri kokoisia ja tyyppisiä kirjasimia sisältävää testitulostetta. Grafiikan laatua arvioitiin useilla vektorigrafiikka- sekä valokuvilla, joiden tarkkuus vaihteli perusgrafiikasta erittäin tarkkoihin kuviin.

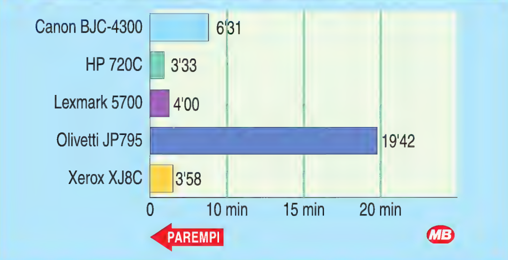
Tulostusnopeuksia mitattiin samoilla dokumenteilla; tekstitulostuksen nopeutta mitattiin 10-sivuisella, MS Word 97:llä monipuolisesti muotoillulla tekstidokumentilla. Kuvatulostuksen nopeusmittaukset tehtiin erittäin monipuolisella vektorigrafiikkakuvalla.

Laitteiden **Käytettävyys**-arvosanaan vaikuttivat muun muassa tulostuskoneiston ja paperiohjainten äänekkyys, mustesäiliöiden vaihdon helppous ja laitteiden ajuriohjelmistojen helppokäyttöisyys, toimivuus ja monipuolisuus. Lisäksi arvioitiin laitteiden **sijoitettavuutta** sekä **ohjeiden** selkeyttä ja perusteellisuutta.

Tulostusnopeus, 10 sivun tekstidokumentti

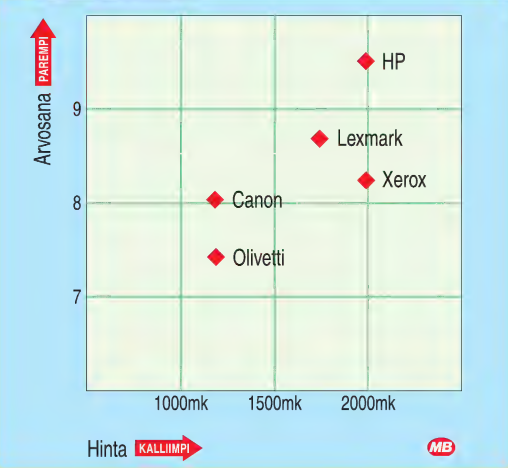


Tulostusnopeus, täysvärisivu



Tulostusnopeudet jakautuvat selkeästi kolmeen ryhmään sekä teksti- että kuvatulostuksessa.

Hinta-laatusuhde



Hewlett-Packard 720C on selvästi testijoukon kovatasoisin ja tasapainoisin laite. Se on kuitenkin myös vertailun kallein. Lexmark tarjoaa hyvää laatua kohtuuhinnalla, Canon on puolestaan oiva valinta kukkaronnyörejään kiristävälle tulostajalle.

Hewlett-Packard 720C

★★★★★

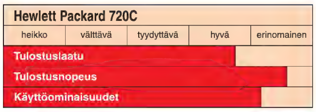
Huippuluokan tehopakkaus

Hinta	1990 mk
Edustaja	Hewlett-Packard
Puhelin	(09) 88721
WWW	www.hp.fi
Takuu	12 kk
Mitat käyttökunnossa (l x k x s)	446 x 185 x 355 mm
Paino	5,5 kg
Ilmoitettu m/v-tarkkuus	600 x 600 dpi
Ilmoitettu väritarkkuus	600 x 600 dpi
Ilmoitettu nopeus, m/v	8 s. / min.
Ilmoitettu nopeus, väri	4 s. / min.
Kasetin hinta, m/v	200 mk
Kasetin hinta, väri	240 mk
Kasetin kesto, m/v	830 kpl (5% peitto)
Kasetin kesto, väri	400kpl (15% peitto)
Paperikaukalo (A4)	100 kpl
Erillisarkin syöttö	ei
Käyttöohjeen kieli	suomi
Ohjelmiston kieli	suomi

Hewlett Packardin 720C kohoaa vertailun ykköslaitteeksi sekä nopeutensa, tulostuslaatunsa että ominaisuuksiensa ansiosta. Laitteen nopeus on huippuluokkaa: jos laadulla ei ole suurta merkitystä, täysvärisivu syntyy parhaimmillaan jopa alle minuutissa. Normaalitarkkuudella laitteesta irtosi vertailun siisteintä jälkeä.

Myös HP:n ajurit osoittautuivat luotettavaksi. Ohjelmiston monipuolisuudesta kertovat esimerkiksi lukuisat tulostustapaan liittyvät vaihtoehdot sekä kolme eri tarkkuusasetusta. Tulostimen etupaneelista löytyy myös musteen vähenemisestä varoittava merkkivalo. Laite ladataan paperikaukalolla, minkä ansiosta se vie varsin vähän pöytätilaa. Myös laitteen paperirata poikkeaa muusta vertailujoukosta; kun muut laitteet työntävät tulosteet pöydälle laitteen eteen, putoavat HP:n valmiit tulosteet laitteen päälle, paperikaukalon yläpuolella sijaitsevalle ylemmälle tasolle. HP on myös äärimmäisen hiljainen; ainoa kovempi ääni lähtee paperiohjaimista, jotka tosin silloin tällöin kolisevat turhankin äänekkäästi.

- \+ Vertailun siistein jälki
- \+ Erittäin nopea
- \+ Luotettavat ja monipuoliset ajurit
- \+ Paperiratansa ansiosta helppo sijoittaa



Canon BJC-4300

★★★★

Monipuolinen perustulostin

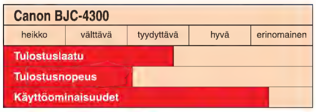
Hinta	1385 mk
Edustaja	Canon Oy
Puhelin	(010) 5445
WWW	www.canon.fi
Takuu	12 kk
Mitat käyttökunnossa (l x k x s)	383 x 232 x 203 mm
Paino	3,5 kg
Ilmoitettu m/v-tarkkuus	360 x 360 dpi
Ilmoitettu väritarkkuus	720 x 360 dpi
Ilmoitettu nopeus, m/v	4,5 s. / min.
Ilmoitettu nopeus, väri	1,4 s. / min
Kasetin hinta, m/v	60 mk (pieni), 300 mk (iso)
Kasetin hinta, väri	160 mk
Kasetin kesto, m/v	360 kpl (p), 1600 kpl (i), (5% peitto)
Kasetin kesto, väri	180 kpl (15% peitto)
Paperikaukalo (A4)	100 kpl
Erillisarkin syöttö	on
Käyttöohjeen kieli	suomi
Ohjelmiston kieli	suomi

Canon on tulostinmarkkinoilla jo vanha tekijä, ja osoittautunut useaan kertaan luotettavaksi perustulostimeksi. Kuten Canonin aikaisemmillakin malleilla, BJC-4300:n suurin ongelma on sen turhauttava hitaus. Canonin mustepatruunat ovat myös melko pieniä, eikä laitteen tulostusjälki yllä kuvien kohdalla kuin keskinkertaiseen.

Ominaisuuksiltaan Canon on yksi testin monipuolisimmista: mahdollisuus laitteeseen liitettävään skanneriin ja t-paitojen tulostukseen piristävät kokonaisuutta kummasti. Taustalle jää kuitenkin mielikuva, että laitteen heikohkoa suorituskykyä on yritetty peitellä kivoilla lisäominaisuuksilla.

Canonin ajurit ovat luotettavat ja plug n' play -laitteen asentaminen helppoa. Melko pienikokoisena ja hiljaisena tulostin soveltuu oivallisesti kotiolosuhteisiin.

- \+ Monipuolinen kokonaisuus
- \+ Pienikokoinen
- \+ Melko hiljainen
- \- Turhauttavan hidas
- \- Tulostusjälki vain keskinkertaista.
- \- Värikasetit pienikokoisia



Lexmark 5700

★★★★

Pieni ja pippurinen

Hinta	1690 mk
Edustaja	Lexmark Finland
Puhelin	(09) 525340
WWW	www.lexmark.fi
Takuu	12 kk
Mitat käyttökunnossa (l x k x s)	432 x 153 x 204 mm
Paino	3,8 kg
Ilmoitettu m/v-tarkkuus	1200 x 1200 dpi
Ilmoitettu väritarkkuus	1200 x 1200 dpi
Ilmoitettu nopeus, m/v	8 s. / min.
Ilmoitettu nopeus, väri	4 s. / min.
Kasetin hinta, m/v	250 mk
Kasetin hinta, väri	250 mk
Kasetin kesto, m/v	600 kpl (5% peitto)
Kasetin kesto, väri	200 kpl (15% peitto)
Paperikaukalo (A4)	100 kpl
Erillisarkin syöttö	on
Käyttöohjeen kieli	suomi
Ohjelmiston kieli	suomi

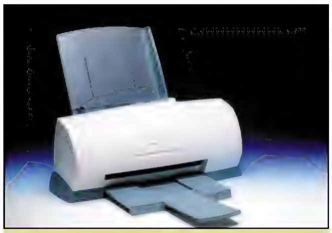
Kohtalaisen pienikokoinen Lexmark 5700 on sijoitettavuudeltaan erinomainen. Tarvittaessa laite menee hyvinkin tiiviiseen kasaan, ja pöytätilaa säästyy mukavasti muihin askareisiin.

Nopeusvertailussa Lexmark osoittautui varsin sukkelaksi sekä kuva- että tekstitulostuksessa. Myös tulostuslaatunsa osalta laite yltää selvästi keskitason paremmalle puolelle. Laitteen suurin ongelma on se, että se on hiukan turhan äänekäs.

Plug 'n' playta tukeva laite asentui testikoneelle vaivattomasti ja toimi vertailun ajan luotettavasti. Erityisen laadukkaaksi osoittautui Lexmarkin monipuolinen ajuriohjelmisto, joka tukee esimerkiksi useiden erilaisten paperityyppien määrittelemistä ja kolmea eri tarkkuusastetta. Laite osaa pitää kirjaa värikasettien kulumisesta ja varoittaa käyttäjää, kun muste on loppumassa. Lisäiloa tarjoaisivat myös äänikortin kautta kuuluvat tiedotukset tulostimen toiminnasta, ellei kyseisellä ominaisuudella olisi pahaa taipumusta koneen kaatamiseen.

- \+ Vauhdikas
- \+ Hyvä tulostusjälki
- \+ Mukavan pienikokoinen
- \+ Monipuoliset ja toimivat ajurit
- \- Hieman äänekäs

Lexmark 5700
heikko | välttävä | tyydyttävä | hyvä | erinomainen
Tulostuslaatu
Tulostusnopeus
Käyttöominaisuudet



Xerox XJ8C

★★★★

Tehokoneen tuplakappale

Hinta	1990 mk
Edustaja	Xerox Oy
Puhelin	(0204) 68511
WWW	www.xerox.fi
Takuu	12 kk
Mitat käyttökunnossa (l x k x s)	432 x 153 x 204 mm
Paino	4,1 kg
Ilmoitettu m/v-tarkkuus	1200 x 1200 dpi
Ilmoitettu väritarkkuus	1200 x 1200 dpi
Ilmoitettu nopeus, m/v	8 s. / min.
Ilmoitettu nopeus, väri	4 s. / min.
Kasetin hinta, m/v	340 mk
Kasetin hinta, väri	300 mk
Kasetin kesto, m/v	600 kpl (5% peitto)
Kasetin kesto, väri	240 kpl (15% peitto)
Paperikaukalo (A4)	100 kpl
Erillisarkin syöttö	on
Käyttöohjeen kieli	suomi
Ohjelmiston kieli	englanti

Xerox XJ 8C on käytännössä identtinen Lexmarkin vertailulaitteen kanssa. Myös Xerox on melko pienikokoinen ja mahtuu tarvittaessa hyvinkin pieneen tilaan. Laitteet käyttävät mitä ilmeisimmin samaa tulostuskoneistoa, joten sekä nopeuden että tulostusjäljen kohdalla Xerox kamppailee Lexmarkin kanssa täysin samassa sarjassa.

Myös Xerox on plug and play -yhteensopiva ja asentuu kiltisti koneeseen kuin koneeseen. Yllättäen laitteen ohjelmistot löytyivät 3,5'' levykkeiltä, kun taas Lexmarkin vastaavat toimitettiin CD-levyllä.

Xerox oli myös selvästi keskeneräisemmän oloinen kuin Lexmark. Syy tähän löytyy siitä, että Lexmarkin laite on ollut jo jonkin aikaa kuluttajienkin kätten ulottuvilla, Xerox taas julkaisee XJ 8C-mallinsa vasta syyskuun alussa. Testaamamme versio oli siis ajureidensa osalta vielä viimeistä hiomista vailla; ajurit kaatuilivat toisinaan, ja laitteen virtalähdekin alkoi pitää omituista sirinää oltuaan muutaman tunnin päällä. Testilaitteen mukana ei myöskään toimitettu suomenkielisiä ohjekirjoja - sellaiset ovat todennäköisesti ilmestyneet jo tämän artikkelin julkaisuhetkellä.

- \+ Tehokas
- \+ Sopivan kokoinen
- \+ Hyvä tulostusjälki
- \- Hiukan äänekäs
- \- Ajurit keskeneräiset ja epävakaat

Xerox XJ8C
heikko | välttävä | tyydyttävä | hyvä | erinomainen
Tulostuslaatu
Tulostusnopeus
Käyttöominaisuudet

Olivetti JP 795

★★★

Hidas mutta varma

Hinta	1390 mk
Edustaja	Olivetti
Puhelin	(09) 6866040
WWW	-
Takuu	12 kk
Mitat käyttökunnossa (l x k x s)	460 x 236 x 465 mm
Paino	4,5 kg
Ilmoitettu m/v-tarkkuus	600 x 600 dpi
Ilmoitettu väritarkkuus	600 x 600 dpi
Ilmoitettu nopeus, m/v	6 s. / min.
Ilmoitettu nopeus, väri	6 s. / min.
Kasetin hinta, m/v	220 mk
Kasetin hinta, väri	340 mk
Kasetin kesto, m/v	550 kpl (5% peitto)
Kasetin kesto, väri	180 kpl (8% peitto)
Paperikaukalo (A4)	120 kpl
Erillisarkin syöttö	ei
Käyttöohjeen kieli	suomi
Ohjelmiston kieli	englanti

Isokokoinen Olivetti muistuttaa ulkonäöltään vanhan ajan tulostimia. Laite vie pöytätilaa poikkeuksellisen runsaasti. Se osoittautui myös melko äänekkääksi ja tuntui välillä elävän omaa elämäänsä kolistellen silloin tällöin ilman mitään näkyvää syytä.

Laitteen ajurit ovat liiankin yksinkertaiset: tulostustyylin säätäminen onnistui lähinnä valitsemalla joko laatu- tai nopeuspainotuksen. Vertailussa Olivetti osoittautui auttamattoman hitaaksi - kun laite oli säädetty panostamaan nopeuden sijasta laatuun, tekstin ja kuvien siirtyminen paperille kesti keskimäärin neljä kertaa kauemmin kuin muilla vertailun tulostimilla. Nopeuspainotuksellakin laite oli vertailun hitain, vaikka erot eivät enää olleet läheskään niin suuria.

Tulostusjäljellään Olivetti herätti kummastusta: laitteella tulostetut valokuvat olivat vain keskitasoisia, mutta vektorigrafiikkakuvia tulostettaessa Olivetti ylsi liki vertailuvoittaja HP:n tasolle. Positiivinen yllätys oli laitteen kolme kytkintä, joiden avulla monet sen perustoiminnoista onnistuvat ilman erillisiä Windows-ajureita.

- \+ Tasokas tulostusjälki
- \+ Ylimääräiset ohjainnäppäimet
- \- Hyvin hidas
- \- Turhan äänekäs
- \- Massiivisen kokoinen

Olivetti JP795
heikko | välttävä | tyydyttävä | hyvä | erinomainen
Tulostuslaatu
Tulostusnopeus
Käyttöominaisuudet

Hewlett-Packard 2000C

Musta hevonen

Hinta	n. 6000 mk
Maahantuoja / Edustaja	Hewlett-Packard
Puhelin	(09) 88721
WWW (tai HTTP)	www.hp.fi
Takuu	1 v
Mitat käyttökunnossa (l x k x s)	601 x 251 x 521 mm
Paino	9,4 kg
Ilmoitettu mustavalkotarkkuus	600 x 600 dpi
Ilmoitettu väritarkkuus	PhotoRet II
Ilmoitettu nopeus (m/v)	10 s. / min.
Ilmoitettu nopeus (väri)	4 s. / min.
Kasetin hinta (m/v)	300 mk
Kasetin hinta (väri)	300 mk
Kasetin kesto (m/v)	Ei saatavilla
Kasetin kesto (väri)	Ei saatavilla
Paperikaukalo (A4)	250 kpl
Erillisarkin syöttö	on
Käyttöohjeen kieli	suomi
Ohjelmiston kieli	suomi

Mustana hevosena kotitulostimien rinnalle valittiin Hewlett-Packardin huippuluokan uutuuslaite, noin 6000 markkaa maksava 2000C. Kuten jo hintakin kertoo, suurikokoinen laite on tarkoitettu pikemminkin toimisto- kuin kotikäyttöön.

Ominaisuuksiensa puolesta HP 2000C painii aivan eri sarjassa kuin varsinaisen vertailun laitteet. Konkreettisin osoitus tästä on huima tulostusnopeus, jonka kaltaista mustesuihkutulostinmarkkinoilla ei ole koskaan aiemmin nähty. HP 2000C tulosti laadultaan huomattavasti keskivertoa tasokkaamman värikuvan noin minuutissa, ja heikommalla tulostuslaadulla värit siirtyivät paperille 20 sekunnissa! Vauhti oli yhtä vakuuttava myös tekstidokumentteja tulostettaessa.

Nopeuden salaisuus on uusi tekniikka, jossa tulostimen mustekasetit eivät enää sijaitsekaan suoraan laitteiston tulostuspäässä, joka liikkuu paperin pintaa pitkin aina tulostettaessa. 2000C:ssä mustesäiliöt on sijoitettu kiinteästi laitteen oikeassa reunassa sijaitsevaan lokeroonsa, josta väriä johdetaan tulostuspäähän ohuita letkuja pitkin. Näin liikkuvan tulostuspään paino putoaa murto-osaan edeltäjätekniikan vastaavasta, ja tulostus nopeutuu.

Tulostin käyttää erillisiä värikasetteja kaikille kolmelle perusvärille sekä mustalle, ja mukana toimitettavat ajurit osaavat tarkkailla jokaisen kasetin kulumista erikseen.

Jos rahasta ei ole pulaa, HP 2000C:tä voi pitää erinomaisen varteenotettavana vaihtoehtona myös kotitulostimeksi. Peruskäyttäjän kannalta laitteen ominaisuudet ja tehokkuus eivät kuitenkaan liene riittävä syy muihin tulostimiin nähden reilusti yli kaksinkertaisen hinnan pulittamiseen.

Maailman suurin party

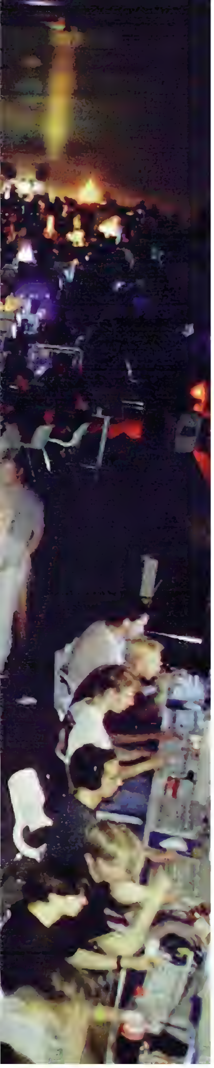
Assembly '98 7.-9.8.1998

Se on ohi taas. 56 tuntia tietokoneita, teknoa, välkkyviä valoja ja toinen toistaan taidokkaampia demoja, kuvia ja musiikkikappaleita. Yli 3000 ihmistä tapasi jälleen toisensa Messukeskuksen valtavissa halleissa, kulisseina seitsemättä kertaa järjestetty Assembly '98.

TEKSTI: JOUNI HEIKNIEMI
KUVAT: JARMO KARLSSON

"Nörttien kokoontuminen", tuhahtaa moni tapahtumaan tutustumaton halveksuvasti. Nörttiys on Assemblysta kuitenkin kaukana. Vanhan ajan demopartysta on kehittynyt tietokonefestivaali kaikille, tapahtuma johon mahtuu monenlaisia tietokoneilijoita aina pelaajista koodiguruihin. Assembly on oma maailmansa, niin kuin maailman suurimman tietokonenuorten kokoontumisen pitää ollakin. Se aukeaa täysin vasta kun hyppää mukaan, tulee ensimmäisen kerran paikalle ja elää mukana partyfiiliksissä. Muuten voi olla vaikeaa ymmärtää, mitä hienoa on näpytellä konetta ympäri vuorokauden bassonjumputuksen täyttäessä korvat ja kuukahtaa sen jälkeen nukkumaan kovalle ja kylmälle betonilattialle.

Ennätysmäärä ennakkoon varattuja lippuja kertoi jotain tämänvuotisen tapahtuman suosiosta. 1500 konepaikasta lähes kaikki varattiin etukäteen, eikä partyhallissa paljon tyhjää tilaa nähty. Tunnelma vain paranee vuosi vuodelta, ja innostunutta väkeä riitti runsaasti ympäri vuorokauden. Esimerkiksi sunnuntaina aamuyöstä puoli kuudelta



Jos partyhallin pöytätila ei riittänyt, kekseliäimmät sijoittivat tavaransa kahteen kerrokseen.

Tapahtuman valvomossa oltiin yllättävän hyvin hereillä. Edellisistä vuosista on opittu, sillä melkein kaikki järjestäjät nukkuivat hyvin, eikä tavanomaisia zombieita punaisessa paidassa nähty juurikaan.

Bitin teknobileistä löytyi vielä parikymmentä innostunutta tanssijaa, ja musiikin soittokin lopetettiin vasta kymmeneltä aamulla DJ:n väsähdettyä.

Assemblyihin osallistuminen kotoa käsin oli tänä vuonna myös aikaisempia kertoja helpompaa. Partyfiilikseen ei tietysti voi täysin päästä mukaan oman koneensa äärestä, mutta tapahtumien seurailu onnistui kyllä monestakin lähteestä. Tänä vuonna kilpailuja ei valitettavasti saatu lähetettyä suoraan Internetistä seurattavaksi, mutta tapahtumia pystyi kuitenkin seuraamaan paikan päältä tehtävien web-lehtien kautta.

Viikonlopun mittainen hulina

Kun Assembly alkoi kymmeneltä perjantaiaamuna, oli Messukeskuksen ympäristö jo täynnä partyvieraita. Jonot hallin ulkopuolella kasvoivat, ja kun ovet vihdoin aukesivat vajaan puoli tuntia myöhässä, vyöryi partykansa sisään. Eipä aikaakaan kun ensimmäiset teknonpaukkeet jo jylisivät vielä autiossa hallissa. Koneiden kasailu ja virittely jatkui myöhälle iltapäivään, kun partyvieraat valuivat tasaisena massana ovista sisään. Neljän maissa pahin tunku oli ohi, ja party alkoi toden teolla ulkokilpailujen merkeissä.

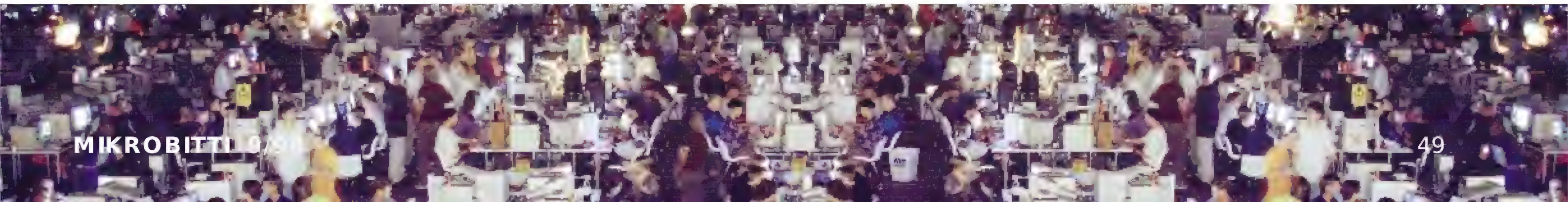
Levykkeenheiton ja jalkapallon jälkeen alkoi ilta jo pimetä, ja partyväki kertyi päähalliin seuraamaan vanhalla kunnon C-64:llä tehtyjä demoja ja muita tuotoksia. Perjantai-lauantaiyönä järjestettiin myös varjotapahtuma Boozembly, jonka merkeissä monet sceneporukan aktiivit istuskelivat läheisillä kallioilla pitkään lauantai-yöhön. Lauantain virallinen ohjelma alkoi pirteästi puolilta päivin grafiikkakilpailun merkeissä, ja kilpailut jatkuivat pitkälle yli puolen yön, kunnes vapaa demo -sarjan (wild compo) videot viimein päättivät pitkän partypäivän.

Viimeinen party-yö oli täynnä touhua. Osastonaapurimme Toptronics näytti alkuyöstä DVD-leffoja, ja loppuyöstä järjestimme bittiporukan voimin rave-henkiset teknobileet läheisessä pimentämässämme käytävässä. Innostuneiden teknofriikkien ja muiden partyvieraiden myötä porukkaa riitti tanssimaan itsensä hikeen asti, vaikka kello tikittikin jo pikkutunteja.

Moni nukkuikin sitten aamuseitsemältä alkaneen Amiga-demokisan ohi. Sääli sinänsä, sillä mukana oli pari todella näkemisen arvoista teosta. Puoli kymmeneltä koittanut animaatiokilpailu sen sijaan sai jo enemmän katsojia, ja viimeisimmätkin heräsivät puolen päivän tienoilla PC-demokilvan jyleiden äänien tärisyttäessä koko partyhallia. Demojen loputtua virallinen ohjelma päättyi kuin varkain, eikä jäljellä ollut enää kuin palkintojenjako ja surullinen tavaroiden pakkaaminen. Partyviikonloppu oli ohi.

Bittiporukka vauhdissa

MikroBitillä oli Assemblyilla oma osasto jo kolmatta kertaa peräkkäin. Joka vuosi osastomme ovat kasvaneet huomattavasti: tänä vuonna yleisökoneita oli jo 11 kappaletta ja osasto oli muutenkin reilusti Assemblyn historian hulppein. Koneet olivat silti jatkuvasti täpötäynnä, kun innostuneimmat touhusivat verkkopelien, MBnetin ryhmäkeskustelun ja IRC:n kimpussa tunnin toisensa jälkeen. Osastomme toimi myös suuren MBnettiläislau



man kokoontumispaikkana, ja tulisen MBnet-pallon edessä käytiinkin matotaisteluiden ja HoverRace-rallien lisäksi myös pitkiä rupatteluja vanhojen MBnet-tuttujen kohdatessa ensi kertaa oikeassa elämässä.

Nettipelit olivat näkyvästi esillä niin osastollamme kuin koko Assemblyillakin. Halusimme antaa partyvieraille mahdollisuuden tutustua MBinternetin nettipelihallin tuliseen tuiskeeseen, joten tarjosimme kaikille kävijöille ilmaisen version HoverRace- ja Worms 2 -peleistä. Kierroksella päähallissa ei voinut olla näkemättä matosotureita mätkimässä toisiaan, sillä pelit levisivät kuin kulovalkea. Järjestimme parhaille pelureille myös kilpailuja. Worms 2 -turnauksessa parhaat valikoitiin pudotuspelityyliin, ja voittajat palkittiin ruhtinaallisesti MicroProsen uusilla peleillä ja Worms 2 -tuotteilla. HoverRacen parhaat valittiin nopeimpien rata-aikojen perusteella, ja ylivoimainen voittaja lähti partyilta mukanaan paketti Helsinki Median tuotteita.

Verkkopelien lisäksi toimme mukana muutakin partytavaraa. Viimevuotiset DJ Kennun musiikkivehkeet olivat jälleen mukana, mutta henkilökohtaisten pikkukaappien sijaan toimme paikalle satsin Genelecin tuhteja subbareita ja muita kaiuttimia. Mainittakoon, että äänentoistolaitteistomme paino ylitti 200 kiloa. Meteliä kaapeista irtosikin varsin kiitettävästi, ja innostuneiden partyvieraiden paikalle tuomien diskovalaisimien avulla läheinen käytävä muuttuikin varsin tuimaksi tanssilattiaksi.

Rankan partyamisen lisäksi touhusimme myös MBwebin parissa. Päivitimme Assembly-sivuille jatkuvasti paitsi webkameran kuvaa osastoltamme, myös säännöllisin väliajoin uusiutuvaa päiväkirjaa Assemblyn tapahtumista. MBwebistä käsin partymeiningissä olivat mukana tuhannet kävijät. Jos et vielä ole tutustunut Assemblyihin, suuntaa surffilautasi MBwebin Assembly-sivuille, ja selvitä itsellesi tapahtumien kulku aina rakennushetkistä loppuminuutteihin!

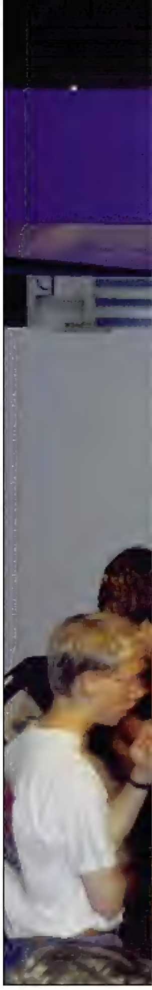
Partyhallista löytyi jos jonkinlaista vempelettä. Kuvassa näkyvät kaiuttimet olivat vielä sieltä inhimillisemmästä päästä - pahimmat laitteistot ulottuivat reilusti parin metrin korkeuteen.

Vipinää verkossa

Perinteisesti partyn sydän on aina ollut suuri halli, johon innokkaimmat harrastajat kokoontuvat koneidensa kanssa. Koneita yhdistää valtava paikallisverkko, Partynet, joka liittää hallin koneet paitsi toisiinsa, myös suoraan nopealla yhteydellä Internetiin. Kotikäyttäjällä ei yleensä ole mahdollisuutta liittää konettaan kiinteästi verkkoon, ja tämä näkyikin partymenossa: monet olivat ostaneet vain tätä tapahtumaa varten uusia kovalevyjä, joille he sitten siirsivät Internetistä ohjelmia, musiikkia, pelejä ja paljon muuta ajanvietettä pimeää syksyä varten.

Suosittuja olivat myös erilaiset verkkopelit. Ehdoton ykkönen näytti edelleen olevan Quake, mutta myös muut hittipelit Worms 2:sta aina reaaliaikaisiin strategioihin pyörähtelivät koneiden ruuduilla vikkelästi. Yllättävän monen koneen ruudulla näkyi myös erikoinen toimenpide: Linuxin asennus. Tämä Internetistä saatava ilmainen käyttöjärjestelmä sai partyn aikana varmasti kymmeniä uusia käyttäjiä, sillä kiinteän verkkoyhteyden yli suurien asennuspakettien siirtäminen onnistui helposti - ja ilmaiseksi. Samalla koneelle siirtyi tuhti tukku päivittäisessä käytössä tarvittavia ohjelmia, joten uuden käyttöjärjestelmän ohjelmistotarpeetkin tyydytettiin samalla.

Verkon käyttö ei rajoittunut vain pelailuun, vaan tapahtumaa seurattiin aiempaa aktiivisemmin myös verkon kautta. Kotiin jääneet saivat partyannoksensa lukemalla reaaliajassa päivittyvää web-kerrontaa tapahtumasta esimerkiksi MBwebistä ja Assemblyjen omilta sivuilta. Webistä löytyivät myös kilpailujen tulokset reaaliajassa, web-kameroiden kuvaa Messukeskuksesta ja paljon muuta. Palvelujen suosio oli huima, ja järjestäjien web-sivut keräsivät yhteensä peräti 2,4 miljoonaa hittiä kolmessa päivässä! Viime vuonna vastaava luku jäi reiluun miljoonaan.

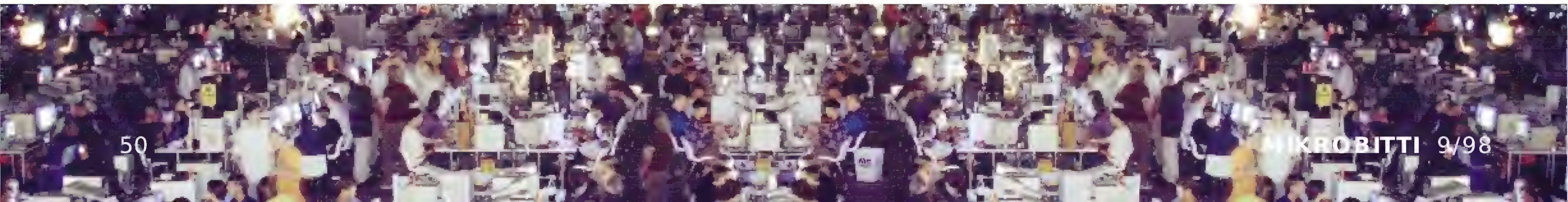


Kaikki tämä vaati valtavat määrät verkkokapasiteettia. Soneran toimittama yhteys kuitenkin kesti hyvin huimassa käytössä: parhaimmillaan partyverkon ja Internetin välillä liikkui tavaraa melkein 8 megatavua sekunnissa. Koko tapahtuman aikana verkko vinkui melkein 300 gigatavun verran. Melkoinen määrä yhden viikonlopun ajalta!

Vauhdikasta digitaalitaidetta

Partyjen perinteinen huippukohta on aina ollut kimara erilaisia kilpailuja. Paikalla (ja hereillä) olevat pakkautuvat partyhallin etuosaan saadakseen mahdollisimman hyvän paikan kilpailujen seuraamiseen. Meteli hiljenee ja ylimääräiset valot sammutetaan kilpailun ajaksi, kun toinen toistaan mahtavammat teokset pyörähtävät suurelle valkokankaalle jyhkeän äänentoiston saattelemina.

Lähes kaikista kilpailusarjois-



MBnetin osastolla riitti vipinää koko viikonlopuksi. Verkkopelailun lisäksi monet vanhat ja uudet tutut kohtasivat MBnet-tulipallon edessä.

kuunottamatta - ja sekin myöhästyi vain siksi, että tuiki tarpeelliset pallot varastettiin (!).

Muutoksen tuulet

Assembly on muuttunut tuntuvasti Kauniaisissa vuonna 1992 järjestetystä koulupartysta. Mukana on merkittävä määrä sponsoreita, ja tapahtuma on laajentunut koko tietokonekansan festariksi. Suuri suosio ei kuitenkaan miellytä kaikkia, vaan innokkaimmat demofriikit pitävät tapahtumaa kaupallistuneena verkkopelaajien kokoontumisena. Verkkopeleistä kiinnostuneita Assemblyilta löytyykin entistä enemmän, ja miksipä ei - verkko tarjoaa heille mahtavat olosuhteet pelitaitojen kehittämiseen ja uusien vastusten löytämiseen. "Assemblyn kokoinen tapahtuma ei ole mahdollinen ilman kävijöitä, ja jokaisella lienee oikeus tehdä mitä haluaa", muistuttaa Pekka Aakko, tapahtuman pääjärjestäjä.

Demomiesten innokkain kaarti haukkuu Assemblyjen partyhenkeä surkeaksi, mutta se ei tunnu suurinta osaa kävijöistä vaivaavan. Hallin hämyisä valaistus ja tiukka teknojumputus sai tunnelman nousemaan kattoon aivan kuten aina ennenkin. "Ei pelaaminen vaikuta kilpailuihin tai partyfiilikseen, sen tekee jo

ta löytyi tukku todella nautittavia ja taidolla väännettyjä teoksia. Huumoriakin löytyi, josta hyvänä esimerkkinä PC-demokisassa toiseksi sijoittunut Hannu ja Kerttu 2000, joka esitti vanhan sadun varsin modernisoituna versiona. Vapaa demo -sarjan voiton vei hieman yllättäen kilpailuun osallistunut Assembly-tapahtuman verkon pystyttänyt Netcrew, joiden Get Real -video parodioi perinteisiä demoja omaperäisellä tavalla saaden koko salin nauramaan puoliksi syödyille donitseille ja muulle rekvisiitalle.

Kilpailuihin osallistuneiden tuotosten määrä romahti viime vuodesta, mutta sen sijaan taso oli huomattavasti viime vuosia korkeampi. Varsinkin Java-demot sekä musiikki- ja animaatiokilpailut olivat todella kovatasoisia. Animaatiokilpailun voittaja palkittiin Silicon Graphicsin huipputyöasemalla viime vuoden malliin, joten syytäkin kovaan kilpailuun oli. Pettymyksiäkin oli, sillä esimerkiksi partyn huippuna pidetty PC-demokisa yllätti ideattomuudellaan lukuunottamatta aivan kuuminta kärkeä. Kaiken kaikkiaan kilpailujen anti oli kuitenkin varsin vakuuttavaa tasoa.

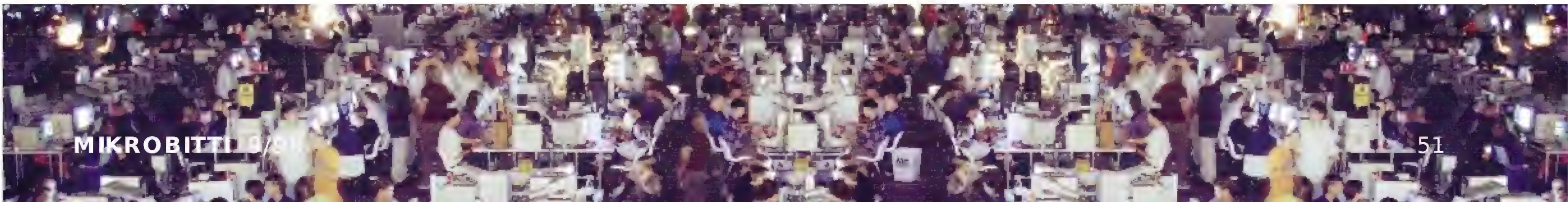
Hyvin tehtyä työtä

Kuten ennalta saattoi arvatakin, Assembly-järjestäjien kokemus puri taas. Vuosi vuodelta järjestelyt sujuvat aina vain paremmin. Jos viime vuoden Assembly oli luistava kokonaisuus, oli tämä kerta vielä mahtavampi suoritus. Ensimmäistä kertaa partyjen historiassa järjestelyt sujuivat lähes ongelmitta. Lähiverkon mahtava toiminta vaikutti erityisesti, sillä 1500 koneen verkon rakentaminen vuorokaudessa ei ole niitä helpoimpia hommia. Verkkokatkoja ei silti juurikaan esiintynyt, vaan yhteydet toimivat sulavasti ja nopeasti.

Olosuhteet onnistuneelle partylle olivat muutenkin kunnossa. Nukkumahalli oli riittävän tilava, joskin hieman kylmä. Suihkut riittivät, eikä tiloissa muutenkaan ollut pahemmin valittamista. Paikan päältä saatava ruokatarjonta hampurilaisineen ja rasvaisine pizzaviipaleineen tuntui kelpaavan hyvin suurimmalle osalle vieraista, eikä tarvetta ulkopuolella shoppailuun liiemmin ollut. Ilmaiset korvatulpat takasivat rauhan sitä haluaville, ja tehokkaat turvamiehet takasivat rauhan. Kaikin puolin Assembly '98 oli onnistuneen rauhallinen party, josta ei kuitenkaan puuttunut toimintaa ja vauhtia.

Myös kilpailujen osalla onnistuttiin loistavasti. Siinä missä viimevuotinen PC-demokilpa kärsi pahasti ET6000-näytönohjaimen ongelmista, näkyivät tänä vuonna kaikki kilpailutuotokset ongelmitta. Kaikkein uskomattominta oli kuitenkin aikataulujen pitävyys. Perinteisesti partyjen aikataulut ovat lähinnä vitsi, mutta Assembly '98:ssa kilpailut alkoivat minuutilleen sovittuun aikaan jalkapalloturnausta lu-

Väsymyksen yllättäessä oma kone on usein paras vieruskaveri. Partyhallin desibelit eivät haittaa, kun on valvottu koko viikonloppu.



kainen itse. Kaikkia ei voida miellyttää, mutta Assemblyillä kuitenkin selkeästi sitä suurinta osaa." toteaa Aakko ja on harvinaisen oikeassa: vaikka tapahtumaa kuinka syyteltäisiin kaupallisuudesta, kaikki kuitenkin tulevat sinne.

Assemblyjen kehitys hyödyttää myös demofriikkejä. Sponsorien mukaantulo tarjoaa mahdollisuudet laajentaa kilpailuja ja tarjota muhkeampia palkintoja, eikä kiihkeinkään friikki ole sitä vastaan. Kun animaatiokilpailun pääpalkinnon arvo on lähemmäs sata tuhatta markkaa, ja PC-demokilvan voittajakin nettoaa noin 15000 mk, ei voi juurikaan ihmetellä kilpailujen korkeaa tasoa. Motivaatio osallistumiseen on aivan eri luokkaa, kun voitosta saa maineen ja kunnian lisäksi tuntuvan määrän käteistä.

Keskimmäiselle palkintopallille noussut wild compon voittajatiimi Netcrew aikoo käyttää Get Real -videolla saamansa voittorahat (noin 4000 mk) juhlimalla yhdessä.

Seitsemän vuoden kehityksen taival on ollut niin pitkä, ettei tapahtumaa enää tunnista entisekseen. Kehitys jatkuu vielä, eikä järjestäjien tarkoitus ole suinkaan jäädä lepäämään laakereillaan. "Ensi vuonna tapahtumaa tullaan kehittämään isommalla kädellä", Aakko lupaa. Jatkossa Internetin merkitys demopartyilla tulee kasvamaan entisestään, ja muitakin hurjia suunnitelmia löytyy. Tarkemmin hän ei vielä tulevaisuutta valaise, mutta viimeistään vuoden päästä näemme, mitä miehellä on ollut mielessä.

Partyna Assembly '98 onnistui lähes täydellisesti, mutta parantamistakin vielä riittää. Tätä lukiessasi ensimmäiset palaverit Assembly '99:n järjestämisestä on jo pidetty, ja suunnitelmia tehdään kovaa vauhtia. Ensi elokuussa näemme varmasti taas tapahtuman, joka tulee muuttamaan käsitystämme parhaasta mahdollisesta tietokonefestarista. Silloin tavataan! MB

WORMS 2

Worms 2 -turnauksen voittajat

MikroBitin Worms 2 -turnauksessa voiton vei ylivoimainen **Tommi Tiitto**. Hänet palkittiin neljällä Microprosen pelillä, Worms 2 -paidalla ja hiirimatolla. Toiseksi ja kolmanneksi sijoittuneet **Janne Järvenpää** ja **Mikko Tolonen** saivat myös pelejä ja Worms-tuotteita. Onnea tiukan kisan voittajille!

Lue lisää Assemblyista

MB web

Tarinaa Assemblyjen historiasta ja partyista yleensä voit lukea MikroBiteistä 5/98 ja 8/98. Uusinta tietoa tapahtumasta löydät luonnollisesti Internetistä. Osoitteesta: **www.mikrobitti.fi/assembly/** löydät MikroBitin assytiimin kokemuksia vuosilta 1997 ja 1998, paljon kuvia ja mielenkiintoisia tarinoita menneiltä partyilta. Lisäksi Assembly-järjestäjien sivut osoitteessa **www.assembly.org** tarjoavat tietoa Assemblyista vuodesta 1992 lähtien ja mm. parhaita teoksia vanhoilta partyilta.

Kilpailujen voittajat

Kovatasoisten kilpailujen voittajat löytyvät sekä MBwebin Assembly-sivuilta (**www.mikrobitti.fi/assembly**) että myös MBnetin Apajalta. Tässä parhaiden kilpailujen voittajia, joita kannattaa tähyillä. Täydelliset tulokset löydät MBwebistä.

PC demo
Trauma: Gateways
mOppi productions: Hannu & Kerttu 2000
Pulse: Tour

PC 64k-introt
Coral: Oxygen
Moottori: Technicolor
Haujobb: Licht 3

PC 4k-introt
Picard/Rhyme: Mesha
Kone: Mojo
Neckfreak/Bandwaggon: F.I.S.T.

Amiga-demot
Nerve Axis: RELIC
Embassy: dELTA
Network: Synthesis

C-64-demot
Panic: Speedway 2
geFiLUS: Perse
Yleisradio: Kumivanilja

Grafiikka
Pixel/Future Crew: Scared
Kidlove/Scoopex: Unique
Avocado: Juoksee kuin Sepeteus

Raytrace-grafiikka
Frank: Hms victory
Maxwell: Raytraced car
Marvel/Future Crew: Dualism

Animaatiot
Dream one: Barry the Orange
Illuusiovisio: Misu & Kisu
Jarno: MARS

Java-demot
Complex: GODOG
Digital Nerds: Loop.2
Yodel: Lava

Windows-demot
Lionhead: Bleam
M.A.D. Software: This is how we party
Refinition & Dimercis: Demonic

Vapaa demo
Assembly Netcrew: Get real
Insane Bastards: Paha posteljooni
CBU-ryhmä: Tuikea Torsti

Musiikki
!Cube/Trauma: Schotsman in a skirt
Quasian: System 51
Gspot: The Mystical power of Hizbollah

Kehityksen pimeä puoli

Kotimikron päivittäminen on kiehtovaa puuhaa. PC-mikroon on melkeinpä pakko hankkia jatkuvasti uusia, kolmikirjaimisilla lyhenteillä merkittäviä tekniikoita. Ellei kehitystä seuraa jatkuvasti korvat höröllä, ei eilen vielä täysin pätevältä tuntunut mikrokumppani kohta kelpaa kuin paperipainoksi - jos siihenkään. Mutta mitä hyötyä noista kaikista lyhenteistä todella on?

Parhaimmillaan tietokone on korvaamaton kodin työväline ja viihdekeskus: se helpottaa rutiiniaskareita, tarjoaa rentoutusta sekä hyödyllistä tietoa ja kannustaa isäntäänsä luoviin ponnistuksiin. Näiden käyttötapojen rinnalla PC-harrastusta ylläpitävät usein myös toisenlaiset motiivit: kotimikro on pyhä lelu, jonka ominaisuuksien ja suorituskyvyn parantaminen tuo sinällään omistajalleen tyydytystä.

Mikrotietokoneiden kehittelijät ja markkinoijat tuntevat erinomaisesti tämän kilpavarustelun euforiset vaikutukset ja tekevät kaikkensa, että oravanpyörä jatkaisi hyrräämistään yhä kiihtyvällä vauhdilla: uusia parannuksia ja lisäominaisuuksia tunkee PC-kentälle nopeammin kuin kuluttajat ehtivät edes toivoa saati omaksua. Mutta kun tuotekehitys- ja markkinointiosastojen kasvattaman käsiteviidakon taakse pyrkii katsomaan ilman maskuliinisen hormonierityksen aiheuttamaa kiihkoa, havaitsee, ettei kotimikrojen kehitys aina kuljekaan varsinaisin jättiharppauksin kohti parempaa huomista. Tervetuloa kyynikon mukaan tutkimusmatkalle PC-teollisuuden parhaiden neronleimausten pariin - kätevästi komponenttikohtaisesti jaoteltuna.

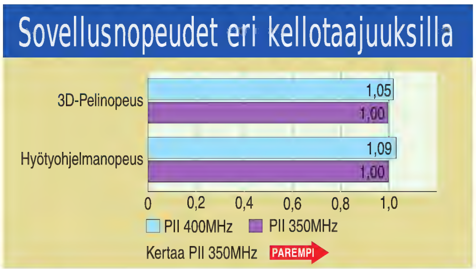
TEKSTI: ARI RANTANEN
MITTAUKSET: LARI PALANDER

Prosessorit

Oletko koskaan ihmetellyt, miksi esimerkiksi 450 megahertsin Pentium II -prosessorilla rahastetaan vain parasta haluavaa insinörttiä yli puolitoista tonnia enemmän kuin vastaavalla 400 MHz kellotaajuutta käyttävällä tuotteella - suoritinten välinen nopeuserohan on loppujen lopuksi aika pieni. Entä ihmettelitkö yhtään, jos paikallinen kahvila pakkaisi samanlaiset leivät erisuuruisilla hintalapuilla varustettuihin pusseihin ja löisi kaikki pussit samaan tiskiin vierekkäin? Jos vastaat molempiin kysymyksiin kieltävästi, odottaa sinua suuri tulevaisuus Intelin markkinointiosastolla.

On yleisesti tunnettua, etteivät esimerkiksi 350 ja 400 MHz Pentium II:t valmistusmenetelmiltään eroa toisistaan - lopuksi vain osaan napeista lyödään päälle pienempi numerosarja kuin toisiin. Näin Intel itse asiassa myy samanlaisia P II -suorittimia erilaisin hinnoin ja tarroin varustettuna. Säännöllisin väliajoin paljastuu myös huijauksia, joissa jälleenmyyjät ovat nostaneet prosessorien kellotaajuuksia yli alkuperäisen ja myyneet ne näin paremmalla hinnalla. Nykyisin tosin laiton - kuten laillinenkin - ylikellottaminen on tehty hankalammaksi lukitsemalla P II -prosessorin sisäisen ja ulkoisen kellotaajuden suhde jo Intelin tehtaalla.

Prosessorimalliston lippulaiva muistetaan myös aina hinnoitella pilviin riippumatta siitä, kuinka paljon lisätehoa se muihin suorittimiin verrattuna tuo. Ai miksikö? Ei se ole hullu joka pyytää, vaan se joka maksaa.

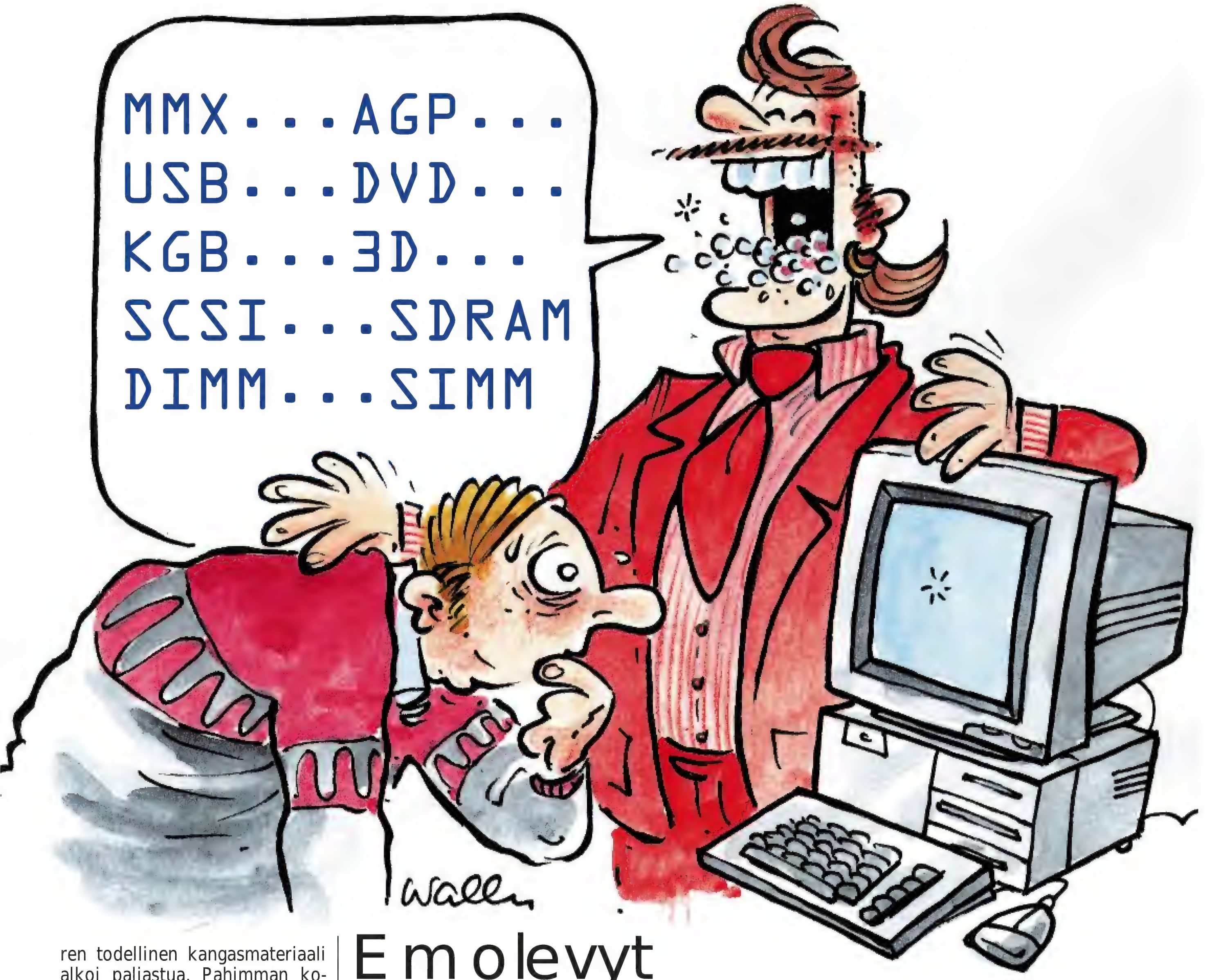


350 MHz:n Pentium II -suoritin ei kuulosta yhtä upealta kuin 400-megahertsinen isoveli, mutta eipähän lompakkokaan kevene yhtä paljoa. Nopeutta riittää kyllä molemmissa. Pelitestit on tehty Diamond Viper V330 -näytönohjaimen sisältävällä mikrolla - VoodooII-ohjaimella erot prosessoreiden pelinopeuksissa olisivat olleet hieman suurempia.

MMX

Legendaarinen kirjainyhdistelmä MMX on ansainnut kokonaan oman lukunsa PC-prosessoreiden historiassa. Tuon lyhenteen piti tarkoittaa vallankumouksellista tehonlisäystä kotikäyttäjää koskettaville tietojenkäsittelyn alueille: multimediaohjelmien suoritusnopeuden oli määrä parantua oitis, ja mikron äänen ja kuvan laadun piti kohentua huomattavasti. MMX-käskyjen SIMD-laskentamallista tuli mantra, jonka piti purra kaikkiin multimediaan liittyviin ongelmiin.

Pikku hiljaa keisarin vaatepar-



ren todellinen kangasmateriaali alkoi paljastua. Pahimman kolauksen MMX koki sovellusalueella, jolla siihen oli ladattu kovimmat odotukset: MMX-käskyt eivät nopeuta mikron 3-ulotteista grafiikkaa lainkaan, jos koneessa on 3D-kiihdytinominaisuuksilla varustettu näytönohjain.

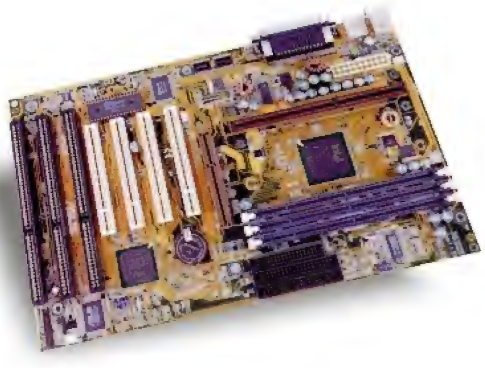
Syyt pettymykseen ovat selviä. MMX vaatii ohjelmoijilta lisätyötä, minkä lisäksi MMX-käskyt operoivat ainoastaan kokonaisluvuilla, kun 3D-näytönohjaimien keskusprosessorille jättämät tehtävät vaatisivat desimaaliosan sisältävien liukulukujen käyttöä. Ja ketäpä oikeasti kiinnostaa, vaikka MMX pystyisikin nostamaan 3D-kiihdyttämättömän mikron pelinopeuden täydellisen surkeasta varsin surkeaksi.

Myöskään muilla sovellusalueilla MMX ei ole ottanut tuulta alleen. Kuvankäsittelyohjelmien joitain toimintoja lukuunottamatta MMX:llä ei tällä hetkellä tee oikeastaan yhtään mitään.

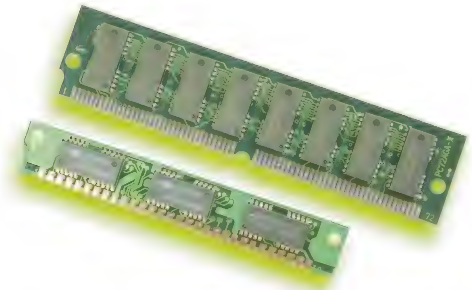
Emolevyt

Prosessorikeisari Intel pyrkii aktiivisesti luomaan mielikuvaa, jonka mukaan sen Pentium II -suoritinten käyttämä - ja yllätys yllätys, yhtiön raskaasti patenteilla suojaama - Slot1-emolevyliitäntä on edistyksellinen seuraavan sukupolven ratkaisu verrattuna yhtiön kilpailijoiden ja Pentium-prosessoreiden käyttämään Socket7-liitäntään. Intelin haastajat, AMD etunenässä, ovat puolestaan väittäneet, ettei Slot1-ratkaisu sitä käyttävine emolevyn piirisarjoineen tuo juuri mitään parannuksia vanhaan verrattuna, kun sitä sovelletaan yksiprosessorisiin mikroihin.

Myös nykyiset tuotteet tukevat väitteitä Socket7-liitännän elinvoimasta: liitäntää käyttävän AMD:n K6-2-suorittimen ei hieman hitammasta L2-tason välimuististaan huolimatta tarvitse yhtään hävetä suorituskykyään selvästi kalliimpaan Pentium II:een verrattuna. Tuntuukin, että kotikäyttäjän kannalta Slot1-liitännässä parempaa ja suurempaa ovat ainoastaan Intelille siitä kertyvät voitot.



Emolevyjen liitäntöjä tutkittaessa ihmetystä herättää myös levyltä lähtevä, uusien mikrojen takaseinästä pilkistävä **USB**-liitin (Universal Serial Bus). Nimensä mukaisesti USB:n on tarkoitus korvata niin näppäimistö-, rinnakkais-, joystick- kuin sarjaportitkin, kuten myös hiiri-, monitori- ja kaiutinliittimet. On kuitenkin vähintäänkin epäselvää, miten ja varsinkin milloin tämä periaatteessa toivottava muutos tapahtuu; USB-liitin on uusien PC:iden osana ollut jo kauan, mutta juuri mitään siihen liitettävää ei ole vielä näkynyt. Vaikka eipä ole odotellessa hirveä hätä tullut - jollain ihmeen konstilla on näppäimistö, hiiri ja näyttökaapeli saatu PC:n perään kytkettyä ilman USB:täkin.



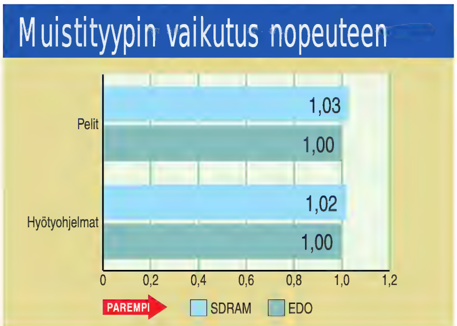
Keskusmuisti

Prosessoreiden nopeuden tasainen kasvuvauhti asettaa suuria vaatimuksia mikrojen keskusmuistin suorituskyvylle: mukana pitäisi pysyä, tai muuten prosessorille ei riitä järkevää tekemistä. Meidän kuluttajien onneksi mitä erilaisimpia muistityyppejä, kuten EDORAM, SDRAM, DDR SDRAM, SLDRAM ja RAMBUS on kehitetty tai kehitteillä pienentämään prosessorin ja keskusmuistin välistä suorituskykykuilua.

Viime vuosina ostetun PC:n keskusmuisti on joko EDORAM- tai SDRAM-tyyppistä. Kun SDRAM-muistit reilu vuosi sitten alkoivat laajemmin vallata markkinoita, annettiin kuluttajien ymmärtää niiden nopeuttavan Pentium-mikron suorituskykyä EDORAMiin verrattuna. SDRAM-muisti pystyykin kaksinkertaiseen purskesiirtonopeuteen EDORAMiin verrattuna, mutta - kas kummaa - ohjelmat eivät muistityypin vaihdosta kostuneet juuri ollenkaan. Loppujen lopuksi muistityyppien tasaväkinen nopeus ei ole yllätys, sillä muistien saantiajat vastaavat toisiaan.

Tänään EDORAMin ja SDRAMin vertailu on jo kuitenkin historiaan tuijottamista. SDRAM ei maksa enää EDOa enempää, eikä uusissa, 100 MHz:n keskusmuistiväylän sisältävissä PII- ja K6-2 -mikroissa voi edes käyttää muuta kuin PC100-standardin täyttävää SDRAMia. Mutta tämä selkiytyminen ei tietenkään poista vaatimuksia nopeampien muistityyppien kehittämiseksi. Töitä tehdäänkin rajusti. Esimerkiksi Intel puskee RAMBUS-ratkaisuaan PC:n uudeksi muististandardiksi - joidenkin asiantuntijoiden mukaan valitettavasti, koska selvästi parempaakin olisi tarjolla.

EDO-SDRAM-erottelua ei muuten pidä sotkea keskusteluun SIMM- ja DIMM-muisteista: jälkimmäiset kuvaavat ainoastaan, miten muistipiirit on pakattu, eivätkä kerro mitään muistien tyypistä tai nopeudesta.



EDO- ja SDRAM ovat yhtä nopeita 233 MHz:in P II -mikrossa hyötyohjelmilla mitattuna.

Näytönohjaimet

Näytönohjainta pidetään perinteisesti keskusprosessorin jälkeen kotimikron suorituskykyyn eniten vaikuttavana osana. 3D-grafiikan kiihdytyksen ilmaantuttua PC:n grafiikkakorttien perusominaisuudeksi on näytönohjaimeen liittyvää terminologiasoppaa alettu pitää myös yhtenä hankalimmin hallittavista ja eniten tosiasioita vääristelevistä PC-tekniikan osa-alueista. Sitä se osittain onkin: jotkut korttien valmistajat fuskaavat 3D-efektien laadussa, toiset toteuttavat kuvatehosteita varsinaisen ohjainkortin raudan sijaan hitaasti, ohjaimen omalla ajuriohjelmalla. Nokkelimmat konstailijat optimoivat korttiensa ajuriohjelmat toimimaan parhaalla mahdollisella tavalla vain testiohjelmissa, joita mikrolehdistö yleisimmin korttien kokeiluun käyttää. Ja vaikka nämä räikeimmät epäkohdat sivuutettaisiin vain yksitäistapauksina, kyynikolle jää vielä runsaasti aihetta pään pudisteluun.

Suurinta hulabaloota näytönohjainten ympärillä on viime aikoina aiheuttanut kädenvääntö AGP-liitännän (Accelerated Graphics Port) hyödyllisyydestä. Kukaan ei sinällään kiellä, etteikö pelkästään grafiikkakortille varattu emolevyn AGP-liitäntä olisi huomattavasti PCI-väylää nopeampi tie mikron keskusmuistiin. Sen sijaan on kokonaan toinen kysymys, onko tästä lisänopeudesta varsinaisesti mitään hyötyä.

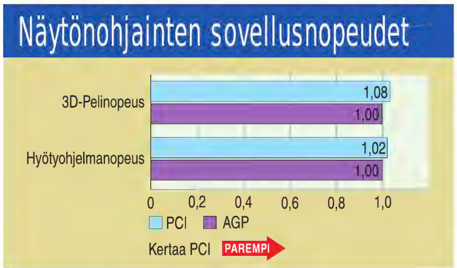
Kun AGP-portti esiteltiin, sen sanottiin mahdollistavan 3D-pelien käyttämien tekstuuripinnotteiden säilyttämisen mikron keskusmuistissa. Tämän puolestaan piti tarkempien tekstuurien kautta kohentaa pelien ulkoasua ja poistaa tarve suurilta näytönohjainten paikallisilta muisteilta. Mutta mitähän varten kaikki syksyllä julkaistavat pelikäyttöön tarkoitetut 3D-ohjainmallit sisältävät mahtavat 16 Mt paikallista muistia?

AGP nopea, kortin muisti nopeampi

Vaikka itse AGP-liitäntä olisi kuinka nopea tahansa, pysyy näytönohjaimen paikallinen muisti aina sitä nopeampana. Lisäksi tekstuurien haku hidastaa mikron keskusprosessorin toimintaa, sillä keskusmuistia voi käyttää vain yksi laite kerrallaan. Niinpä onkin selvää, että parasta mahdollista tehoa hakevat ohjaimet pyrkivät sijoittamaan jatkuvasti enemmän ja enemmän tilaa vaativat tekstuurit omaan muistiinsa, mikä suomeksi sanottuna tarkoittaa yhä suurempia ja suurempia muisteja uusissa ohjaimissa. Ja kun ohjainten muistit kasvavat, AGP:n hyödyllisyys vähenee. AGP-korttien markkinoijat väittävät toki kivenkovaan, että tulevat pelit tarvitsevat muistia enemmän kuin yksikään kortti voi tarjota, ja että uudet, AGP2X-moodia käyttävät ohjaimet ovat selvästi ensimmäisen sukupolven AGP-kiihdyttimiä nopeampia. Niinpä niin.

Muihin kuin 3D-grafiikkaa esittäviin ohjelmiin AGP-liitännän käytöllä ei ole käytännössä vaikutusta. Itse asiassa kaikki modernit näytönohjaimet liitäntä-, muisti- ja kiihdytinpiirityypistä riippumatta pyörittävät toimistosovelluksia normaaliresoluutioilla aivan yhtä nopeasti, päinvastoin kuin korttien ja kiihdytinpiirien valmistajat haluavat meidän uskovan.

Myös näytönohjainten käyttämät lukuisat erilaiset muistityypit ansaitsisivat oman kommenttinsa, mutta pieni, samalla AGP:n tehokkuutta valaiseva esimerkki riittäköön: Vaikka SGRAMin, WRAMin ynnä muiden pitäisi olla tehokkuudeltaan ylivertaisia, on tämän hetken nopein pelikäyttöön tarkoitettu 3D-kiihdytin tavallista EDO-RAMia ja PCI-väylää käyttävä VoodooII-ohjain.



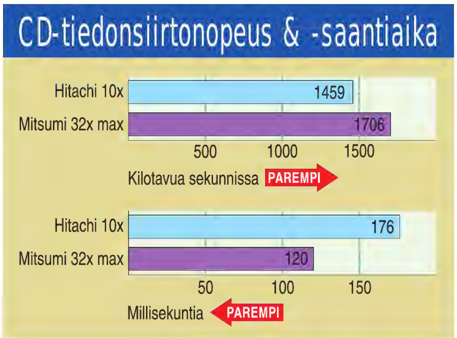
Diamond Viper V330-näytönohjaimen AGP- ja PCI-versioiden nopeuserot hyöty- ja 3D-pelikäytössä. Viperin nykymittapuun mukaan pieni muistimäärä (4 Mt) suosii AGP:tä - jos muistia olisi enemmän, olisivat erot pelikäytössä vielä pienempiä.

CD-ROM-asemat

Kun muiden tietokoneen oheislaitteiden tiedonsiirtonopeudet ilmoitetaan yleensä sekunnissa siirrettyinä bitteinä tai tavuina, ovat CD-ROM-asemat omaksuneet omintakeisen tyylin verrata nopeuttaan ensimmäisiin rompunpyörittäjiin. Koska 32X-merkinnällä varustettu asema väittää olevansa 32 kertaa ensimmäisiä asemia nopeampi, voisi peruskoulun laskuopilla erehtyä luulemaan, että se on myös 4 kertaa 8X-romputinta vauhdikkaampi. Mutta näinhän yksinkertaisia asiat eivät tietenkään ole.

Suurilla nopeuskertoimilla mainostettavat CD-asemat eivät tarkemmin ohjekirjoja tutkittaessa itse asiassa väitäkään, että ne varsinaisesti olisivat kertoimensa verran perussoitinta nopeampia. Sen sijaan ne kertovat pystyvänsä parhaimmillaan mainosnumeronsa veroisiin siirtonopeuksiin. Valitettavasti vain romppuaseman kokonaisnopeuteen vaikuttaa siirtonopeuden lisäksi myös saantiaika, joka kertoo, kuinka kauan asemalta kuluu lukukäskyn saamisen jälkeen aikaa ennen tiedonsiiron alkamista. Ja saantiajat ovat uusissa 36X-asemissa lähes yhtä suuria kuin pienemmillä kertoimilla merkityissäkin.

Koska nopeat CD-asemat pyörittävät romppua vakionopeudella lukusäteen sijainnista riippumatta, saavuttavat uudet asemat huippunopeutensa lukiessaan rompun ulkoreunalta pitkää, katkeamatonta tiedostoa. Levyn sisäreunalta lyhyitä tiedostoja luettaessa näiden mega-asemien nopeus yleensä putoaa lähemmäs 8X-perusasemia. Vahinko vain, että tieto kirjoitetaan rompuille sisäkehältä ulospäin rompun ulkoreunan jäädessä monasti täysin tyhjäksi!



Mitsumin 32X-aseman tiedonsiirtonopeus osoittautui vain hieman Hitachin 10X-asemaa paremmaksi. Saantiajassa ero on näennäisesti suurempi, ei kuitenkaan dramaattinen.

Kiintolevyt

"Joka tietoa lisää, se tuskaa lisää" -sananlaskun keksijä on mitä suurimmalla todennäköisyydellä ollut tavalla tai toisella tekemisissä kiintolevybisneksen kanssa. Vai voiko kukaan hyvällä omatunnolla väittää hallitsevansa kaikki IDEt, E-IDEt, ATAt, Ultra ATAt, Fast ATAt, SCSIt, Ultra- Wide- ja Ultra-WideSCSIt, UltraDMAt ja PIO-moodit? Voiko kukaan itse asiassa edes väittää jaksavansa välittää vähääkään?

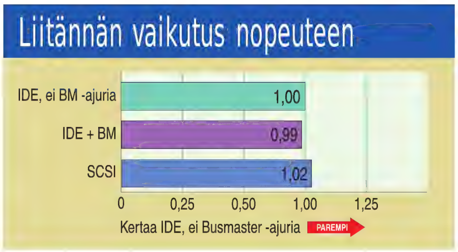
Tavallisen näppäimistönnaputtelijan tietämys edellämainituista hieroglyfeistä rajoittuu yleensä pintapuoliseen IDEn ja SCSI:n tuntemukseen. IDE ja sen uudempi versio E-IDE tiedetään jokaisen PC:n sisäänrakennetuksi liitännännäksi, jota suurin osa kotimikrojen kiintolevyistä ja CD-ROM-asemista käyttää. SCSI:lla sen sijaan on tarunhohtoinen maine ultranopeiden kiintolevyjen ja muidenkin oheislaitteiden nopeana, älykkäänä ja oman ohjainkortin tarvitsevana kytkentävaihtoehtona. Jotkut "asiantuntijat" jopa suosittelevat SCSI-kiintolevyn ja -romppuaseman hankkimista pelikonetta piristämään.

SCSI on kovan jätkän merkki

Onkin totta, että SCSI-ohjaimeen voi liittää samanaikaisesti useita lisälaitteita, joita kotikäyttäjä ei tavallisesti omista. Sen sijaan SCSI-kiintolevyjen ylivertainen nopeus IDE-levyihin verrattuna täytyy mainita useiden "jos"-etuliitteiden yhteydessä. SCSI:n parhaat puolet tulevat nimittäin esiin palvelinkäytössä, kun esimerkiksi UNIX-käyttöjärjestelmää käyttävä tietokone joutuu samanaikaisesti pyörittämään useampaa ohjelmaa.

Windows 95 ja 98 ovat sen sijaan optimoituja IDE-levyille, minkä mittauksemmekin osoittivat: kalliimpi SCSI-levy ei osoittautunut oikeita sovelluksia käytettäessä yhtään vastaavaa IDE-levyä nopeammaksi. Varsinkaan pelikäytössä kiintolevyn nopeudella ei yleensä ole sen suurempaa merkitystä. Ja kun Bus Master -ajurin käyttäminen - jos sellaisen saa koneeseensa asennettua - vielä laskee uuden, Ultra DMA-protokollaa käyttävän IDE-levyn aiheuttaman prosessorikuorman lähemmäs SCSI:n tasoa, ei SCSI-ohjaimen hankkimisessa pelkkää kiintolevyä varten Windows-kotimikroon ole paljonkaan järkeä.

Bus Master -ajurin ja UltraDMA-protokollan IDE-levyille tarjoamat suurimmat parannukset liittyvätkin nimenomaan prosessorin kuormituksen vähentämiseen. Prosessorikuorman lasku taas ei hyödytä pääasiassa yhtä ohjelmaa kerrallaan käyttävää juuri lainkaan; jos prosessorilla ei ole muuta tekemistä kuin odottaa kiintolevyltä luettavaa tietoa, se ei myöskään tee mitään muuta.



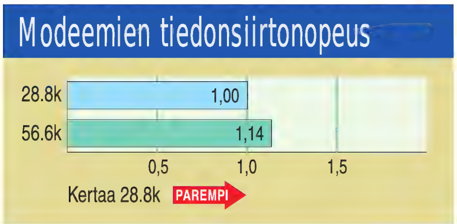
7200 r/min pyörivien Seagate Barracuda 9LP -SCSI-levyn ja Medalist Pro -IDE-levyn nopeuserot hyötysovelluksilla mitattuna.

Modeemit

14400 bittiä sekunnissa (bps) siirtävän modeemin suurin mahdollinen tiedonsiirtonopeus on 14400 bps, 28800 bps siirtävän maksiminopeus 28800 bps, uuden 56000 bps siirtävän modeemin maksiminopeus on luonnollisesti 56.. anteeksi, 44000 bps - ja sekin vain toiseen suuntaan.

Uusin modeemitekniikka todella koettelee puhelinverkon suorituskykyä. Itse asiassa se menee vaatimuksissaan jo liian pitkälle: nykyisten modeemien kanssa yksikään oikea puhelinlinja ei ole kyllin häiriötön 56000 bps nopeudella tapahtuvaan tiedonsiirtoon. Kun siis ostat kaupasta uuden 56000-numerosarjalla mainostetun modeemin, saatkin itse asiassa jotain 40000:n ja 50000:n väliltä. Tämäkin nopeus toteutuu ainoastaan Internet-palveluntarjoajan tai purkin pitäjän koneesta dataa omalle koneelle siirrettäessä. Toiseen suuntaan tieto kulkee maksimissaan 33000 bps. Lisäksi vanha totuus on, ettei paraskaan modeemi saa ulkomailla tukkoisten yhteyksien päässä sijaitsevaa webbisivua latautumaan yhtään nopeammin.

Jos modeemivalmistajien katteettomat nopeuslupaukset eivät yksinään riitä lannistamaan innokasta ostajaa, on valmistajilla vielä pari ässää hihassa. 56000 bps:n modeemien käyttämä tiedonsiirtomekanismi yhtenäistettiin vasta vähän aikaa sitten V90-standardilla. Sitä ennen Suomessa käytettiin etupäässä 56Flex-määrittelyn mukaisia modeemeja. Nyt modeemin hankkivan ensimmäinen tehtävä usein onkin sopivan päivityksen etsiminen ja modeemin flash-muistin uudelleenkirjoittaminen. Ja jos päivitystä ei vinkuntialaiselle Mikä-Lie-56K-vehkeelle löydy, voivat nopeat nettiyhteydet jäädä haaveeksi.



56000- ja 28000-modeemien keskimääräiset tiedonsiirtonopeudet Internet-käytössä. Mittauksissa imuroitiin kahdelta suositulta kotimaiselta ja ulkomaiselta WWW-sivulta noin 1Mt:n kokoinen pakattu tiedosto. 56000-modeemin yhteydenmuodostusnopeus oli 44000 bps.

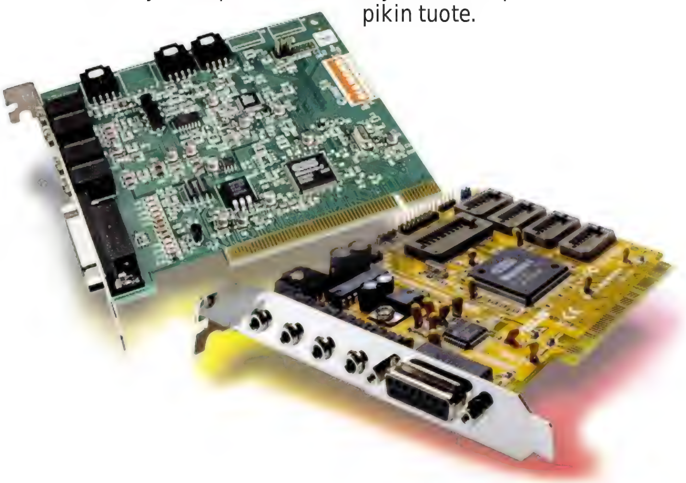
Äänikortit

Äänikorttien ominaisuuksien ja omituisuuksien esiinnostaminen voi tuntua jonkin verran epäreilulta, kun otetaan huomioon myllerrys, jonka PCI-väyläliitäntä ja positionaalisen 3D-äänen esiinmarssi ovat saaneet alalla aikaan. Mutta reilulta ei myöskään tunnu alan kielenkäyttö, joka vilisee jos jonkinlaisia 3D-äänitermejä sekä katteettomia lupauksia SoundBlaster-yhteensopivuudesta ja kauttaaltaan nousevasta suorituskyvystä.

Äänikorttien muuttuminen ISA-väyläisistä PCI-väyläisiksi on uusien korttien valmistajien mielestä loistava juttu. Sitä se itse asiassa onkin, mutta kuluttajan on kuitenkin syytä tunkea jäitä hattuun: vaikka PCI-väylä on selvästi ISAa nopeampi ja vähemmän keskusprosessorin huomiota vaativa, eivät esimerkiksi vanhat pelit äänikorttia vaihtamalla nopeudu. Aivan kuten vaikkapa AGP:n ja uusien SCSI-standardien kohdalla, pelkkä liitännän nopeuden kasvattaminen ei nosta suorituskykyä, jos ohjelmat eivät tarvitse nopeampaa liitäntää. Vanhat ohjelmat eivät myöskään ala kuulostaa yhtään paremmilta pelkän uuden liitäntätavan ansiosta. Pahimmissa tapauksissa voi käydä päinvastoin, sillä joidenkin PCI-liitäntäisten korttien SoundBlaster-yhteensopivuus on jäänyt niin puutteelliseksi, ettei DOS-pelikäytössä tuloksena ole kuin suuri hiljaisuus.

Vasta uudet positionaalista 3D-ääntä sisältävät ohjelmat todella hyötyvät PCI-väylästä. Täysin uutena tekniikkana 3D-äänellä on kuitenkin omat ongelmansa, ehkä pahimpana yhdenmukaisen ohjelmointirajapinnan puute. Kun vihdoin näyttää siltä, että Microsoftin Direct3D on lopullisesti lyömässä itsensä läpi 3D-näytönohjainten standardirajapintana, näyttää 3D-kuvan puolelta tuttu rajapintaralli alkavan nyt äänikorttien kohdalla: vaikka MS:n DirectSound3D on periaatteessa kaikkien hyväksymä, rakennetaan siihen kilpaa jos jonkinlaisia laajennuksia.

Toinen ikävä, myös 3D-näytönohjainten alkutaipaleelta tuttu piirre ovat ensimmäisen sukupolven 3D-äänikorttien suuret laatuerot. Kun kuluttajat eivät vielä oikein tiedä, mistä on kysymys, heille kelpaa vähän heikompikin tuote.



Epilogi

No niin. Jos kerran kaikki uudet PC-maailman keksinnöt ja tekniikat ovat vain silmänlumetta ja markkinamiesten valheita, niin miksi PC-mikrojen sanotaan koko ajan nopeutuvan hurjaa tahtia? Niin pahalta kuin se tuntuukin, on kyynikonkin myönnettävä, että uusi kaikilla herkuilla varustettu Mega-Pentium II on vähän toista kuin omalta pöydänkulmalta löytyvä 486-matofarmi. Mutta sen verran kyynikon puheista kannattaa ottaa opiksi, ettei heti ryntää hankkimaan kaikkia teknolyhentein kuorrutettuja karvanoppia, jotka lupaavat nostaa vanhan mikron suorituskyvyn uusiin sfääreihin.

Vaikka toisin usein väitetään, etenee PC-mikrojenkin kehitys useimmiten pienin askelein. Kun jollain osa-alueella edistytään, muuttuu toinen mikron osa tai suorituskyvyn osa-alue pullonkaulaksi, joka estää uuden keksinnön täysipainoisen hyödyntämisen.

Nyt kyynikko suuntaa surffailemaan - jos vaikka löytyisi uutta infoa EPICistä, AGP4X:stä, RAMBUSista ja FireWirestä. MB

Näin testasimme

Artikkelin mittaukset tehtiin Meisaku PII 400 MHz -mikrolla, jossa oli 64 Mt keskusmuistia ja Windows 98 -käyttöjärjestelmä. Näytönohjaimena käytettiin Diamond Viper V330:n PCI-versioita, kiintolevynä 9 Gt:n Seagate Barracuda LP-UW-SCSI-levyä. Hyötyohjelmatestit tehtiin suosittuja sovelluksia käyttävillä Winstone97- ja Winstone98-testiohjelmilla, pelitestit Forsaken-, Incoming-, Turok- ja Unreal-peleillä. Muistityyppi- ja CD-asematestejä tehtiin myös testilaboratoriomme vanhemmilla Pentium-mikroilla.

MATTI SAARNELA

Edullisesta valoherkästä vastuksesta voi rakentaa mikroon valon kirkkautta mittaavan laitteen. Sitä voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi kulunvalvonnassa tai nopeuden mittaamisessa. Rakentaminen on helppoa, tarvitaan vain valoherkkä LDR-vastus, riviliitin, kaapelia ja liitin peliohjainporttiin. Kuvan laitteessa pienen valkoisen rasian päähän on asennettu valoherkkä vastus, keskellä alareunassa on mallina irrallinen pienempi valoherkkä vastus.

Valoanturi mikroon

Muutaman markan hintaisella valoherkällä vastuksella voidaan kotimikroon rakentaa huomaamaton kulunvalvoja eli ohikulkuilmaisin. Kahta anturia käyttämällä voidaan kohteen liikesuunta ja jopa nopeuskin laskea. Lisäksi projekti antaa vastauksen erääseen ihmiskunnan suurimmista ongelmista.

Tämänkertainen rakenteluprojektimme perustuu edulliseen, muutaman markan hintaiseen LDR-vastukseen. LDR-vastus on valovastus, puolijohdelaite, jonka sähkövastus valon osuessa ja synnyttäessä ionisaatiota pienenee (eng. *Light Dependent Resistor*). Valovastuksia käytetään valokennojen tapaan valon toteamiseen ja sen voimakkuuden mittaamiseen.

Vastuksen arvoja luetaan peliportin kautta, joten tarvitset vastuksen lisäksi D-liittimen (uros), kaksinapaista kytkentäjohtoa muutamia metrejä vastuksen ja D-liittimen väliin sekä hieman johtoa D-liittimen juotoksia varten. Helpommalla pääsee, jos omissa tai kaverin nurkissa sattuu pyörimään risainen ilotikku. Siitä saat liittimen helposti eikä juotostöitäkään tarvitse välttämättä tehdä.

Jos et halua tai osaa juottaa, hanki silloin muovinen, muutamia markkoja maksava riviliitin. Entisen ilotikun piuhat ja vastusjohdot voidaan helposti yhdistää käyttämällä pelkästään ruuvimeisseliä. LDR-vastuskin voidaan liittää kaksinapaiseen johtoon em. riviliittimellä. Leikkaat vain muovisesta liittimestä sopivan palan pois ja kytket johdot sekä vastuksen riviliittimeen.

Vastus voidaan kytkeä periaatteessa peliohjaimen D-liittimessä neljään paikkaan: Nastoihin 1/3, 1/6, 9/11 tai 9/13. Nastoista yksi ja yhdeksän saadaan virtaa +5V. Esimerkissämme on oletusarvona yksinkertaisuuden vuoksi kaksiakselinen ja kaksinäppäiminen ohjain. Tällöin toinen valonherkästä vastuksesta tulevista johdoista liitetään nastaan yksi ja toinen nastaan kolme.

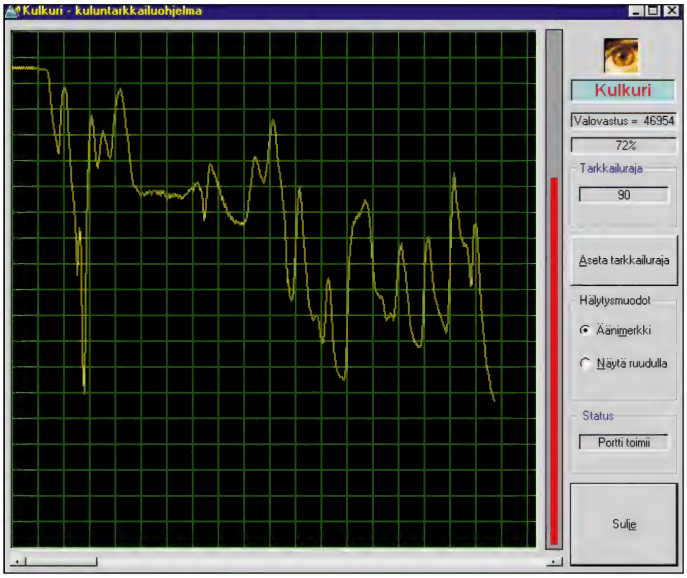
Peliohjaimen nastoitus ja nastojen järjestyksen lukeminen selviävät oheisesta kaavakuvasta. Jos halutaan käyttää kahta vastusta, niin toisen johdot on siinä tapauksessa kytkettävä nastoihin 1/6. Jos käytetään vain yhtä vastusta, niin nastojen 1/6 välille on laitettava hyppylanka. Jos hyppylanka jätetään pois, ohjai-

men ajuri tulkitsee portin toimimattomaksi.

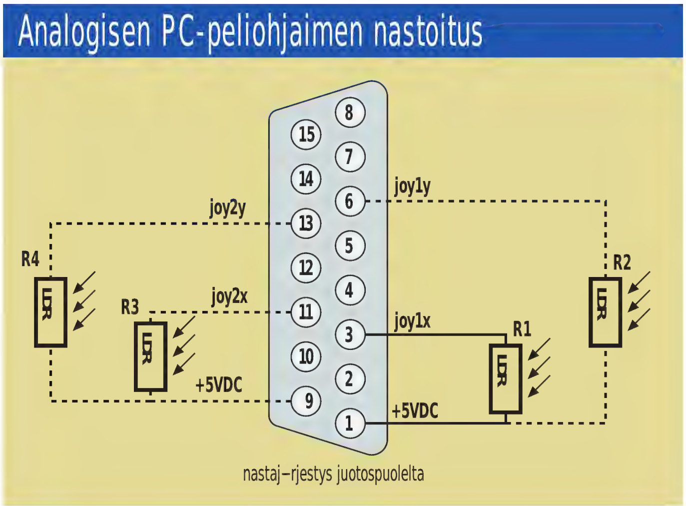
Hyppylanka on käytännössä juotettava D-liittimen nastoihin. Jos käytetään ilotikkuvainaan valmista liitintä ja riviliitintä, niin silloin voidaan hyppylanka ruuvata paikoilleen suoraan riviliittimeen.

Arvot kohdalleen

PC-tietokoneen peliohjain pystyy lukemaan tietyn vastusalueen arvoja. Tämän vuoksi valonherkän vastuksen olisi annettava maksimissaan noin 120 - 150 kilo-Ohmin lukemia. Kyseessä on ns. "pimeä arvo" eli arvo, minkä vastus antaa valottomassa tilassa. Mitä paremmin vastuksen arvot sijoittuvat PC:n peliportin vaatimuksiin, sen herkempi ilmaisin on käytettävissä.



Tee-se-itse-projektiin liittyvä kulunvalvontaohjelma, Kulkuri.zip, on haettavissa MBnetistä. Ohjelma näyttää LDR-vastuksen arvoja sekä numeroina että graafisena käyränä. Hälytysrajat ja hälytystavan voi itse valita.



Valovastukset kytketään tämän kaavion mukaisesti peliohjainporttiin. Yhteen porttiin voidaan kytkeä 1-4 vastusta.

Tarkistussoitot muutamiin harraste-elektroniikkaa myyviin liikkeisiin osoittivat, että täysin sopivaa LDR-vastusta on vaikea saada. Niitä kyllä valmistetaan, mutta yleisesti myynnissä olevat mallit antavat liian suuren pimeän arvon. Näitäkin voi toki käyttää, mutta käytännössä kyseiset LDR-vastukset reagoivat mikroon liitettyinä vain melko voimakkaisiin valonlähteisiin. Hämärässä ne eivät näytä mitään arvoja. Suurta taloudellista tappiota LDR-vastuksien ostaminen ei kuitenkaan aiheuta, sillä ne maksavat vain noin viisi markkaa kappale.

Ohjain kohdalleen

Kun olet saanut johdotuksen valmiiksi, voit kiinnittää D-liittimen peliporttiin ja sijoittaa vastuksen ensi alkuun testausta varten vaikka eteesi pöydälle. Ensin on peliohjain määriteltävä Windowsin Ohjauspaneelin kohdasta Peliohjain, Game controllers tms. Valitse sieltä 2-akselinen ja 2-näppäiminen vaihtoehto ja valitse edelleen kohta Testaa. Mikäli virheestä ei ilmoiteta, on johdotukset tehty oikein. Muussa tapauksessa tarkista työsi.

Ilman ohjelmaa ei uudella ja uljaalla laitteella tee paljoakaan. Jos olet viimeisen päälle Tee-Se-Itse -henkilö, niin tässä vaiheessa on kaivettava esiin ohjelmointityökalut ja ryhdyttävä pieksemään näppistä. Oheisesta ohjelmointiesimerkistä pääsee alkuun. Ohjelmalistaus on pieni osa valmiista ohjelmasta. Listaus käsittelee vain peliohjaimen arvojen lukemista eikä se sellaisenaan toimi ilman lisäkoodausta. Esimerkki on tehty 32-bittisellä Visual Basicilla. Jos sinulla on vanhempi versio em. ohjelmointikielestä, niin valitettavasti ne eivät ymmärrä esimerkin ydinkohtaa, peliohjaimen lukufunktioita.

Qbasicillakin voidaan toki lukea peliohjaimen arvoja. Funktio Temp%=STICK(0) palauttaa ilotikun X-akselin arvon. Jos olet kytkenyt vastuksen nastoihin 1/3, voit lukea sen arvoja em. käskyllä Qbasicissa. Lisää aiheesta löydät Qbasicin avusteista.

Valmistakin tarjolla

Niille, jotka eivät halua itse ohjelmoida, on tarjolla MBnetissä ilmainen ja valmis ohjelma, nimeltään kulkuri.zip. Ohjelma on tarkoitettu kulunvalvontaan ja se hälyttää joko äänellä tai ruutuilmoituksella käyttäjän määrittelemien rajojen täytyttyä. Asetat

vain LDR-vastuksen vaikka huoneesi eteen, niin kukaan ei ryntää tietämättä sisään. Ohjelma näyttää koko ajan vastuksen arvoja sekä numeraalisesti että graafisena käyränä. Kokeile vastuksen toimintaa vaikka heiluttelemalla kättäsi sen edessä tai valaisemalla sitä esimerkiksi taskulampulla. Vasteen pitäisi näkyä välittömästi ruudulla.

Pura Kulkuri.zip -paketti kiintolevyllesi johonkin tilapäiseen hakemistoon. Aja paketista löytyvä asenna.exe -ohjelma. Tämän jälkeen Kulkuri on valmis ajettavaksi. Ohjelma toimii vain Windows 95:ssä ja NT:ssä, koska kyseessä on 32-bittinen versio. Mikäli ohjelma ilmoittaa, ettei portti toimi, tarkista Ohjauspaneelista peliohjaimen asetukset. Ohjelma vaatii 2-akselisen ja kaksinäppäimisen ohjaimen alleen.

Ideoita jatkokehittelyyn

Vastusta voidaan käyttää ihan yksinkertaisesti vain valon mittaukseen tai siihen voidaan kytkeä muita ohjelmia. Tietokoneeseen voidaan kytkeä vaikkapa yövalo, joka syttyy kun vastus havaitsee valon vähentyneen tietyn rajan alle. Valojen tai muiden laitteiden kytkeminen edellyttää kuitenkin kirjoitinportin käyttöä, jotta tarvittavia käskyjä voitaisiin antaa laitteille.

Mikäli peliohjaimeen kytketään kaksi valonherkkää vastusta, voidaan selvittää havaitun kohteen kulkusuunta ja nopeus. Jälkimmäinen selviää perusaritmetiikalla, kun tiedetään vastuksien välimatka ja havaintojen välinen aika. Vastuksen herkkyydestä riippuu, kuinka pitkältä havaintoja voidaan tehdä. Mittausherkkyyttä voidaan jonkin verran lisätä sijoittamalla LDR vaikka lyhyehköön mustaan muoviputkeen, jolloin havaintokentästä tulee pistemäinen.

Ai niin, meinasi unohtua. Mikä olikaan se ihmiskuntaa suuresti askarruttanut kysymys, johon tällä projektilla voidaan saada vastaus? Sijoita LDR-vastus jääkaappiin ja saat täyden varmuuden siitä, että jääkaapista valo todellakin sammuu, kun suljet oven. MB

Ohjelmalistausesimerkki

```
Public Sub Timer1_Timer()
  temp = joyGetPos(JOYSTICKID1, tikku)
    If temp = JOYERR_NOERROR Then
        arvo = tikku.wXpos * 100 / 65535
        Label1.Caption = "Valovastus = " & Str(tikku.wXpos)
    End If
    If temp = JOYERR_UNPLUGGED Then
       'Ilotikkua ei ole kytketty
       Label5.Caption = "Portti ei toimi"
    Else
        Label5.Caption = "Portti toimii"
    End If

    If temp = JOYERR_PARMS Then
       MsgBox "Peliohjainportti alustettu väärin. Mene
Ohjainpaneeliin, valitse Peliohjain ja edelleen 2-akselinen
ja kaksinappinen pelisauva. Yritä sen jälkeen uudelleen."
       End
    End If
    If temp = JOYERR_NOCANDO Then
       MsgBox " Ohjainportti ei toimi oikein."
       End
    End If

arvo = CInt((arvo) * MaxHeight / 100)
Label3.Caption = Str(CInt(arvo * 100 / MaxHeight)) & "%"
If arvo >= MaxHeight Then arvo = MaxHeight - 1
Y2 = Y2 + nopeus
piirra (arvo)

End Sub

Public Sub piirra(arvo)
If Y1 >= MaxWidth Then
    Tyhjenna
    Y1 = 0: Y2 = 0
End If
Picture2.ForeColor = &HFFFF&
Picture2.DrawWidth = 1

Picture2.Line (Y1, Oldvalue)-(Y2, arvo)

If Val(Label3.Caption) >= Traja Then
    If Option2.Value = True Then
        Form2.Show
    Else
        Soita
    End If
End If
Oldvalue = arvo
Y1 = Y2
End Sub
```

```
Public Sub Soita()
 wFlags% = SND_SYNC 'Or SND_NODEFAULT
    X% = sndPlaySound("Alarm.wav", wFlags%)
End Sub

Declare Function joyGetPos Lib "winmm.dll" (ByVal uJoyID As
Long, pji As JOYINFO) As Long
Declare Function sndPlaySound Lib "winmm.dll" Alias
"sndPlaySoundA" (ByVal lpszSoundName As String, ByVal uFlags
As Long) As Long
   Global Const SND_SYNC = &H0
   Global Const SND_ASYNC = &H1
   Global Const SND_NODEFAULT = &H2
   Global Const SND_LOOP = &H8
   Global Const SND_NOSTOP = &H10

Public Type JOYINFO
    wXpos As Long 'Integer          '  x position
    wYpos As Long              '  y position
    wZpos As Long              '  z position
    wButtons As Integer        '  button states
End Type

Public tikku As JOYINFO

Public Const JOYERR_NOERROR = (0)  '  no error
Public Const JOYERR_BASE = 160
Public Const JOYERR_PARMS = (JOYERR_BASE + 5) '  bad
parameters
Public Const JOYERR_NOCANDO = (JOYERR_BASE + 6) '  request
not completed
Public Const JOYERR_UNPLUGGED = (JOYERR_BASE + 7) '
joystick is unplugged

'  joystick ID constants
Public Const JOYSTICKID1 = 0
Public Const JOYSTICKID2 = 1
```

Esimerkki on osa valmiista ohjelmasta. Listaus ei tällaisenaan toimi ilman lisäkoodausta. Listaus on tarkoitettu oman ohjelmoinnin perusrungoksi. Esimerkki on kirjoitettu 32-bittisellä Visual Basicilla (versio 5.0).

Osaluettelo

1 tai 2 kpl	valonherkk– vastus, LDR (v–li n. 50 Ω - 120 kΩ)
1 kpl	D-liitin (uros) peliporttiin kytkett–v–ksi
1 kpl	muovinen riviliitin (Ei pakollinen)
	Kytkent–johtoa tarpeen mukaan

Tarvikkeita saa alan liikkeistä.

Komponenttimyyjien yhteystietoja

Radioduo Oy
Iso Roobertinkatu 12
00120 HELSINKI
puh (09) 601 544, fax (09) 644 466

Yleiselektroniikka Oy
Teollisuuskatu 1
00510 HELSINKI
puh (09) 4526 2200, fax (09) 4526 2201

Bebek Electronic Ky
Sırn–isten Rantatie 6
00530 Helsinki
puh. (09) 726 1041 ja (09) 726 1043,
fax (09) 726 1045
Bebek Electronicsin kotisivu lıytyy osoitteesta
www.bebek.Þ.

Tee oma kotisivu, osa 3

Kehykset kuntoon ja koodia perään

JERE KÄPYAHO

Kotisivun tekemistä käsittelevä sarjamme päättyy kehyksien ja kuvakarttojen käyttöön. Tutkimme myös hieman JavaScriptin saloja.

Jotta verkkosivujen kehitys ei pysähtyisi, tarvitaan uusia ominaisuuksia. Uudet ominaisuudet tulevat ensin käyttöön yhden valmistajan WWW-selaimissa ja leviävät sieltä sitten nopeasti toisiin. Vaikka HTML-dokumentinkuvauskielestä onkin olemassa "virallinen" standardi, se laahaa yleisen käytännön perässä.

Laajimmin levinnyt suositus, HTML 3.2, ei sisällä lainkaan erittäin suosittuja kehyksiä, joiden avulla WWW-sivustoja voidaan jakaa kokonaisuuksiin yhdellä ruudulla. Myös kuvakartat eli tavallista tekstiä tyylikkäämmät navigointimenetelmät ovat puhtaassa HTML:ssä tuntemattomia.

MikroBitin kotisivukurssilla poikkeamme nyt tieten tahtoen kaidalta polulta ja tutustumme siihen miten kehyksiä ja kuvakarttoja oikeastaan tehdään. Lisäksi opimme miten JavaScript-koodia lisätään WWW-sivulle. Koska kaikilla ei kuitenkaan välttämättä ole selaimissaan käytössä näitä ominaisuuksia, esitämme myös vaihtoehtoja, vaikka kyse onkin erittäin laajalle levinneistä ominaisuuksista.

Kehyksillä jaetaan ikkuna osiin

Kehykset ovat Netscapen keksintöä ja periytyvät jo Navigator 2.0:sta. Pian Navigatorin jälkeen myös Microsoft Internet Explorer alkoi tukea niitä, mutta näiden kahden selaimen kehyskomennoissa on vielä eroja. Kehyksiä käyttämällä voi jakaa selaimen ikkunan moneen osaan, joista jokaisessa näytetään oma WWW-sivunsa. Osat näkyvät samaan aikaan ruudulla.

Kehysten avulla jaetaan yleensä WWW-sivuston materiaali sisällysluetteloon ja varsinaiseen sisältöön. Tyypillisesti sisällysluettelo on kapeahko kaistale vasemmassa reunassa ja sisällölle on varattu suurempi alue oikealta. Kaupallisissa palveluissa sisältöruudun ylä- tai alapuolella on usein vielä matala kaistale mainoksia varten.

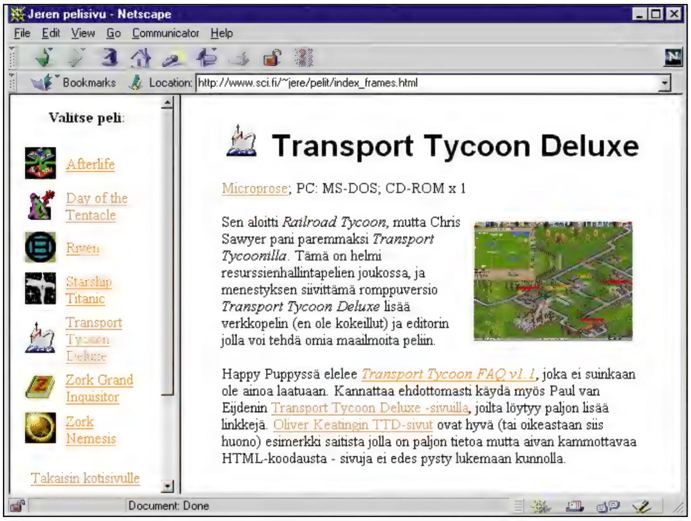
Kuvassa 1 on tyypillinen kehyksillä tehty sisällysluettelo/sisältö-jako. Kohteena on jo aiemmista tämän sarjan osista tuttu "Jeren pelisivu", joka on kasvanut sen verran, että kaikkien pelien tietoja ei enää kannata tunkea yhdelle sivulle. Niinpä jokaisen pelin kuvaus on irrotettu omaan HTML-tiedostoonsa, ja sisällysluettelosta voi linkin avulla ladata uuden sivun sisältöruutuun.

Kehysten koon voi määrätä joko kuvapisteinä tai prosenttiosuutena selaimen ikkunan koosta. Usein prosenttiosuuden käyttäminen voi olla ystävällisempää eri selainten käyttäjille.

Kehysten käyttäminen vaatii yleensä tavallista enemmän ylläpitoa. Kannattaa myös piirtää itselleen jonkinlainen kaavio siitä miten sivut asettuvat kokonaisuuteen. Kuvassa 2 on kaavio pelisivuista. Siitä näkyy miten pelisivuille on tehty aloitussivu, josta käyttäjä voi valita haluaako hän tarkastella sivuja kehyksillä vai ilman.

Näin tehdään kehyksiä HTML:llä

Listauksesta 1 näkyy miten kuvan 1 kaltainen kahtiajako tehdään HTML:llä. Nämä sivut toimivat sellaisenaan sekä Netscape Navigator/Communicatorissa että Microsoft Internet Explorerissa alkaen versioista 3.0. Kehyksiin jaetuilla sivuilla on aina



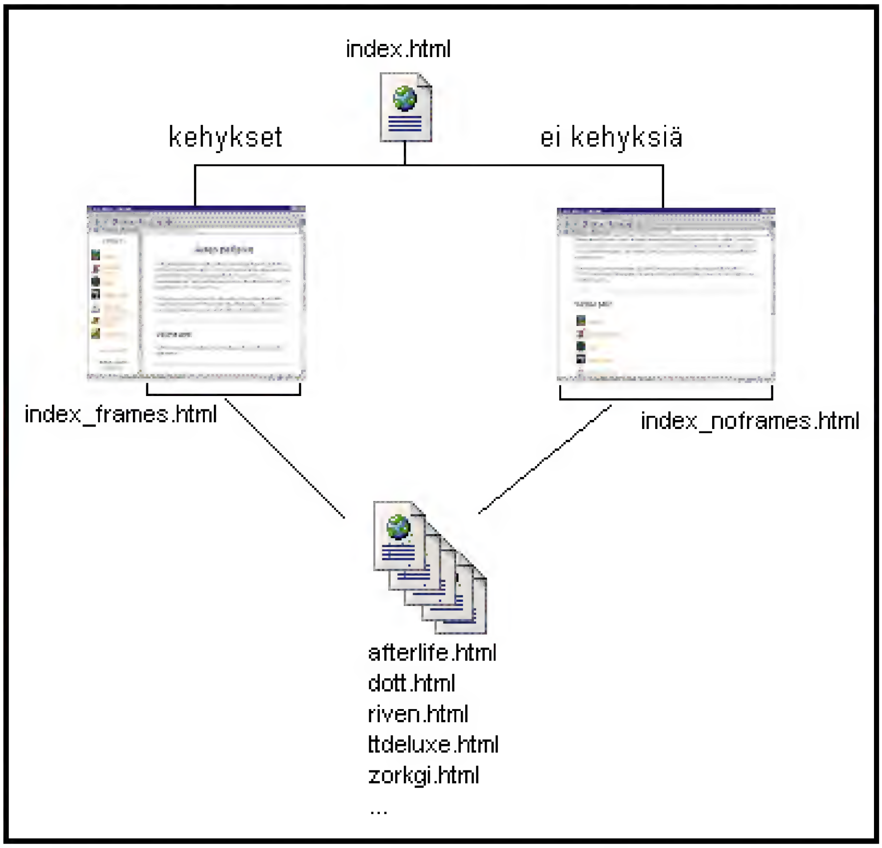
Kuva 1. Jeren pelisivu on muutettu käyttämään kehyksiä. Sivun tausta on alunperin musta, mutta koska se ei näy hyvin lehdessä, tekstin ja taustan värit on käännetty. Muutos on tehty pelit.css-tyylitiedostoon, ja värit on helppo vaihtaa takaisin.

yksi päädokumentti, jossa määritellään kehysjoukko eli ”frame set”. Tätä varten sivulla on FRAMESET-komento, jonka sisälle tulee yksi tai useampia FRAME-komentoja, yksi jokaista kehystä varten.

FRAMESET-komennon lisämääritteet rows ja cols kertovat halutaanko kehykset vierekkäin vain alekkain. Lisämääritteen arvona on oma kokomääritys jokaiselle vaaka- tai pystyrivin kehykselle. Tähti arvon paikalla antaa kehykselle toisilta kehyksiltä yli jäävän mitan (ikkunan leveys tai korkeus on 100 %).

Listauksen 1 esimerkissä luettelokehys vie aina neljänneksen selaimen ikkunasta, ja varsinainen sisältö saa jäljelle jäävän osan. Luetteloa vastaavassa FRAME-komennossa on lisämääritte noresize, joka kertoo että käyttäjä ei voi muuttaa tämän kehyksen kokoa vetämällä hiirellä kehysten välistä palkkia. Lisämääritte src kertoo ladattavan HTML-sivun.

Listauksessa 2 on vasemmanpuoleisen kehyksen sisältö hieman lyhennettynä. Kun halutaan ohjata hyperlinkkien napsautukset johonkin tiettyyn kehykseen, on erittäin tärkeää antaa kehyksille nimet FRAME-komennon name-lisämääritteellä. Oikeanpuoleisen kehyksen nimi on Info, ja siksi sisällysluettelosta pelisivuille johtavat linkit varustetaan target-lisämääritteellä, jossa kerrotaan kohdekehyksen nimi.



Kuva 2. Pelisivujen selaaja saa ensin eteensä sivun jolta hän valitsee haluaako katsella sivuja kehyksillä vai ilman. Näillä sivuilla on erilaiset päädokumentit. Vasemmalla on kehysratkaisu, jossa varsinaiset sivut ladataan oikeanpuoleiseen kehykseen.

Jos varsinaisilla pelisivuilla on linkkejä muille sivuille, niiden valitseminen lataa uuden sivun samaan ikkunaan. Tämä ei näytä hyvältä jos linkkien kohteissakin on käytetty kehyksiä. Yleensä kehyksistä ulos johtavat linkit ladataankin uuteen selainikkunaan. Tämän voi tehdä lisäämällä jokaiseen A-linkkiin lisämäärite

```
target=”_blank”
```

mutta jos linkkejä on paljon, tämä käy työläaksi. Parempi ratkaisu on lisätä sivun HEAD-osaan BASE-komento, jossa kerrotaan dokumentin pohjaosoite sekä linkkien kohde:

```
<HEAD>
<BASE href=”sivun URL-osoite”
  target=”_blank”>
</HEAD>
```

Kuvakartat

Kuva kertoo tai valehtelee enemmän kuin tuhat sanaa, kuuluu vanha sanonta ja sen muunnelma. Kuvat ovat tärkeitä, mutta niiden merkitys voi vaihdella kulttuurista toiseen. Silti World Wide Webissä käytetään paljon kuvia muuhunkin kuin koristeluun, kuten sivulta toiselle navigointiin.

Sinänsä kuvien käyttö navigoinnissa on turhaa; moniselitteisiä kuvasymboleja ei kannattaisi käyttää virhetulkintojen vaaran vuoksi, ja tekstin muuntaminen kuvaksi tuo ainoastaan lisää kuormaa sivuille. Silti kuvanavigointia käytetään varsin huolettomasti - ja mielikuvituksettomasti - monilla sivuilla.

Tavallista hyperlinkkiä voi helposti piristää kuvalla sijoittamalla kuvan IMG-komennon hyperlinkin sisään, näin:

```
<A href=”pelit/index.html”>
<IMG src=”pelit.gif”
border=”0”>
Pelisivu</A>
```

Jos navigointivalintoja on useita, joudutaan lataamaan useita eri kuvia ja korjaamaan kaikki linkit tarvittaessa erikseen. Kuvakartta on isompi kuva, joka sisältää kaikki navigointiin tarvittavat kuva-aiheet samassa kuvatiedostossa. Tästä kuvasta erotetaan koordinaattien avulla alueita, jotka toimivat hyperlinkkien liipaisimina.

Kun kuvakartat joudutaan tekemään WWW-palvelimelle, menetelmä riippuu käytettävästä WWW-ohjelmistosta. Nykyisin valtaselaimet ymmärtävät HTML-sivulle sijoitettavat kuvakartat, jotka selain näyttää ja tulkitsee.

Kuvakartta syntyy tavallisesta IMG-komennosta lisäämällä siihen lisämäärite nimeltä usemap:

```
<IMG src=”kartta.gif”
usemap=”#Kartta”>
```

Jotta tämä toimisi, pitää samalta sivulta löytyä MAP-komento, jonka name-lisämäärite vastaa usemap-arvoa. Tämän komennon sisällä puolestaan määritellään kaikki kuvan aktiiviset alueet, jotka voivat olla suorakaiteita, ympyröitä tai monikulmioita AREA-komennon shape-lisämääritteen mukaan. Alueiden määrittelyssä helpottaa työkaluohjelma, kuten esimerkiksi ilmainen Map This! (MBnetissä mpths131.exe, 870 kt).

Kuvassa 3 on yksinkertainen kuvakartta, joka on saatu aikaan kuvankäsittelyohjelmalla. Kuva on GIF-tyyppinen, ja sen taustaväri, valkoinen, on asetettu läpinäkyväksi. Kuvakartan HTML-toteutus on listauksessa 3. On syytä muistaa, että kuvakartasta ei ole mitään hyötyä esimerkiksi sokeille: puhesyntetisaattori ei pysty lukemaan kuvissa olevia tekstejä. Niinpä kuvakartan rinnalle on lisättävä myös tavallinen tekstinavigointi - ja niin ollaan taas alkupisteessä.

Kuvakarttoja käytettäessä pitää kiinnittää erityistä huomiota siihen etteivät kuvat paisu liian suuriksi. Valitettavan usein WWW-palveluissa näkee koko ruudun kokoisia kuvakarttoja, joiden latautuminen kestää ikiaikoja. Tällaisista kartoista on hyötyä vain harvoissa erikoisissa palveluissa.

Kuvakarttoina käytetään usein myös Java-toiminteita, jolloin niihin voi liittää ääniä. Jos selain ei ymmärrä MAP-komentoa mutta siinä voi käyttää Java-toiminteita,

Tee oma kotisivu, osa 3

voi kuvakartan tehdä Java-tointeena, jolloin siihen voi liittää mukaan myös ääntä.

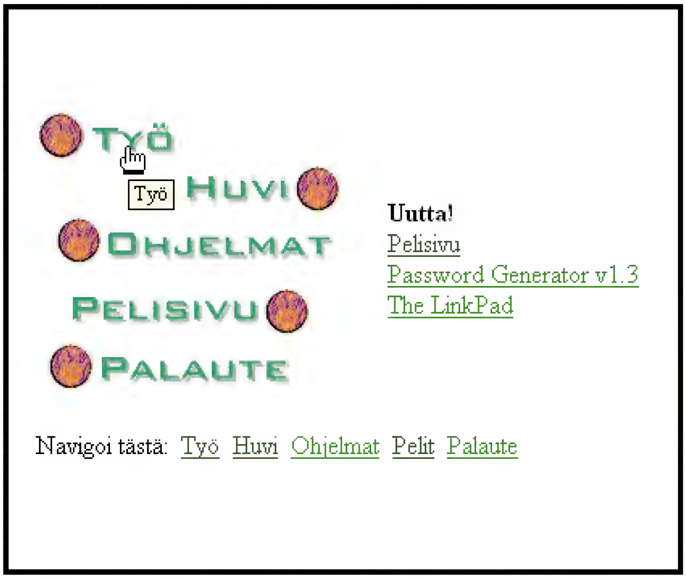
JavaScript täydentää WWW-sivuja

JavaScript on Netscapen Sunin avustuksella kehittämä skriptauskieli, jonka avulla voi ohjata WWW-selaimen toimintaa ja tehdä dynaamisia muutoksia HTML-sivuun. JavaScriptin käyttö lisääntyy jatkuvasti, ja sillä voi tehdä esimerkiksi hiiren liikkeiden mukaan vaihtuvia kuvia, aukeavia ikkunoita sekä erilaisia navigointimenetelmiä.

JavaScript on tulkattu kieli, jossa jokainen käsky luetaan ja suoritetaan erikseen. JavaScript-tulkki on osa WWW-selainta, ja kirjoittamalla JavaScript-ohjelmia pystyy muuttamaan HTML-sivua ennen kuin se näytetään ruudulla, ja myös kirjoittamaan uutta HTML-sisältöä avattuun ikkunaan.

JavaScriptiä on aikaisemmin käsitelty MikroBitin numerossa 10/1997. Koska kielen nimessä on Java ja se muistuttaa Javaa merkintätavaltaan, JavaScriptiä luullaan usein jonkinlaiseksi kevyt-Javaksi. Itse asiassa JavaScriptin ja Javan käyttötarkoitukset ja käyttötavat ovat varsin erilaiset, eikä niitä pidä mennä sekoittamaan.

JavaScript on ollut käytössä Netscapen WWW-selaimissa versiosta 2.0 alkaen. Kieltä on kehitetty edelleen, ja versiot 1.1 (Netscape Navigator 3.0) ja 1.2 (Netscape Communicator 4.0) sisältävät ominaisuuksia, jotka eivät toimi vanhemmilla JavaScript-tulkeilla. Microsoft on tehnyt JavaScriptistä oman versionsa nimeltä JScript, joka on enimmäkseen yhteensopiva JavaScriptin kanssa. Se on käytössä Internet Explorerissa versiosta 3.0 alkaen. Norjalainen Opera-selain käyttäytyy JavaScriptin suhteen kuten Netscape Navigator 3.0. Kielen virallinen standardi, ECMA-262 eli ECMAScript, valmistui syksyllä 1997. Se on suunnilleen sama kuin JavaScript 1.1 tai JScript.



Kuva 3. Kuvakartan avulla voi elävoittää sivun navigointiohjaimia, mutta jos kuvat pelkästään toistavat tekstin, kannattaa harkita onko niistä hyötyä. Kuvakartta latautuu nopeammin kuin erilliset kuvat, mutta kuvat on pidettävä pieninä.

Näin JavaScriptiä käytetään

JavaScript-koodi lisätään HTML-sivulle <SCRIPT>- ja </SCRIPT>-komentojen väliin. Komennon lisämääritteellä nimeltä language kerrotaan mitä skriptauskieltä käytetään, koska valittavana on Microsoftin selaimissa myös VBScript sekä tulevaisuudessa kenties muitakin kieliä.

Listaus 4 on esimerkki HTML-dokumentista jonka HEAD- ja BODY-osassa on JavaScript-koodia. HEAD-osan koodi alustaa kaksi muuttujaa, ja BODY-osan koodi kirjoittaa niiden arvot dokumenttiin.

JavaScriptin käyttö on helppoa olio-ohjelmointiin perehtyneelle. Kun JavaScriptiä käyttävä selain käynnistyy, se luo suuren joukon olioita. Näistä window edustaa selaimen ikkunaa, document ikkunassa olevaa dokumenttia ja images dokumentissa olevia kuvia. Oliot ovat kenään hierarkkisessa järjestyksessä, joten esimerkiksi `document.images[0]` viittaa ensimmäiseen HTML-dokumentissa esiintyvään kuvaan eli IMG-komentoon. Muita olioita ovat esimerkiksi forms ja links.

JavaScript on täysiverinen ohjelmointikieli, joka muistuttaa C-kieltä ja Javaa. Siinä voi laskea lausekkeilla, ohjata ohjelman kulkua sekä määritellä funktioita ja olioita. Tarkempia tietoja JavaScriptistä saa verkosta, esimerkiksi Netscapen DevEdge Onlinesta tai Simo Särkän JavaScript-oppaasta. Nämä ja muita WWW-osoitteita löydät tämän jutun lopusta linkkilistasta.

JavaScript-johdatuksen lopuksi esitellään vielä funktio jota voi käyttää omilla sivuillaan sellaisenaan. Se näyttää milloin dokumenttia on viimeksi muutettu. Tämä tieto palvelee sivun lukijaa, ja sen tekeminen JavaScriptillä helpottaa sivun ylläpitäjän työtä. Listauksessa 5 on funktio ja esimerkki sen käytöstä. Sivulla on myös NOSCRIPT-komento, joka antaa selityksen jos JavaScript ei ole käytössä.

Sitten sivuja tekemään

HTML:n perusasiat ja vähän pidemmällekin menevät kotisivun tekemisen konstit on nyt käsitelty. Jäljellä on enää se vaikein, eli sisällön keksiminen. Siitä saat selvitä ihan itse. HTML-sivujen suunnittelusta keskustellaan MBnetistä muun muassa Internet- ja PC-Ohjelmointi-alueilla, joten sinne vain rohkeasti kysymysten kanssa. Tietoverkkoasioissa paras tietolähde on yleensä kuitenkin verkko itse. Hyviä kotisivuja!

WWW-linkkejä

Netscape DevEdge Online
developer.netscape.com

Builder.com; Web Authoring: Fun with Frames
www.builder.com/Authoring/Frames/index.html

Microsoft Site Builder Network
www.microsoft.com/sitebuilder/

Simo Särkän JavaScript-opas
www.hut.fi/~ssarkka/javascript/index.html

WebReview: HTML Tips
webreview.com/wr/pub/HTML

WebReview Style Sheets Reference Guide
style.webreview.com

The World Wide Web Consortium: HTML 4.0
www.w3.org/TR/REC-html40/

Listaus 1

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Jeren pelisivu</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET cols="25%,*">
  <FRAME name="Contents" src="contents.html" noresize>
  <FRAME name="Info" src="info.html">
</FRAMESET>
</HTML>
```

Listaus 1. Tämä on kehysten perusdokumentti, jossa määritellään kehysten koot sekä jokaisen kehyksen nimi ja siihen ladattava HTML-sivu. Tässä dokumentissa ei ole BODY-osaa lainkaan, vaan FRAMESET-komento korvaa sen. Jos kehykset halutaan rinnakkain, käytetään FRAMESET-komennossa lisämääritettä cols; alekkaisilla vastaava lisämääre on rows.

Listaus 2

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Valitse peli</TITLE>
<LINK rel=”stylesheet” href=”pelit.css” type=”text/css”>
</HEAD>
<BODY>
<P align=”center”><STRONG>Valitse peli:</STRONG></P>
<TABLE>
<TR>
<TD><IMG src=”afterlife_icon.gif” width=”32” height=”32”></TD>
<TD><A href=”afterlife.html” target=”Info”>Afterlife</A></TD>
</TR>
<TR>
<TD><IMG src=”dott_icon.gif” width=”32” height=”32”></TD>
<TD><A href=”dott.html” target=”Info”>Day of the Tentacle</A></TD>
</TR>
<!-- ...jne. Oma taulukon rivi jokaiselle linkille -->
</TABLE>
<BR>
<P align=”center”><A href=”http://www.sci.fi/~jere/”>Takaisin
kotisivulle</A></P>
</BODY>
</HTML>
```

Listaus 2. Vasemmanpuoleinen kehys eli sisällysluettelo. Taulukossa on jokaiselle pelille kuvake ja linkki, jonka napsauttaminen lataa oikeanpuoleiseen kehykseen annetun HTML-sivun. Huomaa A-linkeissä target-lisämäärite, joka kertoo sen kehyksen nimen mihin sivu ladataan. Tässä kehys on nimeltään Info, kuten listauksessa 1 sanottiin.

Listaus 3

```
<!-- dokumentin BODY-osaan -->
<MAP name=”MainMap”>
<AREA shape=”rect” coords=”0,0,199,29” href=”work/index.html”
alt=”Työ” title=”Työ”>
<AREA shape=”rect” coords=”0,30,199,59” href=”play/index.html”
alt=”Huvi”>
<AREA shape=”rect” coords=”0,60,199,99” href=”software/index.html”
alt=”Ohjelmat”>
<AREA shape=”rect” coords=”0,100,199,139” href=”pelit/index.html”
alt=”Pelisivu”>
<AREA shape=”rect” coords=”0,140,199,179” href=”mailto:jere@sci.fi”
alt=”Palaute”>
<AREA shape=”default” nohref>
</MAP>
<TABLE cellspacing=”10”>
<TR>
<TD><A href=”#MainMapText”>
<IMG src=”testmap.gif” border=”0” width=”200” height=”180”
     usemap=”#MainMap” alt=”Pieni kuvakartta”></A></TD>
<TD><STRONG>Uutta!</STRONG><BR>
<A href=”pelit/index.html”>Pelisivu</A><BR>
<A href=”pwg/index.html”>Password Generator v1.3</A><BR>
<A href=”linkpad.html”>The LinkPad</A></TD>
</TR>
<TR>
<TD colspan=”2”>
<A name=”MainMapText”></A>Navigoi tästä: 
<A href=”work/index.html”>Työ</A> 
<A href=”play/index.html”>Huvi</A> 
<A href=”software/index.html”>Ohjelmat</A> 
<A href=”pelit/index.html”>Pelit</A> 
<A href=”mailto:jere@sci.fi”>Palaute</A></TD>
</TR>
</TABLE>
```

Listaus 3. Kuvakartan tekemisessä tarvitaan MAP-, AREA- ja IMG-komentoja. Tässä on lisätty myös tavallinen navigointilinkkien lista, jotta sivulta toiselle siirtyminen ei olisi pelkän kuvakartan varassa. Netscape Communicator 4.x osaa näyttää myös kuvakartan alueiden omat alt-tekstit. Internet Explorer 4.0x:ssa saman saa aikaan AREA-komennon title-lisämääritteellä.

Listaus 4

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>JavaScript-esimerkki 1</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE=”JavaScript”>
<!--
browserName = navigator.appName
browserVersion = navigator.appVersion
//-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR=”#FFFFFF”>
<P>
<SCRIPT LANGUAGE=”JavaScript”>
<!--
document.write(”Selaimesi on <B>” + browserName + ”</B> ”)
document.write(”ja sen versio on <B>” + browserVersion + ”</B>”)
//-->
</SCRIPT>
</P>
</BODY>
</HTML>
```

Listaus 4. JavaScript-kielellä saa lisää toimintoja verkkosivuille. Tämä esimerkki näyttää miten JavaScriptillä selvitetään selaimen merkki ja malli. Tätä tietoa voi käyttää laajemmissa skripteissä erottelemaan uudempia selainten ominaisuuksia ja välttämään käyttäjälle näkyviä virheilmoituksia.

Listaus 5

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC ”-//W3C//DTD HTML 3.2 Final//EN”>
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>JavaScript-esimerkki 2</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE=”JavaScript”>
<!-- start hiding
// Returns the modification date of the document
// in ISO 8601:1988 standard format (YYYY-MM-DD)
function getLastModified()
{
  var when = new Date(document.lastModified)
  var year = when.getYear() + 1900
  var month = when.getMonth() + 1
  var day = when.getDate()
  var text = year + ”-”
  if (month < 10) text += ”0”
  text += month + ”-”
  if (day < 10) text += ”0”
  text += day
  return text
}
// end hiding -->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR=”#FFFFFF”>
<P>Viimeksi muutettu:<I>
<SCRIPT LANGUAGE=”JavaScript”>
<!--
document.write(getLastModified())
//-->
</SCRIPT></I></P>
<NOSCRIPT>
<P>Tällä sivulla on sisältöä joka on tehty JavaScriptillä.
Se ei näy koska JavaScript on otettu pois päältä selaimen
asetuksista.</P>
</NOSCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

Listaus 5. JavaScriptiä voi käyttää esimerkiksi vähentämään sivujen ylläpitäjän vaivaa ja tarjoamaan hyödyllistä tietoa selaajalle. Tämä skripti näyttää automaattisesti milloin sivun sisältöä on viimeksi muutettu. Esimerkistä näkyy myös NOSCRIPT-komennon käyttö. Komennon sisällä oleva teksti näkyy vain jos JavaScript on pois päältä.

TEKSTI: ARI RANTANEN
MITTAUKSET: LARI PALANDER

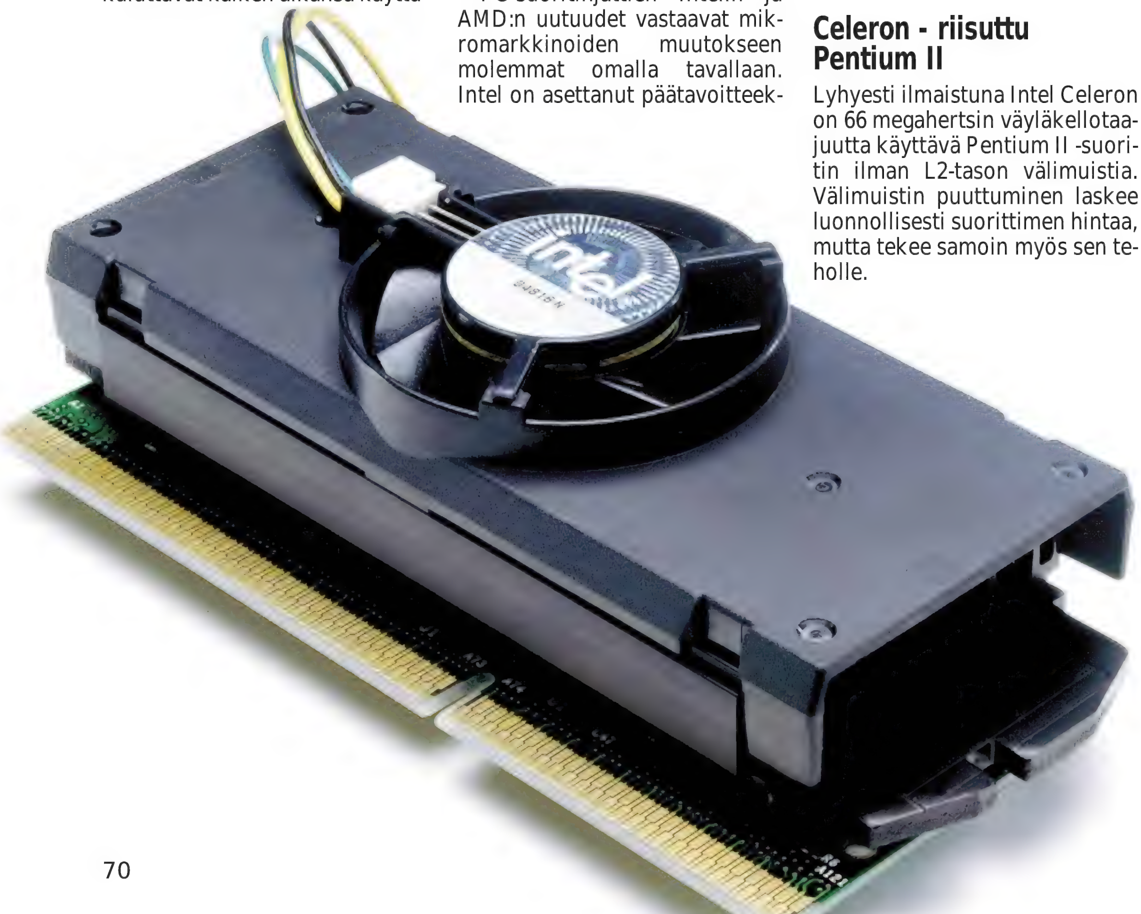
AMD K6-2 3D Now! 300 MHz ja Intel Celeron 266 MHz

Kodin edulliset tehomyllyt

Loppukesä toi mukanaan kaksi prosessoriuutuutta, joista molemmilla on täydelliset edellytykset kehittyä kotimikron seuraavaksi suosikkisuorittimeksi. Keksinnöt ovat kehityssuuntiensa puolesta keskenään vastakkaisia: Intelin Celeron on Pentium II:n riisuttu malli, kun taas AMD K6-2 tuo mukanaan varsin rohkeita uudistuksia.

Kotimikromarkkinat elävät juuri nyt rajussa murroksessa. Yhtäältä mikrojen perinteinen myyntivaltti, parempi toimistosovellusten suoritusnopeus, näyttelee yhä pienempää osaa kotimikrojen ja niiden osien suunnittelussa - ei ole yksinkertaisesti mielekästä pyrkiä nopeuttamaan wordejä ja exceleitä, kun ne jo muutenkin kuluttavat kaiken aikansa käyttäjän seuraavaa siirtoa odottaen. Toisaalta PC-maailmaa muokkaa vahvasti varsinkin USA:ssa käynnissä oleva mikrojen polkumyynti, joka on seuraus laitteistojen myyntikäyrien laskusuhdanteesta: kuluttajat eivät enää olekaan valmiita uusimaan laitteistojaan mukisematta kymmenillä tuhansilla, vaan nopeutta ja uusia ominaisuuksia on saatava halvalla.

PC-suoritinjättien Intelin ja AMD:n uutuudet vastaavat mikromarkkinoiden muutokseen molemmat omalla tavallaan. Intel on asettanut päätavoitteekseen kohtalaisen kalliin Pentium II -suorittimen hinnan alentamisen. AMD on puolestaan lähtenyt rohkeasti optimoimaan tuttua K6-suoritinarkkitehtuuriaan pelikäyttöön paremmin sopivaksi. Lopputuloksena on kaksi hinnoittelultaan yhtenevää, mutta ominaisuuksiltaan toisistaan poikkeavaa kotikäyttöön tarkoitettua suoritinta.



Celeron - riisuttu Pentium II

Lyhyesti ilmaistuna Intel Celeron on 66 megahertsin väyläkellotaajuutta käyttävä Pentium II -suoritin ilman L2-tason välimuistia. Välimuistin puuttuminen laskee luonnollisesti suorittimen hintaa, mutta tekee samoin myös sen teholle.

Perinteisen oppikirjakäsityksen mukaan kunnollisen välimuistin puuttuminen nopean suorittimen rinnalta merkitsee suurin piirtein samaa kuin suurimpien vaihteiden poistaminen urheiluautosta: suorittimelle ei saada välitettyä tietoa ihannenopeudella, vaan sen aika kuluu tekemistä odotellessa.

Mittaustemme mukaan Celeron on hyötysovelluksia mittatikkuna käytettäessä noin 20 % samaa kellotaajuutta käyttävää Pentium II:ta hitaampi. Ero kutistuu selvästi, jos verrokkina käytetään ainoastaan järeämpää laskentaa vaativia erityissovelluksia, kuten kuvankäsittely- ja CAD-mallinnusohjelmia. 3D-kiihdytettyjen pelien osalta nopeusero Pentium II:een oli keskimäärin 10 % luokkaa, kun testikone oli varustettu VoodooII-3D-lisäkortilla. Eri peleillä saatujen tulosten hajonta ylsi tällöin vajaasta 7:stä yli 20%:iin Pentium II:n hyväksi. Myös samaa kellotaajuutta käyttävälle AMD K2-2:lle Celeron hävisi kaikissa tekemissämme mittauksissa.

Hinta puolitettu

Celeron ei siis yritä kaapata markkinoita huimalla suorituskyvyllä. Sen sijaan suorittimen selvästi P II:ta halvempi hinta varmasti houkuttelee ostajia; esimerkiksi testaamamme 266 MHz Celeron oli artikkelin kirjoitushetkellä yli 700 markkaa vastaavaa Pentium II -suoritinta halvempi. Celeron onkin selvästi paitsi vastaus PC-mikrojen hin-

nanlaskuun, myös Intelin yritys siirtää laajat massat Pentium-suorittimista ja yhtiön kilpailijoiden käyttämästä Socket7-suoritinkannasta Pentium II -emolevyjen Slot1-kantaan.

Periaatteessa Celeron toimii kaikissa olemassaolevissa PII-emolevyissä. Ainoa poikkeus ovat vanhimmat, 440FX-piirisarjaa käyttävät levyt. Hieman erilaisen kiinnitystavan vuoksi Celeronia ei kuitenkaan saa lukittua tiukasti PII:lle tarkoitettuun emolevyyn. Intel tuokin Celeronin pariksi markkinoille myös uuden EX-piirisarjan, jota käyttävien emolevyjen pitäisi olla nykyisiä PII-lautoja edullisempia.

Kova kellottumaan

Hieman nihkeästä ennakkovastaanotosta huolimatta Celeronilla on mahdollisuuksia nousta suosituksi kotimikrojen vauhdittajaksi. Sen nopeus riittää niin peli- kuin hyötykäyttöönkin, eikä hinta huimaa päätä. Intelin on tarkoitus julkaista elo-syyskuun vaihteessa Celeronista nopeampaa kellotaajuutta käyttävä ja 128 kt:n L2-välimuistilla varustettu versio, joka hinnan pysyessä alhaisena onkin erittäin kiinnostava tuote.

Nettihuhujen mukaan välimuistiton Celeron on erittäin hyvä ylikellottumaan. Data-cowboyden joukossa onkin ollut suosittua ostaa 266 MHz:n Celeron sekä 100 MHz:n muistiväylän sisältävä P II -emolevy sopivine muisteineen ja yrittää kellottaa Celeron käymään 400 MHz kellotaajuudella. Kokeissammekin kellotus toimi moitteetta. On kuitenkin syytä muistaa, että näin suuri ylikellotus voi heikentää merkittävästi koko järjestelmän vakautta. Mikron tai sen osien takuukaan ei luonnollisesti korvaa ylikellotuksesta aiheutuvia vikoja.

K6-2 - 3D-kiihdytetty prosessori

Kuten nimikin antaa olettaa, AMD K6-2 pohjautuu yhtiön myönteisen vastaanoton saaneeseen K6-suorittimeen. Edellisestä versiostaan K6-2:n erottaa mahdollisuus käyttää 100 MHz:n väyläkellotaajuutta. Suurin uutuus on kuitenkin suorittimen sisältämät 21 uutta, lähinnä 3D-pelien grafiikan esittämisnopeutta parantamaan tarkoitettua käskyä.

K6-2 asentuu Intel Pentiumin käyttämään Socket7-kantaiseen emolevyyn. Hyötyohjelmia ja 3D-kiihdyttämättömiä pelejä K6-2 nopeuttaa AMD:n ensimmäiseen K6-prosessoriin verrattuna ainoastaan käytettäessä uusia, 100 MHz:in keskusmuistiväylän sisältäviä Super7-emolevyjä. 100 MHz väylänopeus Socket7-kantaa käyttävissä emolevyissä onkin erittäin tervetullutta, nopeuttaahan väylänopeuden kasvaminen tällöin - toisin kuin Pentium II:n tapauksessa - myös L2-tason välimuistin toimintaa. Super7-emolevyjen piirisarjoja valmistavat tällä hetkellä ainakin VIA ja ALI - sen sijaan Inteliltä, Pentium-emojen piirisarjojen ylivoimaisesti suurimmalta valmistajalta, on turha odottaa Super7-tukea.

Myös muut Intelin haastajat, Cyrix ja IDT, aikovat liittää samat lisäkäskyt omiin tuleviin suorittimiinsa. AMD:n on puolestaan tarkoitus julkaista K6-2:sta myöhemmin syksyllä myös 350 ja 400 MHz versiot.

Oikein toteutettu "MMX"

AMD kutsuu K6-2-suorittimen uusia käskyjä markkinointinimellä 3DNow!. Käskyjen nopeuttava vaikutus perustuu niin sanottuun SIMD-malliseen (Single Instruction, Multiple Data) laskentaan, missä sama laskutoimitus kohdistetaan yhtäaikaisesti useaan, K6-2:n tapauksessa maksimissaan neljään, tietoalkioon. Näin AMD:n uusi suoritin pystyy teoriassa suorittamaan sopivaa koodia jopa neljä kertaa tavanomaista nopeammin. Kuulostaako tutulta?

SIMD-laskennan hyödyntäminen PC:n multimediaominaisuuksien terästämisessä on jo nyt periaatteessa arkipäivää: modernien PC-suoritinten MMX-käskyjen toiminta perustuu myös SIMD:iin. Itse asiassa 3DNow!:n nyt esittämät lupaukset ovat pitkälti samoja, joita jo MMX:ää esiteltäessä saimme kuunnella. MMX-käskyistä 3DNow!:n erottaa sopivien tietoalkioiden tyyppi: kun MMX-käskyt pystyvät käsittelemään vain kokonaislukuja, rouskuttavat 3DNow!-komennot myös desimaaliosan sisältäviä liukulukuja.

MMX-käskyjen kyvyttömyyttä liukulukulaskentaan pidetään yhtenä tärkeimmistä syistä siihen, ettei MMX:lle ole vieläkään löydetty kovasti käyttöä. Varsinkin 3D-grafiikan jouhevoittamisessa MMX on osoittautunut täysin hyödyttömäksi, kun markkinoille on ilmestynyt sen ohittavia 3D-kiihdytettyjä näytönohjaimia.

3DNow!-käskyt sen sijaan nopeuttavat 3-ulotteisen grafiikan esittämisen osa-alueita, jotka nykyiset kotien 3D-kiihdyttimet jättävät nimenomaan mikron keskusprosessorin harteille. Tällaisia toimintoja ovat esimerkiksi 3D-maailman fysiikan lakien mallinnus sekä erilaiset 3D-mallin geometriaan liittyvät laskutoimitukset. Näin 3DNow! ei pyri syrjäyttämään 3D-näytönohjaimia, vaan päinvastoin auttaa repimään maksimitehot irti kehittyneistä kiihdyttimistä. Itse asiassa K6-2:n uusien käskyjen lisäteho valuu helposti hukkaan ilman huippuluokan 3D-korttia.

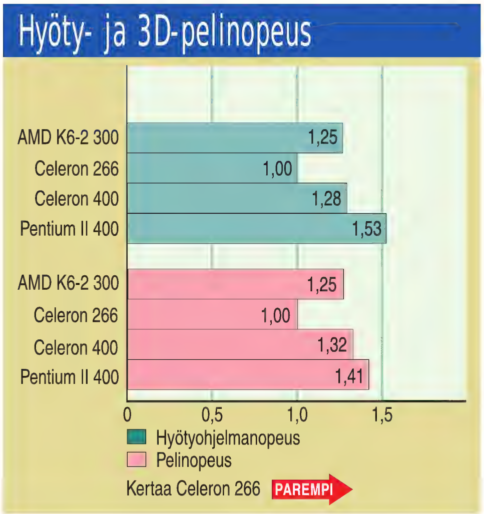
Tiukka taisto Pentium II:n kanssa

3D-peleillä ja VoodooII-kiihdyttimellä tekemissämme kokeissa 100 MHz:in keskusmuistiväylää käyttävä, 300 megahertsin kellotaajuudella käyvä K6-2 osoittautui kokonaisuudessaan hieman vastaavaa PII:ta hitaammaksi. Tulosta on kuitenkin pidettävä K6-2:n osalta vähintäänkin kohtuullisena, sillä testipeleistä ainoastaan QuakeII on kunnolla optimoitu hyödyntämään uusia käskyjä. QuakeII:ssa K6-2 olikin sitten AMD:n päivityksen jälkeen yli 10 % 400 MHz PII:ta nopeampi!

DirectX:n geometriapalveluita runsaasti käyttävän 3Dwinbench98-testiohjelman mukaan 300 MHz K6-2 oli sen sijaan samaiset 10 % 400-megahertsistä P II:ta hitaampi. Jos pelit alkavat luottaa DX6:n palveluihin, pitäisi tämän tuloksen olla hyvä indikaattori K6-2:n nopeudelle tulevaisuutta ajatellen.

AMD K6-2 on hinta-laatusuhteeltaan erinomainen, ominaisuuksiltaan jopa uraauurtava suoritin. Se on 3DNow!-käskyineen Inteliä kehityksessä puoli vuotta edellä, suoritinvalmistajien kuninkaan vastaava MMX2 ilmestynee vasta vuoden vaihteen jälkeen.

K6-2:n tulevaisuus ei kuitenkaan ole aivan taattu. Ei ole varmaa, että pelintekijät jaksavat koodata suorittimelle suoraa tukea. Ei liioin ole varmaa, että he tyytyisivät Direct3D:n geometriapalveluihin, ovatpa ne tällä hetkellä kuinka hyviä tahansa. Pahimmillaan vain kourallinen pelejä hyötyy K6-2:n 3D-käskyistä silminnähtävästi. Toivoa kuitenkin sopii, ettei näin käy. MB



Testattujen prosessoreiden hyötyohjelma- ja 3D-pelinopeudet. Pelinopeus testattin QuakeII-, Incoming-, Turok-, Unreal- ja Forsaken-peleillä DirectX 6.0:lla varustetussa Win98-käyttöjärjestelmässä. Myös hyötyohjelmanopeus mitattiin Win98:ssa suosittuja sovelluksia mittatikkuna käyttäen. 400 MHz:n Celeron saatiin aikaan ylikellottamalla 266 MHz prosessori käyttämään 100 MHz:n muistiväylää.

Yksi Korhonen ja kolme lentoemäntää

AKI Korhonen

Tuli tässä hiljattain koettua jotain, johon harvemmin törmää. Kävi meinaan niin, että United Airlines pisti minut yhden työkaverini kanssa yksinään 757:aan ja lennätti meidät Losista San Franciscoon. Suosittelen United Airlinesia. Ensimmäistä kertaa todellista ykkösluokan kohtelua, kun 6 lentoemoa (kolme per matkustaja) kävi vähän väliä kysymässä tarvitsimmeko jotain.

Maan päälle palasin sitten seuraavalla viikolla, kun saavuin Amsterdamiin ja matkatavarani Brasilian Sao Paoloon. Vielä syvemmälle pääsin Hong Kongin uuden lentokentän seikkailun yhteydessä.

USB vihdoinkin täällä

Näyttää muuten siltä, että Aasiassa valloillaan oleva lama on vaikuttanut mikropiirivalmistajiin ja johtanut USB-ohjainpiirien ylitarjontaan. Ja kun on ylitarjontaa, niin hinnat tuppaavat olemaan epätavallisen matalia.

Aasian lama on johtanut USB-ohjainpiirien ylitarjontaan. Acer American entinen työntekijä Ricardo Correa kertoo näkemyksiään Microsoftista. Java on edelleen liian nuori ja liian hidas vaativiin projekteihin.

Tämän seurauksena USB-pohjaisten tuotteiden valmistus onkin yllättäen pidemmällä kuin aiemmin uskoin. USB:n suurin ongelma on toistaiseksi Windows98, joka on periaatteessa ainoa käyttöjärjestelmä, jossa USB-laitteet toimivat oikein. Ikävä kyllä henkilökohtaiset kokemukseni Windows98:n kanssa ovat olleet sen verran bugisella tasolla, että en suosittele sitä ainakaan toistaiseksi. Katsotaan kun Windows98.1 tulee markkinoille (jos koskaan).

Nokian seuraava kännykkä

Muistaako kukaan sitä kun muutama kuukausi sitten sanoin, että odottelin Nokialta WindowsCE-kännykkää. Nyt näyttää siltä, että olin hieman pielessä ajatuksen suhteen. Periaate oli oikean suuntainen, eli Nokia 9000:n Geoworks oli matkalla ulos ovesta, mutta tilalle tulikin Ericssonin ja Motorolan kanssa nikkaroitu Epoc.

Näkemän saa, onko Epocista Windows CE:lle vastusta. Ihan näin käytännöllisyyden tasolla suosittelisin Nokialle heti ensimmäiseksi sitä, että SDK:n hankinta tehtäisiin mahdollisimman helpoksi. Jos Nokia seuraa Applen esimerkkiä, niin hyvä juttu pistetään poikki nilkoista.

Ja taas Microsoft

Hieman Microsoftin monopolitaktiikkojen esirippua levitti juuri hiljattain aiemmin Acer Americalla töissä ollut Ricardo Correa. Hän sanoi poistuvansa tietokonebusineksestä, ja esitti tämän takia pystyvänsä ilmoittamaan todellisen mielipiteensä Microsoftista. Miehen tarinaan kuului paljon niitä asioista, joista olen aiemmin kertonut "huhupuheina". Vihdoinkin löytyi yksi henkilö, jolla oli uskallusta sanoa jotain virallisesti.

Esimerkiksi vuonna 1997 Correa väittää Acerin olleen kiinnostunut Lotuksen SmartSuite -ohjelmistopaketista, mutta kun Microsoft kuuli asiasta, niin varapresidenttitasoa myöten uhkailtiin Acer-ystävyyden loppumista Microsoftilla. Käytännössä ystävyyden loputtua Microsoft voisi esimerkiksi "unohtaa" ajuripäivityksien tai bugitietojen levityksen, jolloin tietenkin Acer voisi helposti menettää kymmeniä miljoonia taaloja, kun rauta ei toimi.

Toisessa tapauksessa Correan mukaan Lotuksen toimisto-ohjelmistopaketti korvattiin Microsoft Wordilla ja Microsoft Bookshelfillä, kun Microsoft sai vihiä kilpailijan mahdollisesti saamasta kaupasta. Minua ihmetyttää se, että täydestä toimistopaketista siirryttiin huomattavasti vaatimattomampaan kokoonpanoon (eli pelkkään tekstinkäsittelyyn). Luultavasti Microsoftilta ei saa samalla rahalla muita Office-paketin osia. Mutta monopolihinnoittelu lienee kaikille Alkossa käyneille tuttua.

Lotus ei myöskään ollut ainoa Microsoftin lyttyyn lyömä kilpailija Acerilla. Correan mukaan samaten kävi Corelille, jonka tuotetta Acer olisi halunnut myös pistää koneisiinsa, mutta kun Microsoftille homma selvisi, niin Microsoft ilmoitti lopettavansa tärkeän yhteistyöprojektin Acerin kanssa. Correan mukaan hänen pomonsa sanoi mielellään maksavansa ylimääräiset 10 miljoonaa markkaa Microsoftille pitääkseen firman iloisena.

Tasapuolisuuden vuoksi myönnettäköön, että Acer American ja Microsoftin varapresidenttitasoa myöten Correan väitökset kiistetään. Mutta esimerkiksi Corelilta ilmoitettiin, että Correa oli Acer American ohjelmistojen lisenssoinnista vastaava henkilö. Eli kumpaa on uskominen? Minulla ei ainakaan ole mitään ongelmaa tehdä asiasta päätöstä. Jos sinulla on päätöksenteko-ongelmia, niin pohdipa miksi Acer yllättäen ilmoitti, että heidän tuhannen markan XC-mikronsa tulevat olemaan hieman myöhässä, koska niihin pistetäänkin Windows CE aikaisempien suunnitelmien vastaisesti.

Java jälleen

Olen jo muutaman kerran hieman kritisoinut Javan käyttökelpoisuutta verkkosivujen ulkopuolella. Ehkä paras esimerkki siitä kuinka paljon tyhjää jauhamista on Javan ympärillä viime vuosina pyörinyt, oli Netscapen päätös tiputtaa Javagator-projekti.

Javagator oli Netscapen idea tehdä Javaan perustuva Netscape Navigator. Kiva idea, mutta väärä ohjelmointiympäristö. Pikkulapsikin olisi voinut todeta, että Java on rakenteellisesti liian nuori ja teknisesti liian hidas, ollakseen sopiva ratkaisu vaativaan tehtävään, kuten esimerkiksi web-sivujen selailuun.

Olen skeptinen monen muunkin Java-projektin suhteen. Aina välillä meinaan törmään kehitysjohtajaan sun toiseen, joka ylpeänä kertoo Java-projekteistaan. Normaali kysymykseni tässä tilanteessa on se, että oliko Java-projektin tekeminen nopeampaa, helpompaa, tai toiminnollisesti parempaa, kuin esimerkiksi wanhan kunnon C++:n käyttö. Vastaus oli yllättävän usein Javan kannalta negatiivinen. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

GameBoy Camera
GameBoy Printer

Verraton lelukamera

Kuvia voi siirtää kamerasta toiseen linkkikaapelin avulla.

GameBoyn printterillä tulostetut passikuvat eivät ole järin imartelevia.

Nintendon taskukokoinen GameBoy-konsoli on melkein kymmenen vuotta vanha keksintö, jossa on enemmän elinvoimaa kuin monissa uudemmissa vehkeissä. Nyt pelijätti puhaltaa lisää puhtia GameBoyn purjeisiin kahdella lisälaitteella. Ensimmäinen muuttaa vempaimen käteväksi digitaalikameraksi ja toinen tulostaa räpsittyjä kuvia kapeille tarra-arkeille.

Pelikonsolin muuntaminen kameraksi voi tuntua oudolta ajatukselta. Käytännössä kaikki tapahtuu ällistyttävän helposti: GameBoyn korttipaikkaan istutetaan pallomaisen kameran sisältävä kortti, laitteeseen kytketään virta - ja parin napinpainalluksen jälkeen voi ryhtyä räiskimään kuvia.

Etsimenä toimii GameBoyn LCD-näyttö ja kameran objektiivi kääntyy 180 asteen verran eli sillä on sangen helppo ikuistaa omat ilmeensä. Kamerakortin muistiin mahtuu enintään 30 kuvaa.

Zoomia kamerassa ei ole, mutta kuvankäsittelymahdollisuudet ovat hämmästyttävän monipuoliset. Kirkkauden ja kontrastin säädön lisäksi kuvaa voi täydentää piirtämällä tai lisäämällä siihen erilaisia kehyksiä. Myös trikkikuvat onnistuvat: kuvan voi koostaa kahdesta tai useammasta palasta. Eri ihmisten kasvonpiirteitä yhdistelemällä syntyykin sangen psykedeelisiä hirviöitä.

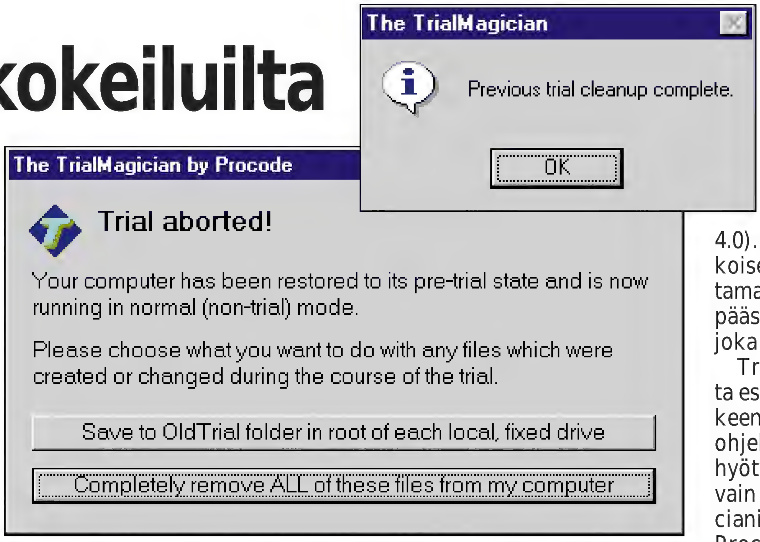
Kuvia voi upottaa kameran mukana tuleviin peleihin, mutta hauskin käyttötarkoitus lienee niiden tulostaminen pienellä lämpökirjoittimella. Kapealle tarra-arkille tulostetut postimerkin kokoiset kuvat koristavatkin varmasti pian monia koulukirjoja. Ja opettajan naamavärkkiin voi ohjelman avulla istuttaa mikkihiirikorvat ja sian kärsän.

Valokuvaamisen vakavasti ottaville GameBoy Camera ei sovellu, mutta kouluikäisten leluna se on lähes täydellinen. Pelkkä ympäristön katselu pienen mustavihreänäytön kautta on yllättävän kiehtovaa aikuisenkin mielestä. Nuorille agenteille tai ufojen metsästäjille kamera onkin suoranainen välttämättömyys. Kameralla on hintaa noin 400 mk, printterillä 550 mk. Molempia tuo maahan Bergsala FUN Oy, puh (90) 525 59 800. MB

TUOMAS KILPI

TrialMagician

Turvassa kokeiluilta



TrialMagicianin avulla voi huoletta kokeilla ohjelmia ja palauttaa Windows 95:nsä kokeilua edeltäneeseen tilaan tiedostoja ja rekisteriä myöten.

Shareware-ohjelmat, ilmaiset työkalut ja hupipalat ovat kivoja, mutta pohjimmiltaan niihin ei - anteeksi vain - voi luottaa. Ei sillä, että niissä olisi viruksia; ne nyt on tarkistettu jo moneen kertaan. Monet shareware-ohjelmat vain kärsivät testaamisen puutteesta, toimivat huonosti tai eivät ollenkaan, ja sotkevat järjestelmän asetukset. Erityisesti Windows 95:ssä järjestelmärekisteri on sellainen paikka jota ei ihan kuka tahansa saisi sorkkia, mutta silti sinne jää kaikenlaista töhnää kaiken maailman sekoilevista pikkuohjelmista.

TrialMagician eli "kokeiluvelho" tuikkaa taikasauvansa juuri oikeaan väliin. Sen avulla voi eristää minkä tahansa verrattain tavallisen Windows 95 -ohjelman omaan leikkikehäänsä temmeltämään kunnes on täysin varma siitä, että ohjelma ei tee mitään hölmöä. TrialMagician huijaa ohjelman luulemaan, että kaikki on hyvin, vaikka itse asiassa kiintolevy on vain lukutilassa ja järjestelmärekisteri on saavuttamattomissa. Kun kokeilu on ohi, TrialMagician palauttaa Windows 95:n juuri siihen tilaan missä se olikin.

Kun TrialMagicianin kokeilutila käynnistetään, siinä pysytään niin kauan kunnes Windows 95:n käynnistyksessä valitaan toisin. Tällöin voi myös tallentaa kokeiluistunnon aikana kokeiltavalla ohjelmalla tehdyt tiedostot tai hävittää kaikki jäljet kokeilusta. Kuulostaa liian hyvältä todeksi, mutta TrialMagician tosiaan toimii kunhan ei yritä taikoa kadoksiin mitään erityisen suurimittaisia ohjelmia (kuten vaikkapa lonkeronsa joka paikkaan ulottava Internet Explorer 4.0). Varovainen kokeilu omatekoisella ohjelmalla rohkaisi koettamaan muitakin, ja alkutilaan päästiin kuin päästiinkin takaisin joka kerralla.

TrialMagician on hyvä hankinta esimerkiksi yrityksen mikrotukeen, koska shareware- ja ilmaisohjelmista voi olla enemmän hyötyä kuin haittaa - varmuus vain on aina parasta. TrialMagicianin takana on australialainen Procode Development, joka myy ohjelmaa hintaan USD 39,95. Lisätietoja löytyy Internet-osoitteesta www.procode.com.au. Sivuilta voi myös tilata ohjelman, mutta ensin kannattaa katsastaa MBnetistä löytyvä viiden kokeilukerran demo (Windows 95: tm2003.exe, 666 kt). MB

JERE KÄPYAHO

Melkein merkkimikro

Schneider PML 400

Saksalainen viihde-elektroniikkajätti Schneider pyrkii vuosien tauon jälkeen myös suomalaisille mikromarkkinoille. Laitemalliston lippulaiva on jotakin merkki- ja kloonimikron väliltä.

Uuden merkkimikrovalmistajan ilmaantuminen Suomen markkinoille on mielenkiintoinen tapaus tilanteessa, jossa osa suurista ja tunnetuista mikromerkeistä on vetäytynyt tiukasti kilpaillulta kotimarkkinoiden alueelta kokonaan. Kotimaisten pienten ja keskisuurten mikrokauppiaiden itse kokoamat laitteet syövät jatkuvasti yhä suurempaa osaa kansainvälisten yritysjättien markkinakakusta; tänä päivänä Suomessa erillisosista koottu PC-laitteisto pystyy usein kilpailemaan perinteisten merkkimikrojen kanssa sekä suorituskyvyllä, laadulla että hinnalla. Saksalainen Schneider sijoittuu kahden mainitun tuoteryhmän välimaastoon: sitä markkinoidaan merkkimikrona, mutta sen osien summa muistuttaa selvästi enemmän erillisosista koottua peruslaitteistoa kuin pitkälle tuotteistettua merkkikonetta.

Testaamamme Schneiderin uuden PC-malliston lippulaiva, 400-megahertsisen Pentium II -suorittimen ympärille rakennettu PML 400, ei tee vaikutusta yhtenäisellä ulkonäöllään tai tavallisuudesta poikkeavilla innovaatioilla. Merkkimikrostatuksesta kielivät ainoastaan tavanomaisen, keskikokoisen tornikotelon etulevyn Schneider-logo ja yksi laitteistolle räätälöity ohjekirja osakohtaisten ohjevihkojen joukossa. Laitteiston muissa osissa komeilevat tutut valmistajakohtaiset tuotemerkit.

Sisuskalut kunnossa

Kuten useimmissa aiemmin testaamissamme Pentium II -kokoonpanoissa, myös Schneiderissa on rutkasti laajennusvaraa. Vapaana on kaksi 5,25-tuumaista ja yksi 3,5-tuumainen massamuistipaikka. Laitteiston äänikortti on asennettu jaettuun ISA/PCI-laajennuskorttipaikkaan, ja PCI-paikkoja on vapaana reippaasti riittävät neljä kappaletta. Joidenkin käyttäjien tarpeet voivat törmätä jatkossa siihen, että vapaita ISA-laajennuskorttipaikkoja on vain yksi.

Varmasti liki kaikkiin kotivaatimuksiin riittävä 64 megatavun keskusmuisti on asennettu laitteistoon yhdellä DIMM-muistikammalla. Vapaita keskusmuistipaikkoja on kaksi.

Kotelon avara sisus on siisti; kaapelit on niputettu sen reunoille muovisilla pikaliittimillä.

Tehoa ja tallennustilaa

Suorituskykynsä osalta Schneider PML 400 on tehokas ja tasapainoinen paketti. 400 MHz suoritin ja 100 MHz muistiväylällä varustettu emolevy muodostavat tämän hetken PC-markkinoiden tehokkaimman kokonaisuuden.

Tehoa tukee varsin hyvin ATIn Charger 3D -näytönohjain, joka perustuu suositulle Rage 3D IIC -kiihdytinpiirille. Kiihdytinpiirin aiemmin liittyneistä ajuriongelmistakin on selvitty: ainakin testaamamme ATIlla varustettu Schneider osoittautui ongelmattomaksi ja pärjää suorituskyvyllään jopa viime numerossa testaamallemme 400-megahertsiselle, Riva 128 -pohjaisella näytönohjaimella varustetulle Dell-laitteistolle kaikilla osa-alueilla. Hyötyohjelmien kohdalla laitteisto jää karvan verran Dellistä, tavallisissa 2D-pelitesteissä se porhaltaa Dellin ohi, kun taas 3D-

pelikäytössä se jää Dellin suorituskyvystä aavistuksen. Erot ovat kuitenkin mitättömiä. Tämä on myönteinen yllätys, sillä Riva 128 -ohjaimia on tähän asti totuttu pitämään lähes yksin parhaana, mitä 2D-näytönohjainten markkinoilla on saatavilla.

Myös laitteiston kiintolevy on linjassa muun kokonaisuuden kanssa. 6,4-gigatavuinen IBM on nopea, eikä tallennustila lopu kesken heti kättelyssä.

Näyttö heikoin lenkki

Kokoonpanon heikoin kohta on 17-tuumainen Smile-näyttö, joka on parhaimmillaankin vain keskinkertainen. Pelikäyttöön se soveltuu kohtalaisesti, mutta kuvan tuhnuisuus häiritsee jo selvästi Windows-käytössä, kun kuvan tarkkuus on 1024 x 768 pistettä. Pehmeyttä on havaittavissa yhtä lailla kuvan reunoilla kuin keskelläkin. Lisäksi yhtenäisissä väripinnoissa ilmenee välillä silminnähtäviä laikkuja.

Näytön säädöt on toteutettu neljällä painikkeella ja kuvaruutuvalikolla. Valikon käyttö vaatii opettelua. Kirkkaus- ja kontrastisäädöille ei valitettavasti löydy omia säätöpainikkeitaan. Näytöstä löytyy kolme perusvääristymäsäätöä, jotka eivät ainakaan testikappaleen kohdalla olleet tarpeeksi. Säätämisen jälkeenkin kuvan alalaita jäi vinoksi, ja oikeaa reunaa vaivasi lievä tynnyrivääristymä.

Multimediaongelmia

Paketin multimediaominaisuudet ovat kunnossa puolitiehen asti. 32-nopeuksinen CD-asema on varmatoiminen, ja SoundBlaster AWE 64 on erinomainen äänikorttivalinta.

Typhoon-merkkisten kaiuttimien sointia olisi sen sijaan varaa parantaa. Tehoa ämyreissä riittää yllin kyllin, eivätkä ne ala oitis särkeä ääntä reilummillakaan voimakkuuksilla. Sointi sen sijaan on kauttaaltaan varsin kolkko, eikä bassoissa ole sellaista potkua kuin pelikäytössä - saati tavallisessa musiikin kuuntelussa - kaipaisi.

Testikokoonpanon CD-asema ja äänikortti oli kytketty toisiinsa väärällä kaapelilla. Niinpä suoraan CD:ltä toistetut äänet eivät toimineet ennen sisuskalujen peukalointia lainkaan. Kokemattomalta käyttäjältä CD-levyjen kuuntelu romppuasemalla olisi jäänyt siis helposti sikseen, ja ongelman selvittämiseen olisi vierähtänyt tovi jos toinenkin.

Niukasti lisäarvoa

Schneider-paketin lisäherkut rajoittuvat ohjelmistopuolella Lotus SmartSuite-hyötyohjelmaromppuun. Sen ohjelmat toimivat toki siinä missä Microsoftin Works- tai Office-paketitkin, mutta pelaajalle tai nuorimmille käyttäjille laitteistolla ei ole peruskokoonpanossaan mitään tarjottavaa.

Laitteistopuolella asiat ovat yhtä lailla heikosti. Vakiopakettiin ei kuulu modeemia, mikä lieneekin Schneiderin ostajan ensimmäinen pakkohankinta heti mikron kotiinkannon jälkeen.

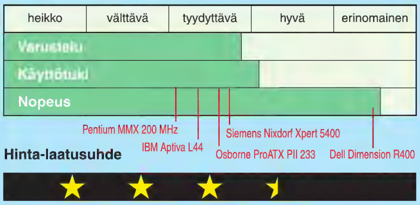
Tukiasiat sen sijaan ovat kunnossa. Valtaosa paketin käyttöohjevihkosista on englanninkielisiä, mutta vastapainoksi laitteistolle tarjotaan koko takuuajan kestävää ilmaista puhelintukea. Alle tuhannen markan lisäinvestoinnilla tuki on myös mahdollista laajentaa kolmevuotiseksi. MB

MIKKO AROMAA

+ Äärimmäisen tehokas
+ ATI-näytönohjaimessa ei enää ajuriongelmia
+ Ilmainen puhelintuki
- Luvattoman kehno näyttö
- Keskinkertaiset kaiuttimet
- Niukasti oheisohjelmistoa

Hinta	13 980 mk
Edustaja	Oy Schneider Components Ab
Puhelin	(02) 4686 22
Internet	-
Takuu	12 kk, näyttö 36 kk
Puhelintuki	Normaali pm koko takuuajan
Prosessori	Intel Pentium II 400MHz
Keskusmuisti	64 Mt, SDRAM
Kiintolevy	IBM 6,4 Gt
Näyttö, koko	Smile 17'' (6736SL)
Näytönohjain	ATI Charger 3D AGP, 4 Mt
USB	2 kpl
CD-asema	Asustek 32x
Äänikortti	SB AWE64 Value
Kaiuttimet	Typhoon Sound System 25W
Modeemi	ei
Ohjelmisto	Lotus Smartsuite

Schneider PML 400



Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.
Käyttötuki-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.
Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä.

MikroBitissä aiemmin tänä vuonna testattuja merkkimikropaketteja

Merkki	**MikroMikko Indiana A-1**	**Siemens Nixdorf**	**IBM Aptiva L44**	**Dell Dimension**
Testattu	**MikroBitti 4/98**	**MikroBitti 5/98**	**MikroBitti 6/98**	**MikroBitti 8/98**
Hinta	14 990 mk	11 990 mk	11 990 mk	15 300 mk
Takuu	12 kk	12 kk (On Site optiona)	12 kk (36 kk optiona, n. 700 - 800 mk)	12 kk
Puhelintuki	3 kk ilmainen sitten 17,95/min+ppm	Normaali puhelumaksu	Normaali pm (3 kk ohjelmisto, 12 kk laitteisto)	ilmainen koko käyttöiän
Prosessori	Intel Pentium II 233 MHz	Intel Pentium II 233 MHz	Intel Pentium II 233 MHz	Intel Pentium II 400 MHz
Keskusmuisti	32 Mt, SDRAM	32 Mt, SDRAM	32 Mt SDRAM	64 Mt, SDRAM 100
Kiintolevy	Seagate, 4,3 Gt	Fujitsu, 3,5 Gt	4,2 Gt, Western Digital	IBM, 14,4 Gt
Näyttö, koko	MikroMikko x174, 17''	Siemens Nixdorf, 17''	Aptiva MM55, 15''	Dell, 17 ''
Näytönohjain	Trident 9750 3D AGP, 4Mt	ATI 3D Rage Pro AGP, 4 Mt	ATI RAGE PRO 3D, 2Mt SGRAM (integroitu emolle)	STB Velocity 128 AGP, 4 Mt
USB	2 kpl	2 kpl	2 kpl	2 kpl
CD-asema	24x max, Samsung	24x max, Mitsumi	24x, Sony	32x Max, Toshiba
Äänikortti	Aztech 16	Crystal PnP, Integroitu emolevylle	Crystal PnP, integroitu emolle	Turtle Beach Montego A3D
Kaiuttimet	Typhoon PS-102	Creative CSW 20	Bose TrueSpace Dolby 3D	Altec Lansing ACS295 (+ subwoofer)
Modeemi	ei	ei	K56 Flex-faksimodeemi	ei
Ohjelmisto	MS Works 4.0 SF, MS Word 97 SF, FinFin virtuaalilemmikki	MS Works 4.0, MS Money, Siemens Nixdorf Drivers & Utilities	Lotus Smartsuite, Mighty Maths, Mechwarrior 2, IBM World Book, HeliCops, diagnostiikka- & elvytys-CD:t	Microsoft Home Essentials 97: MS Word, MS Works, MS Football, Encarta World Atlas
Muuta				Iomega ZIP 100 IDE

Taulukkoon on koottu MikroBitissä testattuja merkkimikropaketteja tärkeimpine teknisine tietoineen. Kunkin paketin hintatiedot ovat sidonnaisia testin julkaisuajankohtaan; mitä enemmän aikaa artikkelin julkaisusta on kulunut, sitä edullisempia paketit ovat tänä päivänä.

Kingston TurboChip
233 MMX Enhanced

Nopein päivitysprosessori

Tunnetun päivitysprosessori-valmistajan Kingstonin tuoteperheen uusin tulokas on Intelin 233 MHz:n Pentium MMX -suorittimeen pohjautuva TurboChip 233. Erikoisominaisuuksiensa ansiosta TurboChipin voi vaivattomasti asentaa myös vanhempaan Pentium-laitteistoon, jonka emolevy ei tue suoraan uusia suorittimia. Tavallisesta Pentium-prosessorista TurboChip eroaa jännitteenmuuntimensa sekä kiinteän sisäisen taajuuden ja väyläkellotaajuuden suhteensa (3,5:1) osalta.

Asentaminen ongelmatonta

Uusien päivitysprosessoreiden paras ominaisuus on niiden asentamisen helppous. Vanhan Penan vaihto TurboChipiin onnistuu kokemattomaltakin mikroilijalta joko paketin englanninkielisiä ohjeita tai MikroBitti 11/97:n Overdrive-artikkelia apuna käyttäen. Päivitysprojektin ainoa mutkikkaampi työvaihe - mikron kuorien irroittamisen lisäksi - on oikean suorittimen väyläkellotaajuuden valitseminen emolevyltä. Jos nimittäin mikron vanha suoritin käyttää 50 tai 60 MHz:in väylätaajuutta (esimerkiksi 75, 90, 120 ja 150 MHz Pentiumit) kannattaa taajuus nostaa 66 MHz:iin suorittimen vaihdon yhteydessä, jos se vain suinkin on mahdollista. Muuten TurboChip tikittää alitehoisena 165 tai 210 MHz:in nopeudella. Vanhemmissa emolevyissä väylätaajuus valitaan levyn siltausasetusten eli jumppereiden avulla.

Toisin kuin Intelin tehokkaimmat Overdrive-päivitysprosessorit, Kingston TurboChip 233 sopii Socket7-prosessorikannan lisäksi myös vanhempaan Socket5-kantaan. Kingstonin mukaan TurboChipin voi asentaa lähes kaikkiin olemassaoleviin Pentium-luokan mikroihin, mutta jotkut niistä saattavat tarvita ensin emolevyn BIOSin päivittämistä. Merkkimikrojen omistajien kannattaa lisäksi poiketa ensin Kingstonin kotisivulla (www.kingston.com) ja tarkistaa, josko oma PC löytyisi yhteensopivien laitteiden listalta.

Nopeus odotettua tasoa

Nopeudeltaan Kingston TurboChip vastaa odotetusti tavallista 233 MHz:in Pentium MMX-suoritinta. Tällä hetkelllä TurboChip on nopein saatavilla oleva päivitysprosessori, sillä Intel Overdrive-prosessoreiden korkein kellotaajuus on 200 MHz. Parhaimmillaan Kingstonin mylly nostaakin vanhan mikron suorituskyvyn täysin uudelle tasolle.

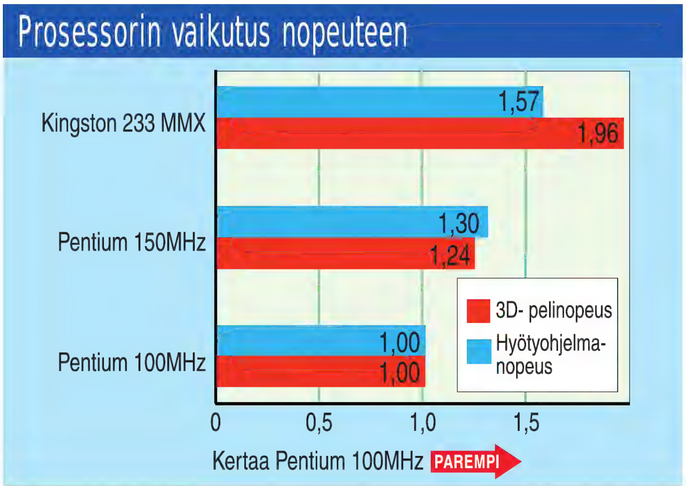
On kuitenkin syytä muistaa, ettei pelkkä suorittimen vaihto yksinään riitä, jos järjestelmän pullonkaulat ovat muualla: myös keskusmuistia on oltava riittävästi, eivätkä uudet 3D-pelit pyöri sulavasti ilman kunnollista näytönohjainta. Modernilla, muun muassa VoodooII-3D-kortilla varustetulla mikrolla tekemissämme mittauksissa TurboChip tuplasi mikron nopeuden 3D-pelikäytössä, kun suorituskykyä verrattiin 100 MHz:in Pentiumiin. Toimistosovellusten käyttö nopeutui tällöin noin 60 %.

Turbohinta

TurboChipin houkuttelevuutta vähentää reilusti sen kahta tuhatta markkaa hipova hinta. Vaikka TurboChip on Intelin vastaavaa 200 MHz:n nopeudella pyörivää Overdrivea halvempi, kertyy hintaeroa tavalliseen 233 MHz:n MMX-Pentiumiin tonnin verran. Samaisella 2000 markalla kaupasta irtoavat esimerkiksi toisaalla tässä lehdessä esitellyt, selvästi TurboChipiä tehokkaammat, AMD K6-2- ja Intel Celeron-prosessorit emolevyineen. Jos kuitenkin päivitystavan tärkein valintaperuste on helppous ja vaivattomuus, on Kingston hyvä valinta - kunhan ensin muistaa tarkistaa, ettei mikroon voi suoraan asentaa selvästi edullisempaa, tavallista nopeaa Pentium- tai AMD K6 -prosessoria.

Noin 2000 markan hintaista 233 MHz:n Kingston TurboChipiä edustaa Suomessa EET Finland Oy, puh. (09) 4780 1801.

ARI RANTANEN

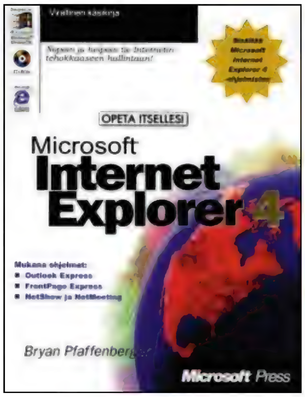


Melko moderni, mm. Voodoo II-3D-ohjaimella varustettu mikro testattiin kolmella eri prosessorilla. Kingston Turbochipillä saadut tulokset ovat omaa luokkaansa. 3D-pelinopeus koostuu Forsaken- Incoming- ja Turok-pelien mittaustuloksista, toimistosovellusnopeus mitattiin tavallisimmilla hyötyohjelmilla.

Opeta itsellesi Internet Explorer 4

Nettisurffaajan aapiskukko

Microsoft Press -kirjasarjaan kuuluva Opeta itsellesi Microsoft Internet Explorer 4 on selkeästi Internetmaailmaan ensimmäisiä kertoja tutustuvalle käyttäjälle tarkoitettu opas. Varsinaisen selailun ja selaimen käytön opastuksen lisäksi kolmeen osaan jakautuva kirja esittelee ja selittää Internetiin liittyviä käsitteitä, opastaa Internet Explorerin mukana tulevan Outlook Express -sähköpostiohjelman käyttöä sekä kotisivujen rakentamista Frontpage Express -ohjelmalla.



Virallinen käsikirja -tittelin alla kulkeva teos esittää asiat selkeästi ja helppotajuisesti, mutta lievän Microsoft-suuntaisesti: Internet Explorerin ominaisuuksista suurin osa on kirjan mukaan upeita tai vähintäänkin mahtavia, onpa tekstin sekaan upotettu myös suoranaisia Microsoft-tuotemainoksia.

Hyvien puolien listalle kirjasta päätyvät yleisimpien webistä löytyvien virheilmoitusten selitykset ja korjausvinkit, runsaat asioiden ymmärtämistä helpottavat kuvakaappaukset sekä se, että käännöstyön ohessa on myös nähty vaivaa muun muassa linkkivinkkien suomentamisessa siten, että osa osoitteista vie suoraan suomalaisille palvelimille.

Kirjan mukana tuleva romppu täyttää tehtävänsä. Se sisältää suomen- ja englanninkieliset versiot Internet Explorer 4.0:sta. Mukana on myös selaimen avulla luettavissa oleva versio englanninkielisestä alkuperäisteoksesta. Asentamisessa tosin olisi vielä parantamisen varaa: kirjan sähköistä versiota varten on olemassa suomalainen asennusohjelma, mutta selaimen asennusohjelmaa sai metsästää muutaman kansion verran.

Aloittelevalle surffarille opas tarjoaa varmasti muutaman ahaa-elämyksen ja opettaa selaimen hyötykäyttöä. Kokeneempi sen sijaan löytää tarvitsemansa käyttöohjeet ja selostukset Internet Explorerin ohjetiedostoista, eikä kirjasta tällöin ostettaessa jää käteen kuin muutama satunnainen linkkivinkki, joita Internet taas on pullollaan ihan ilmaiseksikin.

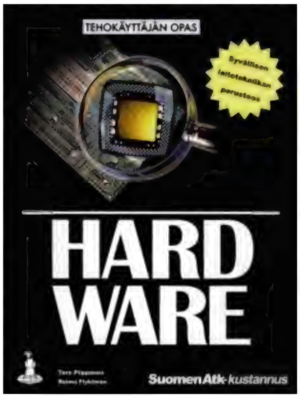
399-sivuisella teoksella on hintaa 180 markkaa, ja sen on julkaissut Suomen Atk-kustannus Oy (www.satku.fi). MB

JUHA VITIKKA

Tehokäyttäjän opas: Hardware

PC-tekniikan syventävä oppimäärä

Ensisijaisesti ammattimikroilijoille suunnattu Reima Flyktmanin ja Tero Piippasen kirjoittama Tehokäyttäjän opas: Hardware alkaa raskaasti. Kirja käsitteleekin tekijöidensä mukaan asioita, joista kaikkia ei vielä aiemmin ole lainkaan käsitelty suomenkielisessä alan kirjallisuudessa. Kyseessä on teos, joka esittelee kattamansa aiheet syvällisesti ja yksityiskohtaisesti sekä elektroniikan että toimintatapojen osalta, niihin liittyviä fysikaalisia ominaisuuksia myöten.



Kirja toimii alansa hakuteoksena käsitellen eri osa-alueet omina kokonaisuuksinaan, ilman sen kummempaa koko kirjan kattavaa yhtenäisyyttä. Yksittäisten osuuksien alussa ei myöskään ole pitkiä johdantoja, vaan lukijan oletetaan jo osaavan tietyt perusasiat. Teos onkin eräänlainen jatko Flyktmanin ja Lahtisen aikaisemmalle teokselle PC-mikron laitetekniikka, joka kuului myös Tehokäyttäjän opas -sarjaan.

Kattavien selitysten lisäksi teksti sisältää muutamia rivejä C- ja konekielellä kirjoitettuja ohjelmointiesimerkkejä. Kirjan kuvitus ja kaaviot ovat selkeitä ja helpottavat asioiden ymmärtämistä. Ne myös keventävät muuten melko raskasta tekstiä, jonka lukeminen vaati keskittymiskykyä.

Ohjelmointia kirjaan olisi voinut mahduttaa hieman enemmänkin, nyt asia jää käytännössä - muutamaa tekstin seassa ollutta esimerkkiä lukuunottamatta - kirjan lopussa olevan liitteen varaan: parin sivun mittaiseksi pintaraapaisuksi C-kielen käytöstä laiteohjelmoinnissa. Intelin x86-prosessoreiden konekielikäskylistaa kun tuskin voi suuresti ohjelmointipainotukseksi sanoa, vaikka mukana MMX-laajennukset ovatkin.

Aloittelevalle harrastelijalle kirjaa ei siis missään nimessä voi suositella, mutta alaa opiskelevalle tai siitä ammattina kiinnostuneelle se varmasti tarjoaa runsaasti mielenkiintoista ja hyödyllistä luettavaa koko PC-tekniikan laajuudelta.

567-sivuisen, 325 markkaa maksavan Tehokäyttäjän opas: Hardware -teoksen on kustantanut Suomen Atk-kustannus Oy (www.satku.fi). MB

JUHA VITIKKA

Suomen kansallispuistot

Jos metsään haluat mennä nyt...

Metsähallituksen multimedia opastaa nuoria liikkumaan luonnossa.

Tuntureille vaeltamaan? Saaristoon omalla tai naapurin veneellä? Itä-Suomeen karhuja katsomaan? Metsähallituksen tuottama Suomen kansallispuistot -romppu esittelee maamme kaunista luontoa ja kertoo, miten siitä pidetään huolta. 31 kansallispuistoa sijaitsevat eri puolilla Suomea, ja kukin esittelee osan vaihtelevasta maisemastamme.

Puistoissa suojeltavat luontotyypit kuvaillaan ilmeikkäästi. Kaupunkilainen saa ihastella arkikielestään kadonnutta luonnonsanastoa: pahta, luhta. Teoksen visuaalinen ilme on hyvä, ja liikkuvaa kuvaa on hyödynnetty lähes tuhlailevasti.

Vaikka Maria Guzeninan puhuma suomi on suloista kuultavaa, käyvät pitkät ääneen luetut osuudet raskaiksi. Teos on lähinnä multimediaesitys, jossa voi liikkua valmiita "polkuja"pitkin. Tietoa on köyhästi. Käyttöliittymä ei huomioi käyttäjän toimia tarpeeksi: jopa kunnollinen paluumahdollisuus puuttuu. Omimmillaan teos lienee näyttelykapineena, johon yleisö voi tutustua.

Ohjelma toimii Windowsilla varustetuissa Pentium-mikroissa ja PowerMacintosheissa. Kaikki aineisto on suomeksi ja ruotsiksi. Myös englannin- ja saksankielisen version voi hankkia vierasvaraksi. Hintaa rompulla on 290 markkaa.Tiedustelut: Metsähallitus, puh. 0205 64 4310. MB

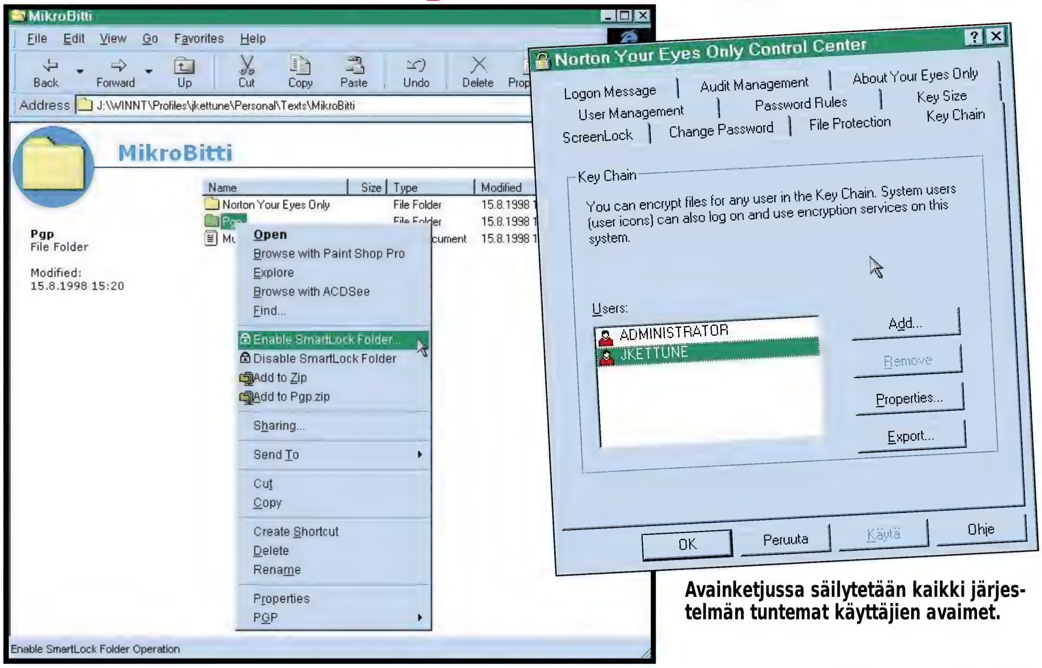
JOHAN ALÉN

Symantec Norton Your Eyes Only 4.1 International

Nortonin salaustyökalupakki

Symantecin Norton Your Eyes Only mainostaa olevansa ainoa työpöydälle tai Internetin käyttöön tarvittava turvallisuusohjelmisto. Uusi versio toimii sekä Windows 95:ssä että NT:ssä ja sisältää käyttökelpoisia työkaluja arkaluontoisten tietojen suojaamiseen. Ohjelmisto osaa julkisen avaimen salaustekniikan, joten sitä voi käyttää yksittäisen tietokoneen suojaamisen lisäksi myös tietojen turvalliseen välitykseen esimerkiksi Internetin kautta.

BootLock kysyy salasanaa tietokoneen käynnistämisen yhteydessä. Jos salasana ei ole tiedossa, konetta ei saa käyntiin edes levykkeeltä boottaamalla. BootLock toimii vain Windows 95:ssä ja monen käyttöjärjestelmän ympäristöissä (esim. LILO) sen voi unohtaa. NT:ssä salasanaa kysytään järjestelmään sisäänkirjoittautumisen jälkeen. SmartLock huolehtii taustalla automaattisesti salatuiksi määriteltyjen kansioiden sisällön salaamisesta ja salauksen purkamisesta luvallisille käyttäjille. Yksittäisiä tiedostoja voi salata ja purkaa myös käsin Windows Explorerin ponnahdusvalikon avulla. ScreenLock käynnistyy näppäinyhdistelmällä tai automaattisesti halutun pituisen joutenolon jälkeen ja suojaa näytönsäästäjän salasanalla. Control Centerin avulla hoidetaan muun muassa käyttäjien ja avainten hallinta, salasanasäännöt ja salasanan vaihdot sekä järjestelmän auditointi.



Norton Lisää Explorerin ponnahdusvalikkoon omat komentonsa hakemistojen ja tiedostojen salauksen hallintaa varten.

Avainketjussa säilytetään kaikki järjestelmän tuntemat käyttäjien avaimet.

Kuten muissakin kaupallisissa amerikkalaisissa salaustuotteissa, Nortonin suurin ongelma on USA:n lainsäädäntö. Sikäläinen laki nimittäin kieltää vahvojen salausmenetelmien maastavienin. Kansainvälinen versio Nortonista tarjoaa tiedostojen salaukseen kaksi algoritmivaihtoehtoa: RC4 ja DES, jotka molemmat käyttävät 40-bittisiä avaimia.

Viimeaikaiset uutisoinnit hakkerointikokeiluista ovat osoittaneet, että näin pientä avainta ei voi pitää turvallisena, koska se on murrettavissa kohtuullisella työllä ja vaivannäöllä. Norton salaa tiedostot näillä 40-bittisillä avaimilla, jotka se puolestaan salaa käyttäjien julkisilla avaimilla. Julkisten ja yksityisten avainten maksimikoko on Nortonissa 512 bittiä, mikä on jo merkittävästi turvallisempi pituus.

Symantec Norton Your Eyes Only maksaa noin 750 markkaa. Lisätietoja tuotteesta saa Computer 2000 Finland Oy:stä, puh. (09) 887 331.

JUHA KETTUNEN

Wallace ja Gromit Riemupakki

Hillitöntä menoa

Nick Parkin animaatiohahmot Wallace ja Gromit ovat valloittaneet maailmaa useassa palkitussa lyhytelokuvassa. Parkin omaperäistä ja hauskaa huumoria on voinut ihailla kotimaisiltakin tv-kanavilta.

Wallacen ja Gromitin ympärille rakennettu romppu sisältää pari peliä, näytteitä elokuvista ja näytönsäästäjän. Rompun kiinnostavuus riippuu täysin suhtautumisesta Parkin tuotantoon.

Riemupakista löytyy ahne, villapuseroon pukeutunut lammas.

Älykkään koiran ja tohelon keksijän ystäville cd-rom on taatusti hintansa arvoinen ostos, nimensä veroinen hupipakkaus. Jos brittiläinen savi-animaatio ei kiinnosta, kolisee riemupakki tyhjyyttään.

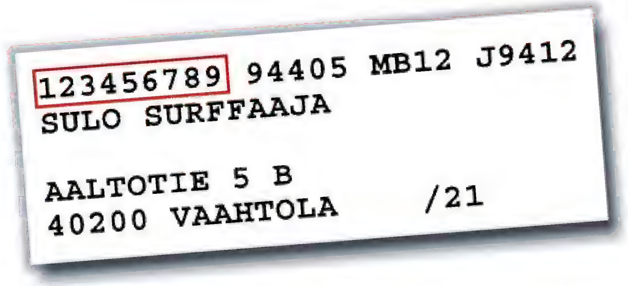
Käyttöliittymä on uskollinen alkuperäisten filmien hengelle ja rompusta voi asentaa joko suomen- tai englanninkielisen version. Riemupakilla on hintaa 269 markkaa ja sen jakelusta vastaa DHE Castle Oy, puh (09) 476 16 16.

TUOMAS KILPI

Surffaa heti ilmaiseksi

Älä jätä tätä etua käyttämättä!

MBinternet kuljettaa kaikki MikroBitin tilaajat ilmaiseksi Internetiin. Aivan mahtavaksi asian tekee se, että Internetiin voit sukeltaa vaikka nyt heti seuraamalla tämän aukeaman helppoja ohjeita.



Jokainen **MikroBitin** tilaaja voi avata Internet-yhteyden ja lähteä surffaamaan välittömästi näiden ohjeiden avulla. Et tarvitse sopimuslomakkeita, eikä sinun tarvitse odottaa tunnuksesi valmistumista, vaan kaikki on valmiina!

Tavanomaisen Internetin lisäksi samalla aukeaa portti MikroBitin tilaajien omaan sisältöön, nettipeleihin, uutisiin, vinkkeihin ja ohjelmiin. Internet-yhteyden asennus sujuu vaivatta noudattamalla seuraavia ohjeita.

1

Etsi käsiisi tuorein MikroBitti-lehti. Tarvitset sen takakannessa olevan osoitelipukkeen ylimmän rivin alusta yhdeksännumeroisen asiakasnumeron ja seuraavalla rivillä olevan lehden saajan nimen. Lisäksi tarvitset ohjelmia varten aiemmin MikroBitin mukana lähetetyn **Huvi- ja Hyötyrompun.**

Ilmaisen Internet-yhteyden asennus aloitetaan klikkaamalla kuvan ympyröityä linkkiä.

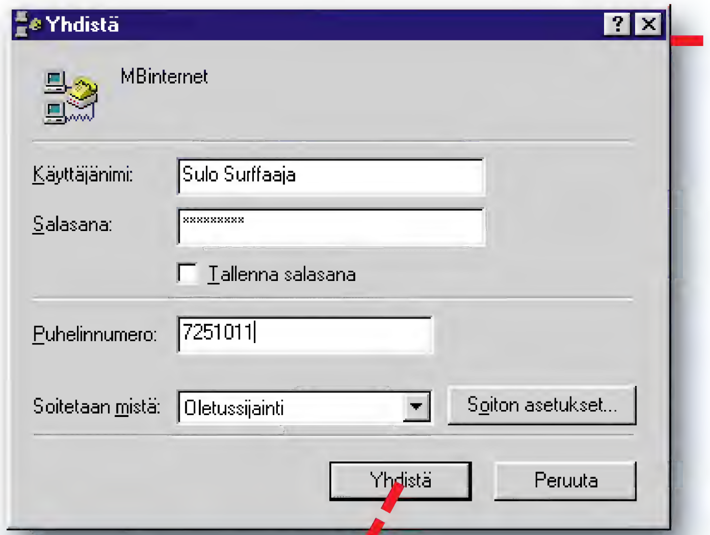
2

Käynnistä asennus Huvi- ja Hyötyrompun MBinternet-osion **Hyppää mukaan** -linkin takaa löytyvästä linkistä **"Käynnistä MBinternet-selaimen asennus tästä"**. Asennus on täysin automaattinen ja toimii kaikissa koneissa joissa on Windows 95 tai Windows 3.1.

Jos koneessasi on Internet Explorer 4 tai Windows 98, et voi käyttää MBinternet-yhteyden asentamiseen Huvi- ja Hyötyromppua, vaan sinun on haettava MBnetistä asennusohjelma **MBASENNA.EXE**. Tämän jälkeen ohjelma ajetaan, ja se laittaa asetukset kohdalleen ja luo kuvakkeen, jota napsauttamalla ilmainen surffiyhteys aukeaa.

3

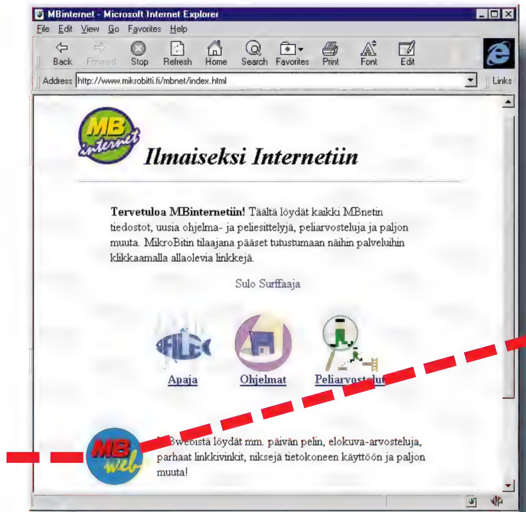
Klikkaa työpöydällä olevaa Internet-kuvaketta, jolloin ruudulle aukeaa Yhdistä-ikkuna. Anna puhelinnumeroksi **(09) 725 1011** ja kirjoita Käyttäjänimi-kohtaan lehden osoitelipukkeessa oleva lehden tilaajan nimi. Salasana-kohtaan kirjoitetaan osoitelipukkeen asiakasnumero eli ylimmän rivin yhdeksän ensimmäistä numeroa.



Käyttäjänimeksi tulee lehden tilaajan nimi ja puhelinnumeroksi vaihdetaan (09) 725 1011. Salasanaksi kirjoitetaan asiakasnumero.

4

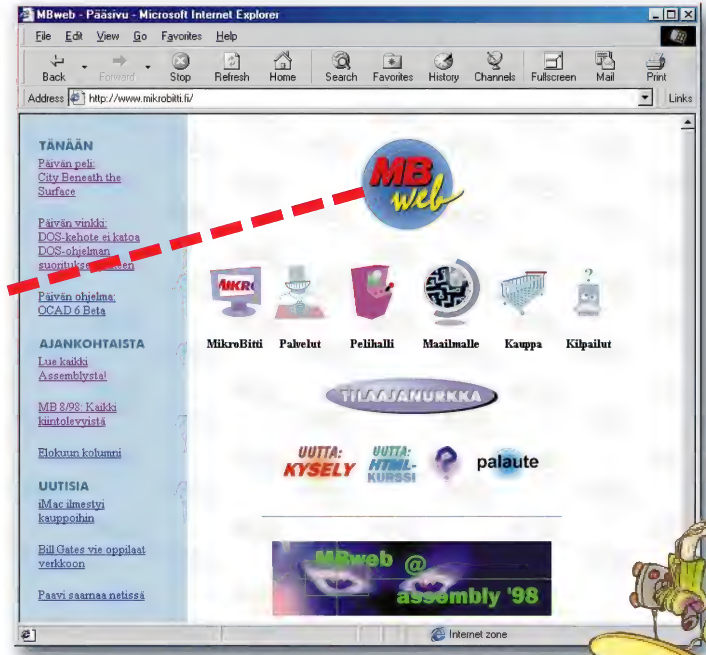
Tarkista vielä, että nimesi ja puhelinnumero on oikein kirjoitettu ja klikkaa Yhdistä-painiketta. Internet-selain latautuu ja pääset suoraan MBinternetin etusivulle.



5

Olet Internetissä! Jatka tästä klikkaamalla MBinternet-sivun MBweb-palloa, joka vie sinut MikroBitin Internet-sisältöön. Voit kirjoittaa selaimen yläreunassa olevaan osoitekenttään minkä tahansa Internetin www-osoitteen. Halutessasi voit käyttää Internet-yhteyttäsi myös muuhun kuin surffailuun. Esimerkiksi MikroBitin nettipelit toimivat yhteyden ruuhkattomuuden takia mainiosti. Nettipelaamisesta kerrotaan tarkemmin toisaalla tässä lehdessä.

Päivittäin voit käyttää Internet-yhteyttäsi 60 minuuttia, eli kuukaudessa surffaat pelkän normaalin puhelumaksun hinnalla 30 tuntia!



MBweb on ponnahduslauta Internetin sisältöön. Täältä löydät lehden juttujen materiaalia, peliarvosteluja, vinkkejä, päivän pelin ja uutisia. Ohjeet nettipelaamiseen löytyvät osoitteesta www.mbnet.fi/nettipelit.

NEUVOLA AUTTAA!

Neuvola on MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu, jossa asiantuntijamme auttavat puhelimitse numerossa **(09) 725 40200**, arkisin klo 15-21. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi**. Neuvolan väki toivottaa niin suuret kuin pienetkin ongelmat tervetulleiksi vastaanotolle!

Neuvolan kotisivuilta, osoitteesta **www.mbnet.fi/neuvola**, löytyy lisäksi käyttöohjeita ja -vinkkejä erilaisten Internet-ohjelmien käyttöön.

Lehti lainassa?

Jos epäilet, että asiakasnumerosi on joutunut vääriin käsiin, ja joku käyttää sinulle lehden tilaajana kuuluvaa Internet-aikaa, soita Neuvolaan, niin asiakasnumero-salasanan tilalle vaihdetaan satunnainen salasana, joka postitetaan sinulle erikseen kirjeitse. Näin et jää tilaajaedustasi paitsi, vaikka naapurin poika olisi lehtiäsi lainaillutkin.

Jatkoaikaa surffailuun

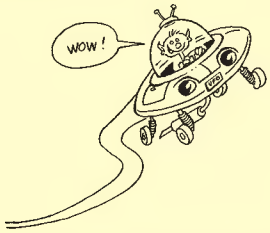
Jos haluat surffata enemmän kuin 60 minuuttia päivässä, voit ostaa krediittejä, jotka oikeuttavat lisäaikaan. Lisäaika maksaa valintasi mukaan joko 49 mk kuukaudessa tai 9 penniä minuutissa. Tämän lisäksi maksat normaalin puhelinmaksun. Krediittejä ostetaan soittamalla Huvi- ja Hyötyrompun MBterm-pääteohjelmalla numeroon (09) 725 1010 ja seuraamalla ruudulle tulevia valikoita.

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1011.....MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Maksat vain normaalin puhelumaksun.
1063 1011............MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.
(09) 725 1010.....MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk. + normaali puhelumaksu.
1063 1010............MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk. + säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.

Pelaa ilmaiseksi MBinternetissä!

MikroBitti tarjoaa nyt kaikille tilaajilleen mahdollisuuden pelata verkkopelien valioita. Worms 2 -pelin erikoisversiolla voit liittyä matosotaan, vaikket olisikaan ostanut peliä kaupasta. Mukana ovat myös vanhat tutut, HoverRace ja Quake. Tervetuloa mukaan!

JUKKA O. KAUPPINEN

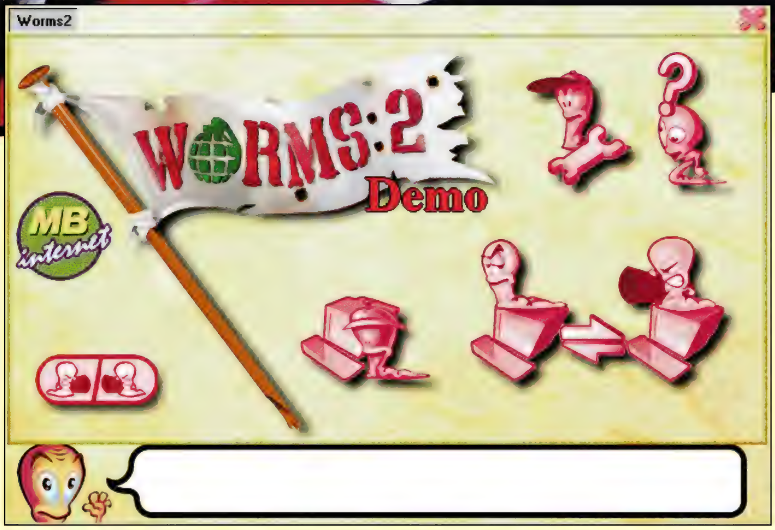


www.mbnet.fi/nettipelit/

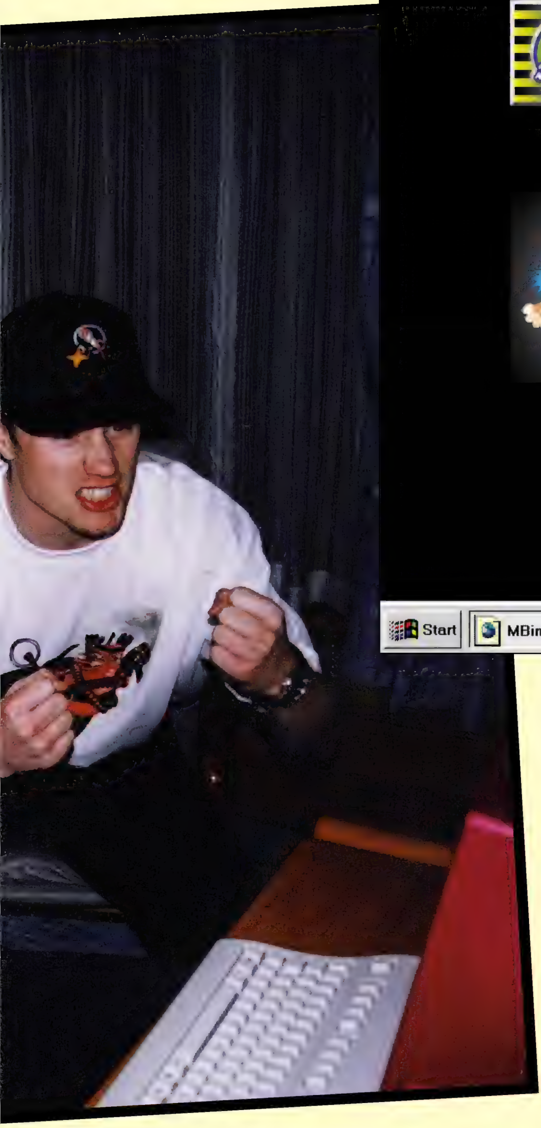
Jokaisella MikroBitin tilaajalla on nyt mahdollisuus liittyä MBinternetin pelihallin porukkaan ilmaiseksi. Puhelimen käytöstäsi maksat tietysti tavalliseen tapaan. On siis aika virittäytyä syksyä varten kunnon pelitunnelmiin. Voit viettää nettipelihallissa tunnin vaikka joka päivä. Pimeän noustessa yhä useampi kiilusilmäinen pelifriikki käy pelien kimppuun, ja mikäpä olisikaan parempi tapa viettää pimeitä syysiltoja kuin juhlimalla voittoa kavereista? Asut sitten Hangossa tai Utsjoella, käy peremmälle!

Matosotaa!

Olemme toitottaneet Worms 2 -matomäiskeen autuutta jo viime vuodesta. MB 12/97:ssa pelille



MikroBitille räätälöidyn Worms 2:n tunnistaa MBinternet-merkistä. Pelin alkuvalikosta pääset verkkomatoilemaan klikkaamalla oikean alakulman verkkopelinappia.



Team 17 teki vain ja ainoastaan MikroBitin tilaajille oman erikoisversion Worms 2 -pelistä.

Kirjoita osoitteeksi: www.mbnet.fi/nettipelit/ ja pian olet uusien pelikavereiden ympäröimä, vaikka asuisit Utsjoella. Ihmisvastus tuo tuttuunkin peliin uusia yllätyksiä ja suuremmalla joukolla hauskuus vain moninkertaistuu.

rapsaistiin huikeat 93 pistettä varustettuna BittiHitti-leimalla ja kommentilla "velmua matoräiskintää!" Olimme selvästi samalla linjalla lukijoidemme kanssa, sillä Worms 2 saavutti kunnioitettavan toisen sijan vuoden peliäänestyksessä (MB 1/98).

Toimittajiemme leukapielet lonksuivat siihen tahtiin, että havaitsimme pian haastaneemme puolivahingossa pelin tekijätiimin Internetin yli käytävään taisteluun kanssamme. Rökäletappiohan siitä tuli, 1-4, mutta kaikilla oli hulvattoman hauskaa, kuten helmikuun lehdestä löytyvästä raportista voi päätellä. MB 3/98:n ilmestyessä olimme retkahtaneet peliin jo niin pahasti, että halusimme tarjota lukijoillemmekin mahdollisuuden tutustua vuoden rankimpaan moninpeliin.

MBinternetin nettipelihallissa on voinut jo pitkään tutustua matoilun jippoihin, jos on sattunut omistamaan kaupallisen Wormsin. Nyt kun jokaisella on mahdollisuus rynnätä MBinternetiin pelkän puhelumaksun hinnalla, tunsimme oikeaksi tarjota kaikille mahdollisuuden myös matoilla ilmaiseksi.

Pelin tekijöiden, Team 17:n, suotuisalla avustuksella tarjoamme nyt kaikille MikroBitin lukijoille ilmaisen Worms 2 -pelin erikoisversion, jolla voit pelata kavereita vastaan vapaasti MBinternetin palvelimella. Pelikaverin löytäminen on nyt entistä helpompaa, sillä Bitin lukijoiden suosima palvelin on täällä Suomessa, ja vipinää riittää. Jos et ole aiemmin raaskinut astua mukaan matohuumaan, on nyt elämäsi tilaisuus, sillä enää pelikaveria ei tarvitse etsiskellä!

Muista vaihtaa yläpalkkiin vaikka oma lempinimesi. Oikeaa kansallisuuttakaan ei kannata unohtaa.

Verkkoon matoilemaan

Worms 2:n MBinternet-versio on rajoitettu versio kaupallisesta pelistä. MBinternet-versiossa ei ole tietokonevastustajaa, vaan se on tarkoitettu kahden henkilön pelattavaksi, joko saman koneen äärellä tai kahdella eri koneella, jotka kummatkin ottavat yhteyden MBinternetin palvelimeen. Erikoisversiossa ei ole käyttökertarajoituksia, rekisteröintimaksuja tai muitakaan piilokustannuksia, vaan sitä voi paukuttaa niin kauan kuin halua riittää.

Esittelyversiossa on mukana kaikki reippaaseen matosotaan tarvittavat ainekset: Oma kolmen madon rambojoukkue, yli 20 vinkuraa asetta, ja tietenkin riemukas animointi ja ääniefektit. Tärkein pelin ominaisuus on siltikin juuri inhimillinen tekijä - ihmisvastus! Vaikkei mukana olekaan tietokonevastustajaa, voi demolla harjoitella eri aseiden käyttöä ja efektejä. Nettipelissä ihmisvastus voi yllättää mitä moninaisimmilla tavoilla. Ehkä vastassa on vielä perustaitoja hiova uusmatoilija, kenties huipputason mestarikikkailija, jonka kanssa pelin tekijätkin olisivat vaikeuksissa. Joka ikisestä pelistä voit oppia jotain uutta.

Erikoisversio tarjoaa myös todellista haastetta taktiikan hiomisen muodossa. Versiossa on vain yksi peruskenttä, josta muodostuu ääretön määrä variaatioita matojen sijoittelun ja muiden muuttujien vuoksi. Koska peruskenttä on sama, nousevat pelaajien taidot todelliseen arvoonsa. Kokenut pelaaja osaa käyttää tehokkaasti hyväkseen maaston muotoja, aseiden erikoisominaisuuksia - ja tietenkin vastustajan heikkouksia!

Kaverien ja tuntemattomien kurittaminen räjähtävällä lampaalla, mingruukulla, naapurin mummolla, raketilla, pesäpallomailalla tai konepistoolilla ei ole koskaan ollut näin helppoa. MBinternetin kautta yhteydet luodaan salamannopeasti ja luotettavasti. Verkkoviivekään ei muodostu uhkaksi pelin aikana toisin kuin monesti ulkomaan yhteyksillä ja kauempana asuvien vastustajien kanssa.

Voit sopia kaverisi kanssa peliturnauksesta tai haastaa taistoon tuiki tuntemattomia mistä vain - MBinternetin matoilijat asuvat ympäri Suomea! Vastustajista ei tule pulaa etenkään nyt, kun kaikki tilaajat voivat surffailla ilmaiseksi tunnin verran päivässä. Matosota astuu uuteen aikaan. Haastamme kaikki räjähtävästä ja humoristisesta meiningistä nauttivat pelaajat liittymään ruudinkatkuiseen joukkoomme!

Erikoisversion asennus ja käyttö

Wormsin MBinternet-erikoisversion voit kopioida MBinternetin pelihallista,

osoitteesta **www.mbnet.fi/nettipelit/**. Kopioinnin jälkeen peli asennetaan purkamalla se WinZip-ohjelmalla haluttuun hakemistoon, jonka jälkeen peli on heti valmis pelattavaksi. Huomaa, että Worms 2 vaatii Windows 95:n pitkät tiedostonimet, joten peliä ei pidä purkaa vanhoilla DOS-ohjelmilla, esimerkiksi PkUnzip-ohjelmalla. Pakettia purettaessa ei synny käynnistämiseen tarvittavaa pikakuvaketta, joten käyttäjän on joko luotava se itse tai käynnistettävä peli käsin. Ajettava ohjelmatiedosto on nimeltä frontend.exe.

Aloita pelaaminen avaamalla MBinternet-yhteytesi. Kun yhteys on auki, voit klikata Wormsin pääruudun oikeassa alakulmassa olevaa verkkopelin nappulaa. Siirryt näin moninpelin asetusruutuun. Vaihda ruudun yläosassa näkyvään nimipalkkiin oma nimesi ja valitse oikea kansallisuus eli Suomen lippu. Oikean alareunan satelliittinappulaa klikkaamalla sinut yhdistetään suoraan MBinternetin Worms-palvelimelle, ja pelikaverien valinta voi alkaa!

Aluksi olet Wormsin eteishallissa, jossa voit luoda pelihuoneita tai siirtyä olemassaoleviin huoneisiin. Kun perustat huoneen, anna sille sopiva nimi, kuten "aloittelijoille", "tosiguruille" tai "savolaisille", kaipaamasi peliseuran mukaan. Kun olet perustanut huoneen ja siirtynyt sinne, voit muodostaa varsinaisia pelejä. Eteishallissa ja pelihuoneessa voit myös rupatella toisten pelaajien kanssa. Huoneessa pelaajat luovat joukkueensa ja odottelevat toisten pelaajien saapumista. Kun läsnä on kaksi pelaajaa, ja molemmat ovat valinneet joukkueensa, voi huoneen luoja käynnistää pelin.

Ennen peliin ryhtymistä jokainen on tietenkin lukenut ohjeet. Ne ja muuta tietoa pelistä löydät omalta levyltäsi, pelin hakemistosta, kolmesta tiedostosta: controls.txt, guide.txt ja readme.txt. Ohjeita on myös MBinternetin nettipelihallissa. Kaksi erityistä näppäintä kannattaa laittaa korvan taakse: PageDown ja PageUp. Nämä avaavat ja sulkevat keskusteluikkunan, mahdollistaen tarinoinnin ja häijyn pilkkaamisen arvoisan vastustajan kanssa. Wormsin moninpelaamisen erityinen sielu on nimenomaan letkeässä huulenheitossa ja parkunassa, ruudun tapahtumat kun tarjoavat siihen valtavasti mahdollisuuksia. Saapuneen viestin tunnistaa ruudulla pärisevästä puhelimen kuvasta.

Jos paikalla ei satu olemaan ketään, jätä ohjelma auki ja odottele hetki! Muun surffailun lomassa on moni muukin kiinnostunut matoiluerästä, joten seuraa löytyy varsinkin ilta-aikaan odottelemalla.

Päivitykset

Jotta voit pelata Worms 2:ta, koneessasi täytyy olla asennettuna nopean Windows-multimedian lisäkilke nimeltä DirectX 5. Jos Worms 2:n nettipelinappulaa klikkaamalla ei tapahdu mitään, kokeile korjata ongelma asentamalla koneellesi uusin versio DirectX:stä. Sen voit kopioida samasta paikasta kuin Wormsinkin, MBinternetin nettipelihallista.

Ilmainen MBinternet-versio ei ole yhteensopiva Worms 2:n varsinaisen myyntiversion kanssa, eivätkä näitä kahta eri versiota käyttävät pelaajat näy toisilleen. MBinternetissä on toki myös palvelin Worms 2:n myyntiversiolle, ja tällä areenalla pelaajat pääsevätkin nauttimaan pelin kaikista mausteista. Kaupalliseen Worms 2 -peliin on muistettava hankkia päivitys, joka korjaa monia pelin myyntiversioon lipsahtaneita ohjelmavirheitä. Muun muassa huijaamista moninpelissä on vaikeutettu huomattavasti, mikä tekee pelaamisesta entistä reilumpaa ja hauskempaa. Päivitys on pakollinen, ja voit kopioida sen nettipelihallista.

Oletko HoverRacen herra?

Suosittu HoverRace-kilpalentely ei ole jäänyt sammaloitumaan. Suosittu vauhdikas rallipelimme on malliesimerkki siitä miten hauska ja pelattava peli voidaan luoda myös pienempään pakettiin ahdettuna. Hoverissa jopa kahdeksan pelaajaa ajaa vauhdikkailla ja kimpoilevilla ilmatyynyaluksilla kiemuraisia ratoja pitkin koettaen epätoivoisesti kiristää voittosijaan vaadittavat lisäsekunnit.

Vaikkei peli ulkoasullaan loistakaan, on se täynnä maanista pelattavuutta ja vauhtia. Pienillä laitevaatimuksillaan se toimii myös hitaammassa koneessa eikä vaadi Internet-yhteydeltäkään kuin 14 400 bps:n nopeutta. HoverRace soveltuukin upeasti kenelle tahansa Internet-yhteyden omaavalle - ja mikä parasta, shareware-versiota pelistä voit kokeilla ilmaiseksi!

HoverRace-aloittelijan kannattaa kuivaharjoitella peliä kotonaan. Kun osaat radat ulkoa, ja tiedät parhaat niksit sekunnin sadasosien kirimiseen, voit huoletta lähteä kokeilemaan taitojasi MBinternetin palvelimelle. HoverRacen uusin versio soveltuukin erityisen hyvin ennätystenrikkojille ja sadasosien nuolijoille - nyt verkkopelien parhaat kierrosajat otetaan talteen! Ratakohtaiset kierros- ja kokonaisaikaennätykset esitetään Pelihallin nettisivuilla selkeästi, joten omien ja huippukuskien tulosten vertailu onnistuu nyt helposti. Onko sinussa ainesta listojen huipulle?

Kaaharien kromattu kunniataulu

Pelihallin HoverRace-sivuilta löydät linkin top-listoihin. Pelipalvelimemme tallentaa jokaisen ajetun kierroksen tulokset, ja näyttää parhaimmiston suoraan WWW-sivuilla. Kun olet ajanut hyvältä tuntuvan ajan, käy samantien katsomassa, mikä on tuorein sijoituksesi TOP-100-listalla! Palvelimemme ottaa ylös pelkkien kierrosaikojen lisäksi myös viiden kierroksen kilpailujen yhteisajat, jos mukana on ollut vähintään kolme pelaajaa. Tallessa ovat sekä päivän, viikon, kuukauden että kaikkien aikojen parhaat. Tavoitteita siis riittää, kun taistelet tiesi kohti kovimpien kaahareiden listaa!

Aikojen mittaukseen tarvitset MBinternet-räätälöidyn HoverRace-asiakasohjelman päivityksineen. Sen saat Nettipelihallin sivuilta (**www.mbnet.fi/nettipelit**). Asennus- ja peliohjeet löydät sekä nettisivuiltamme että myös Huvi- ja Hyötyrompun ohjevihosta. Jos asennat HoverRacen rompultamme, muista hakea myös päivitys nettisivuiltamme, muuten tuloksesi eivät kirjaudu palvelimelle!

Shareware-versiolla voit kaahata kolmella eri radalla yhdellä alustyypillä. Ottamalla allesi pelin rekisteröidyn version, saat käyttöösi lähes rajattoman määrän Internetissä levitettäviä ratoja ja kaksi uutta alustyyppiä. Lisäksi näppäräsormisimmat voivat perehtyä myös monipuoliseen rataeditoriin, jolla hurjimmatkin ajatukset kilparadoista käyvät toteen.

HoverRacen rekisteröinti on helppoa, sillä voit ostaa rekisteröintiavaimen vaivattomasti suoraan MBnetin kautta. Avaimen hinta on 69 markkaa, ja saat sen maksettuasi suoraan omaan sähköpostilaatikkoosi. Näin pääset mukaan kilpailemaan todella hyvistä kierrosajoista uusilla aluksilla.

Jatkossa kaivamme esiin myös ratojen parhaimmiston Hoverrace-sivuillemme. Lisäohjeita pelin rekisteröimisestä löydät Nettipelihallin WWW-sivuilta.

Syksyn pimetessä verkko alkaa taas houkutella. On aika siirtyä sisätiloihin ja tarttua uusiin haasteisiin! Syksyn mittaan tulemme järjestämään erilaisia kilpailuja jo tutuissa peleissä, ja lisäämme halliin myös uusia tuttavuuksia. Sitä ennen on vielä valitsematta MBinternetin matomestari ja kaaharien kingi. Syöksy mukaan! MB

Kaikkien aikojen parhaat kierrokset

TOP-10

ClassicH (Top-100)

	Aika	Pelaaja	Alus	Pvm
1.	0:16:35	<i>P@ve	Basic Craft	14.8.1998
2.	0:16:35	ZRT[1-1083]	Basic Craft	13.8.1998
3.	0:16:39	<i>P@ve	Basic Craft	14.8.1998
4.	0:16:46	<i>P@ve	Basic Craft	14.8.1998
5.	0:16:61	ZRT[1-1083]	Basic Craft	13.8.1998
6.	0:16:66	~Babycake~[1-1083]	Basic Craft	13.8.1998
7.	0:16:71	Sammy	Basic Craft	14.8.1998
8.	0:16:75	Sammy	Basic Craft	14.8.1998
9.	0:16:79	Sammy	Basic Craft	14.8.1998
10.	0:17:11	=□DtE□=Apagador=-[3-4]	Basic Craft	13.8.1998

HoverRace-kuljettajien paremmuutta mitataan sekunnin kymmenys- ja sadasosien tarkkuudella.

MBinternet ja IE4

Jos koneeseesi on jo asennettu Internet Explorer 4 (kuten esimerkiksi Windows 98:ssa), ei sinun tarvitse käyttää MBinternet-yhteyden asentamiseen Huvi- ja Hyötyromppua. Pääset helpoiten käyttämään uuden selaimesi kaikkia ominaisuuksia kopioimalla MBnetistä tai Neuvolan sivuilta (**www.mbnet.fi/neuvola**) tiedoston nimeltä **MBASENNA.EXE**, joka viilaa asetukset kohdalleen ja luo kuvakkeen, jota napsauttamalla surffiyhteys aukeaa.

Neuvola auttaa!

Neuvola on MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu, jossa asiantuntijamme auttavat puhelimitse numerossa **(09) 725 40200**, arkisin kello 15-21. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi** tai surffata Neuvolan sivuille, **www.mbnet.fi/neuvola**. Neuvolan väki toivottaa niin suuret kuin pienetkin ongelmat tervetulleiksi vastaanotolle!

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000......................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet:..........................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

Tiedostojen kopiointi

MikroBitin tilaajat voivat kopioida kaikki esitellyt tiedostot sekä MBnetistä että MBwebin Apajalta **(www.mikrobitti.fi)** pelkkien yhteyskulujen hinnalla. Jos et ole lehden tilaaja, pääset hakemaan tiedostot MBnetistä soittamalla modeemillasi numeroon **0600-17771** (2,30 mk/min + ppm).

Syksyn tullen sieniä kasvaa MBnetissä

Purkissa lojuvia tiedostoja kutsutaan usein kaloiksi, mutta miksei yhtä hyvin sieniksi? Niitä nimittäin pulpahtelee MBnetissä esiin sitä tahtia, että nimitys olisi oikeutettu. Tällä kertaa hyötyohjelmakatsauksessa ovat etusijalla Internetin käyttöön ja WWW-sivujen tekoon käypäiset ohjelmat.

JERE KÄPYAHO

MBnetin tiedostot ovat ulottuvillasi sekä purkin linjojen että MBwebin Tilaajanurkan kautta. Molemmissa voit suorittaa hakuja tiedostonimen perusteella. Ellei jollain tietyllä nimellä mainittua tiedostoa löydy, paketin sisältämästä ohjelmasta on mitä todennäköisimmin tullut uudempi versio. Sen myötä tiedostonimi muuttuu hieman, mutta vanhemmasta tiedostosta uuteen on linkki joka tarjoaa sinulle oikeaa tiedostoa.

Kesäkuun numerossa totesin, että kesä hiljentää ohjelmointihaluja. Arvio meni sikäli pieleen, että kesän aikana sähköpostilaatikkooni kopsahteli useita ilmoituksia uusista kotimaisista hyötyohjelmista. Tässä numerossa onkin sitten arvioituna nämä kaikki tulokkaat, jotka tunnistat FIN-merkinnästä.

Ei silti kannata jäädä lepäämään laakereillaan! Parantamista löytyy kaikista ohjelmista, ja nimenomaan uudet ideat ovat enemmän kuin tervetulleita. Lähettäkää siis tietoa valmiista ohjelmista, ja mielellään Internet-osoite mistä ohjelman saa, sähköpostilla osoitteeseen **jere@mikrobitti.fi**.

Kannattaa panna merkille, että tällä kertaa kaikki ohjelmat yhtä lukuunottamatta ovat ilmaisia. Tällainen suuntaus on jatkunut jo pidemmän aikaa, ja mitäs meillä sitä vastaan on, kun laatuakin kuitenkin löytyy.

PC Webopaedia Lite

Webopaedia on Webissä oleva ensyklopedia, mutta tämä hakuteos on saatavana myös Windowsin HLP-tiedostona. Kyseessä on Mecklermedian hieman kevennetty versio atkalan tietosanakirjasta. Ilmaisversiosakin on termejä selityksineen jo niin paljon että varmasti riittää, ja kielitaito karttuu kummasti. Kuvitusta ei ole, mutta aiheet ovat sellaisia että se ei ole suuri puute.
Windows 95: pcwb32.zip, 2,2 Mt;
Windows 3.1: pcwb16.zip, 1,9 Mt

NotifyCD

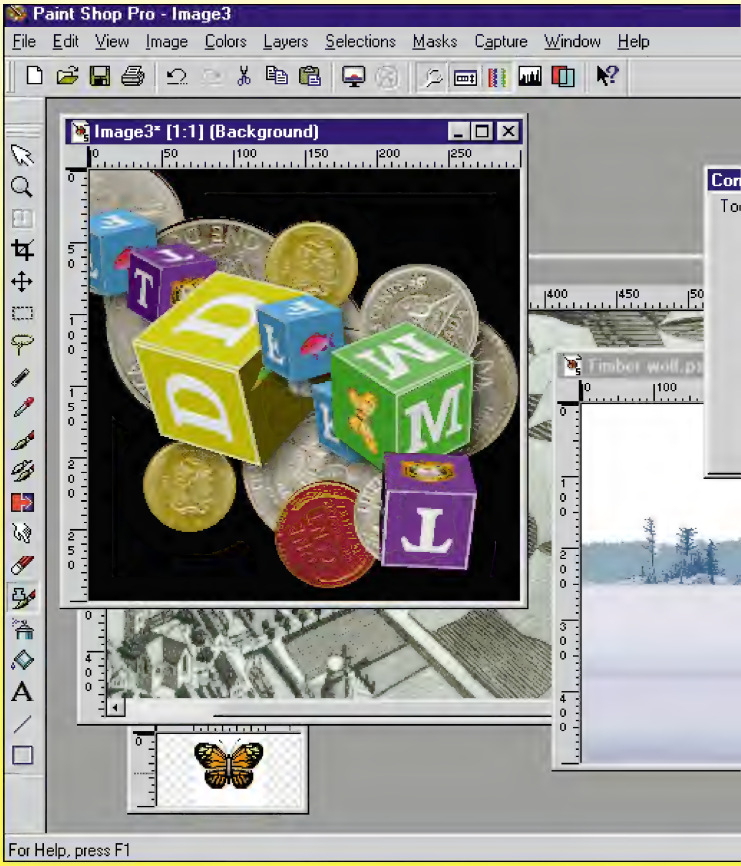
NotifyCD on vähän kuin Windows 95:n PowerToysin CD-soitin, mutta uudempi ja parempi. Lisäksi se käyttää CDDB-tietokantaa, josta löytyy yli 160 000 levyn artisti- ja raitatiedot. NotifyCD:stä saamme kiittää ruotsalaista Mats Ljungqvistia, mutta kiitos riittää eli rahaa ohjelmasta ei pyydetä.
Windows 95: ntfycd.zip, 120 kt

Graphics Depot Earth View Wallpapers

Kokoelma taustakuvia jotka näyttävät Maan avaruudesta käsin.
gdeview.zip, 2,4 Mt

Logo Randomizer

Oletko kyllästynyt siihen ainaiseen samaan Windows 95:n aloituskuvaan? No hanki niitä liuta ja pane Logo Randomizer hommiin. Autoexec.batiisi lisättynä tämä pikku Basic-ohjelma vaihtaa joka käynnistyksellä uuden logon. Mukana on liuta logoja, jotka ovat vähemmän mairittelevia Windowsia ja Microsoftia kohtaan...
FIN. Windows 95/MS-DOS: rndmlogo.zip, 363 kt



Paint Shop Pro kasvaa ja komistuu; uudessa 5.0-versiossa on yhä enemmän Photoshop-maisia ominaisuuksia.

Paint Shop Pro 5.01 Evaluation

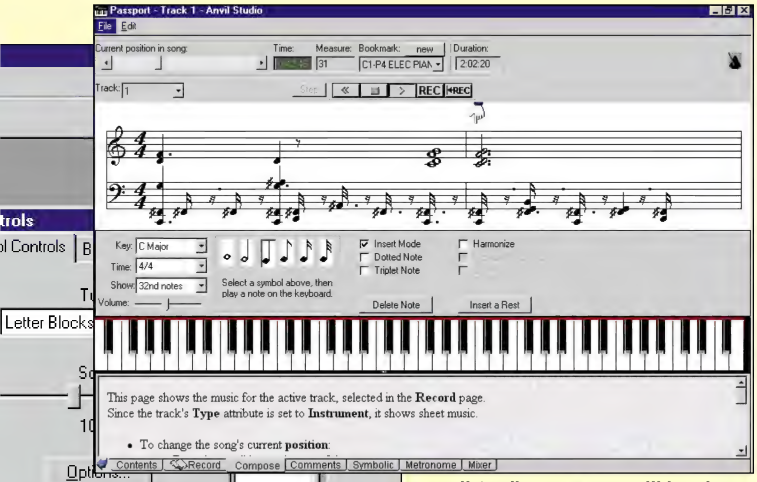
Mainio shareware-kuvankäsittelyohjelma Paint Shop Pro on saanut mittavan päivityksen. Hieman uudempi versio 5.01 on nyt saatavana MBnetistä. Tärkein uutuus 5.0-versioissa on Adobe Photoshopin tyylisten tasojen käyttö sekä myös Photoshop-tiedostojen luku. "Kuvatuubien" avulla voi helposti sijoittaa valmiita kuvaelementtejä. Lisäksi pakettiin kuuluu Animation Shop, jolla on helppo tehdä animaatio-GIFejä verkkosivuille.

Paint Shop Pro on edelleen shareware-ohjelma, jota saa kokeilla 30 päivän ajan maksutta. Shareware-ohjelmien rekisteröinti ei ole niin vaikeaa kuin luulisi, ainakaan tässä tapauksissa. Paint Shop Prolla on nimittäin tanskalainen edustaja Pro Soft, jolta ohjelman voi manuaaleineen tilata esimerkiksi postisiirtomaksulla. Hintaa on 730 Tanskan kruunua (ynnä lvv 25 % + DKR 110 toimituskuluihin).
SW. Windows 95/NT 4.0: psp501ev.exe, 7,1 Mt

Anvil Studio

Anvil Studio on mielenkiintoinen musiikinteko-ohjelma. Ensinnäkään sitä ei uskoisi Visual Basicilla tehdyksi (anteeksi vaan, mutta olen nähnyt aika paljon surkeita VB-tekeleitä). Toiseksi sen käyttöliittymä on rakennettu niin että HTML-sivuina tehdyt ohjeet ovat koko ajan näkyvissä. Kolmanneksi se on ilmainen.

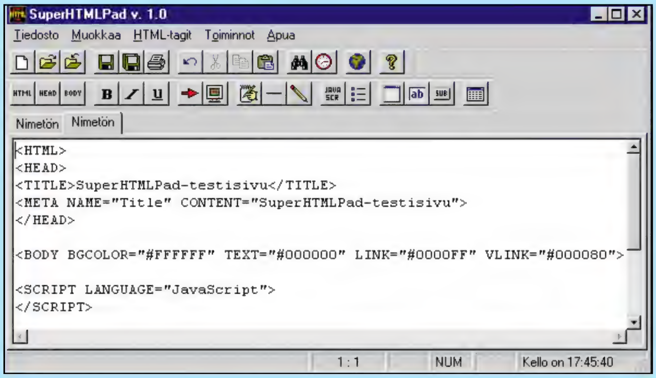
Anvililla voi soittaa ja tallentaa MIDI-kappaleita, tehdä ja harjoitella lukemaan nuotteja sekä ohjata tietokoneeseen kiinnitettyjä MIDI-laitteita. Jopa aaltomuotoäänien tekemistä voi harjoitella. Sitä miten paljon vikoja ohjelmassa on ei tiedä ennen kuin pidemmän kokeilun jälkeen, mutta jos MIDI-musiikin tekeminen tietokoneella vähänkään kiinnostaa, on syytä tutustua Anvil Studioon.
Windows 95: mstudioZ.exe, 2,7 Mt



Anvil Studio on MIDI-musiikin teko-ohjelma, jossa ohjeet ovat koko ajan näkyvillä.

Sykkivä Windows 98 -aloituskuva lievittää tuskaa, ellei todellista päivitystä ole vielä tapahtunut.

Kuukauden kotimainen:



SuperHTMLPad on uusi, hyvä suomalainen HTML-sivueditori. Ilmiasu on siisti ja hyödyllisiä toimintoja löytyy.

SuperHTMLPad

Jokin aika sitten esitelty EasyHTML saa kovan vastustajan Matti Erkaman SuperHTMLPadista. Suomenkielinen, ilmainen HTML-editori saa varmasti veden kotisivun tekijän kielelle, kun mukana on sellaisia helpotuksia kuten sivun aloitusvelho ja taulukkovelho, jotka säästävät naputtelua roimasti. HTML-koodin väritystä vielä kaipailsin, mutta tästäkin kiitetään ja kumarretaan jo syvään.
FIN: Windows 95/NT 4.0: shtmlp10.zip, 958 kt

Bookmark Wizardilla saat omat netin suosikkipaikkasi nopeasti linkkilistasivuksi.

Pulsating Windows 98 Startup Screen

Jos keksit hyvän syyn vaihtaa Windows 95:n aloituskuvaksi sykkivän Windows 98 -logon, tässä on sellainen.
Windows 95: Bme1w981.zip, 15 kt

Visual Applet Configurator + Applet FX

Kun haluat WWW-sivuillesi hieman Javaa höysteeksi, ota esiin Applet FX. Se on ilmainen kokoelma Java-toiminteita eli apletteja, jotka kuuluvat ilmaisohjelmaan nimeltä Visual Applet Configurator (VAC). Web-sivuja tehneet tietävät, että toiminteissa on yleensä useita parametreja, jotka pitää saada kohdalleen HTML-koodiin. VAC auttaa niiden säätämisessä, ja sivuilla voi käyttää Applet FX:n todella hienoja toiminteita.
Windows 95: afxfe11.exe, 3,4 Mt

Search & Replace 98

Kätevä apu WWW-sivujen tekijälle: muuttaa minkä tahansa merkkijonon toiseksi vaikka kaikissa hakemiston tiedostoissa.
Windows 95: srhtml-98i.exe, 264 kt

Bookmark Wizard

Bookmark Wizard muuntaa Internet Explorerin Favorites-suosikkilistan linkit HTML-sivuksi jolta pääsee suoraan sivuille. Kätevä ohjelma linkkilistojen tekoon, ja ilmainen.
Windows 95: bmwiz132.exe, 309 kt

CopyURL

Internet Explorer tekee pikakuvakkeita, joista saa nyt irrotettua osoitteen helposti CopyURL:n avulla. Kun CopyURL:n asennuksen jälkeen napsauttaa Internet-pikakuvaketta hiiren kakkospainikkeella, saa valinnat joilla voi kopioida URL-osoitteen tai valmiin HTML-linkin leikepöydälle.
Windows 95: cpurl220.zip, 31 kt

NetLaunch

NetLaunchilla voit määrätä mitkä ohjelmat käynnistyvät saman tien kun yhteys Internetiin on syntynyt. Itse ainakin luen yleensä ensin sähköpostit, joten postiohjelma on tietysti käynnistettävien listalla. Jos käytät ICQ:ta tai esimerkiksi olet ahkera online-pelaaja, on varmasti ohjelmia jotka haluat heti käyntiin. NetLaunch säästää vaivaa, on pieni ja vielä ilmainenkin.
Windows 95/NT 4.0: launch.zip, 100 kt

Rix2k Extreme Power Tools

Kokoelma apuohjelmia Windows 95:n toiminnan tutkimisesta kiinnostuneille: muistianalysaattori, heksaeditori, tiedostojen vertailuohjelma ja viritelty tekstieditori. Demo, dokumentaatio vain WWW-sivuilla.
DEMO. Windows 95: Rix2kCD.exe, 283 kt

Pelaajia uhkaava pelitulva

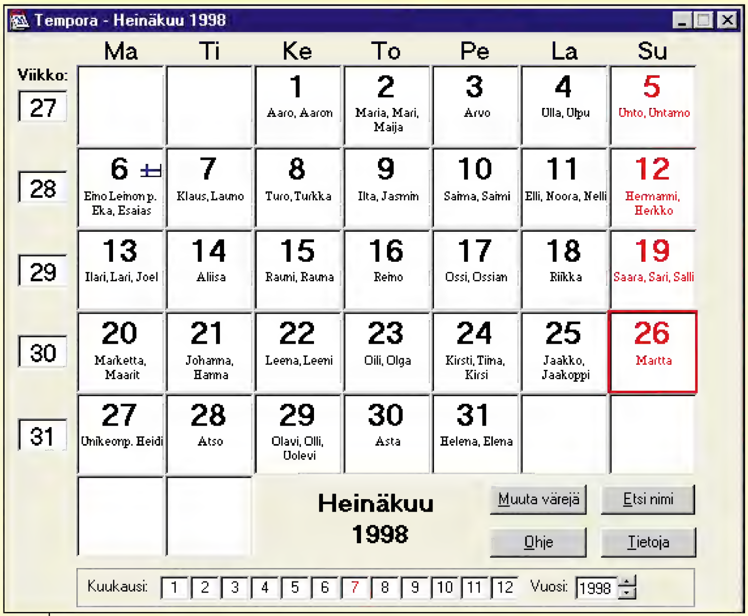
JUKKA O. KAUPPINEN

Kesän ja alkusyksyn myötä pelikansa joutui suoranaisen pelitulvan eteen. Hyvää pelattavaa on ilmestynyt pilvin pimein, eikä kesä-Bitin kaksoisnumeroisuus ainakaan tämän palstan tekemisessä auttanut. Suuri määrä hyviäkin pelejä piti jättää tilanpuutteessa kokonaan mainitsematta. Muistakaa siis selata MBnetin tiedostolistaa tarkoin.

Erityisesti pelaajien kannattaa kiinnittää huomionsa kesäisten E3-messujen satoon. Amerikoissa pidetyillä pelimessuilla kerrottiin mikä on pelaamisen tulevaisuus seuraavan vuoden, parin ajalle ja parhaat kuvat, lehdistötiedotteet ja videopätkät kerättiin MBnettiläisten tutkailtavaksi. Nämä tiedostot voit löytää "etsi e398 kaikki" komennolla joko PC-Pelit tai Apaja-alueilta tai MBwebin Tilaajanurkasta. Kesän aikana ja sittemmin MBnetitetyt tiedostot löytää vaikkapa "n 010698 a" komentosarjalla. ARJ-paketteja kopioivien kannattaisi muistaa etteivät monivolyymiset (.arj,.a01,.a02 jne) ARJit edelleenkään purkaudu WinZipillä, vaan vaativat DOS-arjin. Toimiva komentoriviesimerkki: arj x -v -y paketti.arj x:\purkupolku

Tempora

Tempora on suomalainen ikikalenteri, joka sisältää nimi- ja liputuspäivät. Hyvän tuntuinen ja kehittämisen arvoinen apuohjelma, johon voisi jatkossa toteuttaa vaikka muistutukset. Vaatii VB40032.DLL:n (saatavana MBnetistä paketissa vb40032.zip), jonka olisi voinut mukaan pakettiinkin laittaa.
FIN. Windows 95: Tempor10.zip, 245 kt



Tempora-ikikalenterilla selvität helposti vaikka sen minä viikonpäivänä olet syntynyt.

Transparent

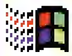
Vihaatko sinäkin sitä laatikkoa johon Windows 95 laittaa kuvakkeen tekstin? Taustakuva ei näy tekstin alta, vaan joka kuvakkeen alla on systeemin väriasetusten määrittämä taustasuorakaide. Jay Guerrette päätti tehdä asialle jotain, ja nyt meillä on Transparent, joka muuttaa kuvakkeiden tekstit läpinäkyviksi. Voil†!
Windows 95: Transp41.zip, 54 kt

Lisää pakkelia Windowsin pintaan: kuvakkeiden tekstit läpinäkyviksi Transparentilla.

CpuIdle

CpuIdle panee uudemmat prosessorit (Pentium, Pentium II, AMD K6, IDT WinChip) jäähylle. Se tehdään suorittamalla HLT-käsky kun prosessorilla ei ole muuta tekemistä. Tämä alentaa myös prosessorin lämpötilaa, mistä on tietenkin hyötyä ylikellottamisessa, mitä kukaan ei tietenkään tee ainakaan nykyisillä prosessorihinnoilla. Ilman lämpömittaria CpuIdlen hyötyä on vaikea havaita, mutta uskotaan asiantuntijoiden sanaan, kun ohjelma on joka tapauksessa ilmainen.
Windows 95: cpidl302.zip, 225 kt

MMXTest



California Scientific Softwaren hermoverkko-ohjelma BrainMaker käyttää ronskisti MMX-laajennuksia, joten valmistaja teki MMX-testiohjelman ja laittoi sen ilmaiseksi saataville. MMXTest tutkii onko prosessorissa MMX-ominaisuudet ja jos on, testaa niiden toiminnan.
MS-DOS: MMXTest.zip, 43 kt

Startti

Startti on Antti Okkosen kehittelemä ohjelmankäynnistin/kello/resurssimittari. Intoa riittää tekijällä, mutta niin riittää hiomistakin ohjelmassa.
FIN. Windows 95: start12.zip, 218 kt

Startti starttaa ohjelmat ja näyttää systeemitietoja.

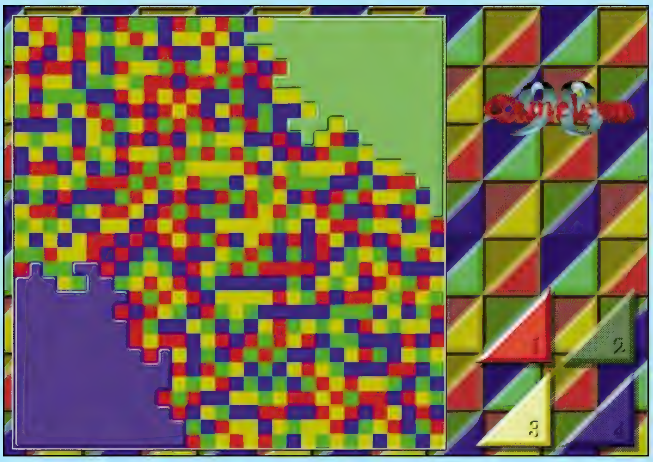
MBnetin ja MBwebin TOP-20

10.8.1998, 31 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.
1.	messgman.zip	Message Manager 1.0	jäynäohjelma	1374	-
2.	tk3.zip	Tapan Kaikki 3.0	räiskintäpeli	967	12. ▲
3.	fakedelt.zip	Fake Delete	jäynäohjelma	952	-
4.	fp-301.zip	F-Prot 3.01	virustorjunta	912	-
5.	winerr.zip	Win-Error	jäynäohjelma	843	-
6.	opencd.zip	Open CD	jäynäohjelma	830	-
7.	lfmars11.zip	Life On Mars?	strategiapeli	792	-
8.	earthqke.zip	Earthquake	jäynäohjelma	742	-
9.	dx52fin.zip	DirectX 5.2	ajuri	648	-
10.	a2-1_0_1.zip	A2 1.0.1	räiskintäpeli	634	-
11.	kilroypr.zip	Kilroy	jäynäohjelma	633	-
12.	crzyic32.zip	CrazyIcons	jäynäohjelma	607	-
13.	macgyver.zip	MacGyver 1.02	pilapeli	551	2. ▼
14.	driftwin.zip	Drifting Windows	jäynäohjelma	546	-
15.	fin200.zip	Finanssi 2.0	strategiapeli	539	-
16.	winco10.zip	Winco 1.0	apuohjelma	538	-
17.	pikkupi.zip	Pikkupiloja	jäynäohjelma	531	-
18.	testi.zip	Testaa tapasi	luonnetesti	475	-
19.	fakecom.zip	Fake.com	jäynäohjelma	474	-
20.	swapperw.zip	Swapper	jäynäohjelma	474	-

▲= nousussa ▼= laskussa

KUUKAUDEN KOTIMAINEN



Ensiluokkainen toteutus ja omaperäinen idea nostivat Cameleonin ansaitulle kotimaisten julkaisujen ykkössijalle.

Cameleon98 v1.1.1

Disccover-kilpailuun osallistunut älypeli, joka yllättää omalaatuisella ideallaan. Tietokonevastustajan kanssa kisataan monipuolisten kenttä- ja tekoälyoptioiden saattelemina erivä-risten palikoiden muodostaman kentän valtaamisesta. Erittäin hyvin tehty, helposti opittava ja pelattava. Vaatii Win95.
camel98.zip, 480 kt

Operation Cleanerissa leikitään dynamiitilla, TNT:llä ja muilla isojen poikien räjähteillä. Talot kumoon!

Kotimaiset PC-pelit

sowiha v0.99

Vuoropohjainen kahden pelaajan strategiapeli. Mukana skenaariot Suomen jatkosodasta, Normandian maihinnoususta ja operaatio Barbarossasta. Ilkeästi keskeneräinen, toimii kirotun huonosti, mutta runko on lupaava: kokemus, moraali ja näkyvyys huomioidaan, ja joukkojakin on erilaisia. Ehdottomasti tutustumisen arvoinen strategiafriikeille, toivottavasti toimiva versio saadaan pikapuoliin. Disccover-kisaaja. DOS.
isowiha.zip, 510 kt

Super-Ventti v1.0

Ruma mutta asiallinen Ventti-korttipeli. Vaatii DOS5, VGA. Tekijä MBnetissä.
bs-sv10a.zip, 670 kt

Darts v1.1

Pubitikan sääntöihin perustuva tikkapeli. Kaipaisi aidon graafikon kosketusta, mutta muutoin tikan nakkeleminen on sujuvaa ja mukavaa. DOS.
darts11.zip, 66 kt¨

Operation Cleaner v1.0

Olet räjäytysalan firman ykkösjehu ja maailma pursuaa asiakkaita, joilla on sitä sun tätä josta täytyy hankkiutua eroon. Bisneksen on rullattava, ja pelin itu onkin pitää firma tuottoisana, samalla kun tutkaillaan miten kunkin rakennuksen saa parhaiten nurin - millä räjähteillä, paljollako ja mihin sijoitettuna. Mutta mitä enemmän latia pistää sitä vähemmän käteen jää. Erikoinen idea on toteutettu hyvin, vaikka ulkokuoreen voisikin jatkossa panostaa hieman. Vaatii DOS, 486/Pentium, VGA.
cleaner.zip, 680 kt

Tappo II v0.6

Luolalentelyiden kärkeä uhkaa kehitysversio Tappo II:sta lukuisilla kiintoisilla ominaisuuksilla. Paitsi että peli pyörii jo nyt erinomaisesti, se tarjoaa todella suuret pelikentät, kahdeksan pelaajan tuen IPX-verkon kautta ja neljälle samalla koneella, suuren määrän aluksia ja persoonalliset eri kykyjä omaavat pilotit, eri grafiikkatiloja eikä kannata unohtaa mehevää ulkokuortakaan. Vaatii DOS, P100, 24 Mt.
t2-06.arj, 8260 kt

Flare

Kahden pelaajan luolalentelytyyppinen taistelupeli suljetulla areenalla, tosin levitaatiotankkien nimissä. Suoraa toimintaa ja runsas asevarasto kentältä kerättävine ammustäydennyksineen. Vielä kehittämisen tarpeessa: vaikka etenkin ase-efektit ovat hyviä jäävät kentät liian staattisiksi ja rajoittaviksi. Disccover-kisailija tämäkin. DOS.
flare.zip, 92 kt

MHM99 v0.5b

Kehitysversio Maso Softwaren suositun kevyen jääkiekkomanageroinnin jatkajasta, mutta nyt tähtäimessä on täysiverisen managerisimulaation luonti. Merkkigrafiikkainen ja vielä hieman epäselvä mutta lupaava luomus. DOS, VGA.
mhm99b1.zip, 550 kt

IStarshift v1.01 Preview

Disccover-kisaaja. Modernisointi C-64 -pelistä Space Taxi - lennä taksilla luolastossa. Tämä versio antaa vasta pientä makua tulevasta, mutta näyttää oikein hyvälle ja lupaavallekin. Vaatii DOS, P133, 16 Mt. Tekijä MBnetissä.
strsh101.zip, 1300 kt

Wizard of Wor'98 v2.098

Hienon 80-lukuisen kolikkopelikäännöksen tuorein versio. Uudistettua grafiikkaa (kamaluus-ihanuus-faktori silti noin 9 1/2) ja erityisen paljon uusia kenttiä. Reipasta yksin- tai kaksinräimettä. Vaatii DOS, 486.
wow98_2.zip, 160 kt

Murkut

Pieni arcadepeli, jossa pelaaja juoksee pikkumurkulla pakoon vihamielisiä muurahaisia erilaisissa ympäristöissä. Onnistutko narauttamaan toiset hyönteismyrkkypommeihin ennen kuin turma käy? Hauska ja vaivaton pelattava. Vaatii Win95.
murkut.zip, 340 kt

Pelasta murkkusi pahamurkuilta. Pieni ja hauska arcadepeli ötökköjen maailmasta.

PC-pelit

Lightbikes v1.0

IPX-paikallisverkkoon 2-8 pelaajalle tarkoitettu vaatimaton, mutta hauska Tron-tyyppinen peli, jossa pelaajat syöksähtelevät valopyörillään koettaen saada toiset törmäämään syntyviin seiniin. Potentiaalista vauhtihabaa verkkopelibileisiin. Vaatii DOS ja IPX-verkon.
lightbik.zip, 70 kt

Circa 7000 - Armageddon v2.1

Sinänsä iäkäs strategiapeli, jossa jalkaväki, Mechit ja muut kulkuneuvot taistelevat vuoropohjaisesti monipuolisissa maastoissa scifi-teemassa. Ei kovin visuaalinen, mutta pelattava ja monipuolinenkin. Tukee myös PBEM:ää. Vaatii DOS, SVGA, 486/33, 4 Mt.
7000v21.zip, 1100 kt

Ultima 0: Akalabeth

Vapaasti levitettävä versio Ultimoiden esiasteesta. Ei käytännössä enää pelattava, mutta roolipelifriikeille kiinnostava vilkaisu sinne, mistä koko legenda lähti Apple-mikrojen kukoistuskaudella. DOS.
aklabeth.zip, 60 kt

Cendric's Quest v1.00

Hiiripohjainen seikkailupeli, jota ei ainakaan pelaamisen vaikeudella ole pilattu. Mukavaa peruspelaamista vaikkapa aloitteleville seikkailijoille fantasiamaailmassa, hylätyn linnan syövereissä. Vaatii DOS.
cendqu10.zip, 2800 kt

Windows-pelit

Descent On Italy

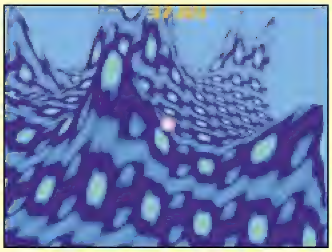
Rajoittunut ja käyttöliittymältään vajavainen toiseen maailmansotaan sijoittuva strategiapeli, joka silti antaa mukavia maistumia potentiaalistaan. Tankkien ja jalkaväen voimin käyty jenkit-vs-germaanit sota etenee nopeasti ja vaivattomasti. Vaatii Win95, 16-bittinen näytönohjain.
doidemo.zip, 1200 kt

Dynamite

Bombermanin tapainen sokkeloräiske, ujuta vastustajat pommeihin ja kerää räjähdysten paljastamia aarteita ja lisukkeita. Suorasukainen klooni, mutta mukavasti tehty ja pelattava. 2-4 pelaajalle. Vaatii Win95, P60, 8 Mt.
dynamite.zip, 5400 kt

Crazy Marbles

Klassista Marble Maddnessia muistuttava kuulanvierittely. Avita pallo aikarajan lomissa kentän läpi, huikeiden kukkuloiden ja liki mustan aukon vetovoiman omaavien kolojen lomitse navigoiden. Jos aikarajat olisivat löysemmät ja kenttiä viittä enemmän olisi tämä ehdotonta kuukauden peli-materiaalia. Erittäin pelattava, vauhdikas ja nautinnollinen kevyt arcadeviuhdonta Mission Impossiblen musiikkien tahdittamana. Vaatii Windows 95, 3Dfx ja OpenGL-versiot.
marble32.zip, 650 kt
marblegl.zip, 830 kt



Crazy Marblesissa on turhan tiukat aikarajat, mutta valtavasti potentiaalia jatkokehitykselle.

Pretzel Pete pelastaa kaupunkia villiintyneiltä rinkeleiltä.

Olisiko Snooker147 paras SW-biljardi?

Snooker 147 v1.0

Kiinnostava biljardi. Kaunis ulkoasu yhdistyy siistin prameilemattomaan kokonaisuuteen, jossa on hyvät äänieфektit, pätevät tietokonevastustajat ja normaalista poikkeavat englantilaissäännöt. Yksi parhaista kokemistani tietokonebiljardeista. Paljon erilaisia säätöoptioita. Vaatii Win95
snook10s.zip, 1400 kt

Cello v1.0

Go-lautapelin tapainen strategia yhdelle pelaajalle. Erittäin hyvä tekoälyvastustaja. Vaatii Win95/NT4.
celloin.zip, 360 kt

Hovertank: Battlefield Earth

Tavallista erikoisempi SW-peliviritys. Pelaaja johtaa joukkueellista ilmatyynyaluksia tulevaisuuden sodassa, käyden läpi tehtäviä jossain määrin taktiikkaräiskintöjen edustamaan reaaliaikaiseen tapaan. Pelattavana on kahdeksantehtäväinen minikampanja, aluksiin voi lastata erilaisia aselasteja ja vaikka toteutuksessa olisikin vielä hiomista on paketti fiksu ja odottamattoman monipuolinenkin toimintapeli. Vaatii Windows 95.
hovtanks.arj-.a02, 7200 kt

Space King v2.0 / Futures Game

Avaruuteen sijoittuva osakemarkkinasimulaatio. Pelaaja sinkoilee planeetalta toiselle, ostaen halvalla, myyden kalliilla, samalla varoen avaruuspiraatteja ja muita uhkia. Muutoin OK-bisnestä, mutta huono käyttöliittymä ja liioitellut tauot pilaavat hupia. Vaatii Win95/NT, SVGA. Futures sijoittuu turvallisesti maan päälle, mutta tarjoaa huomattavasti SK:ta toimivamman käyttöliittymän kaupankäyntiin erilaisilla raaka-ainefutuureilla. Hyvä. Vaatii Win95/NT4.0
sking20.zip, 1900 kt
futursgm.arj-.a02, 7800 kt

Pretzel Pete

Rinkelit ovat vallanneet kaupungin ja sinä olet viattomien asukkaiden ainoa turva! Hömelön idean turvin ajelee Pete rinkelikärryllään sieppaamassa villiintyneitä eineksiä kyytiinsä, mutta ajelun lomassa on varottava ajelemasta cityihmisten päälle. Ruma, mutta hauska pelattava. Tukee myös moninpeliä sekä samalla koneella että linkin/modeemin/LANin ja netin yli. Vaatii Win95, DirectX5, tukee Direct3D.
pretpete.zip, 1000 kt

Moraff's Radiation v2.0

Jännä viritelmä tavanomaisesta miinanraivauspelistä. Lisätty grafiikkaa, viritelty sääntöjä ja kromattu pentteleesti. Vaatii Win95/NT.
95radi20.zip, 2950 kt

Fire95 v1.4

Vinkura Win95-käännös takavuosien suosittujen LCD-elektroniikkapelien yhdestä tarjokkaasta. Liikuta pomppupatjaa, jotta palavasta talosta hyppivät ihmiset päätyvät turvaan ambulanssiin. Hauskaa pikkuhupia.
fire95.zip, 250 kt

Speedy Blupi v0.8

Blupi-olennot palaavat nyt erityisesti lapsille sopivassa sivusta kuvatussa tasohyppelyssä. Pompi sokkeloissa hympalleroiden kanssa. Tukee myös linkki/modeemi/IPX ja TCP/IP-moninpeliä. Myös taannoisesta Planet Blupi-älypelistä on ilmestynyt uusi versio. Vaatii Win95/98, 16 Mt.
speedy08.arj-.a01, 5000 kt

Keep Your Cool

Hyvä esimerkki mitä Klick'n'Play-pelintekojärjestelmällä voi saada aikaan parhaimmillaan. Omaperäinen arcadepeli, jossa pelaaja kontrolloi stressipaineessa työskentelevää Doris-kanaa, pyrkien pitämään sekä toimiston siistinä että noudattaen epäsympaattisen pomon komentelua. Vaatii Win95.
keepcool.zip, 780 kt

Lead Soldiersissa ohjataan mokuparvea toisen maailmansodan melskeessä.

Lead Soldiers

Reaaliaikainen strategiapeli, jossa komennetaan joukkueellista mokuja toisen maailmansodan melskeessä. Siisti ylhäältä kuvattu näkökulma, miellyttävä grafiikka ja varsin toimiva käyttöliittymä tekevät pelistä poikkeuksellisen potentiaalisen PD-julkaisun. Tässä versiossa vain cpu-vastustaja, myöhemmin luvassa myös moninpelituki. Vaatii Win95/NT, 8 Mt, 486/Pentium, DirectX5.
leadsold.zip, 4100 kt

Mehen v1.0

Tietokoneversio antiikkisestä egyptiläisestä "Game of the Snake" -lautapelistä 2-6:lle pelaajalle. Erinomaista jälkeä, joskin vaatii aikansa opettelua tutunoloisesta perustastaan huolimatta. Vaatii Win95.
mehen10.zip, 1100 kt

Underworld

Herttainen konversio 80-luvun Dig Dug-kolikkopelistä, joka käännettiin myös lukuisille kotimikroille aikoinaan. Pumppaa lohikäärmeet ulos nahoistaan, jotta luolissa möngintä olisi turvallista. Vaatii Win95, DirectX.
undersw.zip, 1900 kt

Eikä siinä kaikki

Valtavan pelitulvan johdosta ei kaikkea esittelemisen arvoisia julkaisuja mahdu läheskään esittelemään. Tässä tiiviinä klönttinä lisää tutkittavaa. Lisätietoja saat pelien kuvauksista MBnetin etsi-komennolla tai MBwebin Tilaajanurkasta.

Strategia

Crisis (cri67a.zip, 970 kt), **Acey Ducey Backgammon** (aceyducy.zip, 1400 kt), **Chess Marvel** (chesmarv.zip, 360 kt), **eChess** (echess10.zip), **Luffarn** (luffar15.zip, 1800 kt), **TurboGo** (turbg401.zip, 790 kt), Championship Chinese Checkers (chmpchch.zip, 330 kt).

Rooli/seikkailu

Dungeon Crawl (crawl251.zip, 400 kt), **Yendorian Tales III** (yendor3.zip, 2700 kt)

Räiske

Space Invaders (invadr11.zip, 26 kt), **War Encounter** (warencvf.zip, 350 kt)

Arcade

PLBM Pong-Out (plbmpoog.zip, 120 kt)

Simulaatio
Subhunt (subhunt.zip, 3900 kt)

Game, Net & Match! tarjoaa kaunista tennistä bittiurheilijoille.

Amiga-pelit

Ball Master

Ulkoasussaan säästelevä, mutta hyvä puzzlepeli, jossa pelaaja kieputtelee rattaita koettaen ujuttaa samanväriset pallon yhteen nippuun. Helppo ja hauska. Sekä ECS- että AGA-versiot mukana.
ballmstr.lha, 105 kt

Deconstruction

Ensisilmäyksellä tyypillinen Breakout-mallinen tiilenmurskauspeli, mutta tarkemmalla silmäyksellä sittenkin tavallista viimeistellympi ja monipuolisempi. Siisti ulkoasu, onnistunut pelattavuus ja runsas bonusten/lisukkeiden leijailu tuottaa yhden parhaimmista tiilenpirstomisbileistä aikoihin. Vaatii 2 MT CHIP.
dc_demo.lha, 850 kt

Abuse

Alunperin PC:lle ilmestynyt erinomainen, sivusta kuvattu räiskintäpeli koki valaistuksen tekijöiden vapautettua lähdekoodit julkiseen levitykseen. Amiga-konversio, tadaa! Erittäin hyvää pauketta siis luvassa, joskin vaatii ylimääräistä työtä toimiakseen - ensin tarvitaan Abusen PC-shareware -versio datafileitä varten, sitten omaan koneeseen sopivat Amiga-tiedostot. Vaatii 68020, miel. 040, 4 Mt, 8 Mt kiintolevy, AGA/ECS/näytönohjain. 030/040/060-versiot ja peruspaketti.
abs03013.lha, 314 kt
abs04013.lha, 310 kt
abs06013.lha, 310 kt
absbs13.lha, 190 kt

Legion

Strategia/seikkailupeli, jonka päätasolla komennetaan fantasiamaailmassa ramppaavaa armeijaa, hypäten taistelutilanteissa kontrolloimaan sotilaita reaaliaikaisesti etenevässä taistelussa (käskyt sentään annetaan pause-tilassa). Mukaan on ympätty myös kylien ja linnoitusten valloitusta, valtakunnan laajentamista ja kehittämistä, armeijoiden kasaamista - kilpajuoksuna kolmea muuta alueella ramppaavaa sotalordia vastaan. Kokonaisuutena fiksu idea, jota häiritsee vain lievä käyttöliittymän tukkoisuus. Vaatii OS2, 2 Mt CHIP.
legion.lha, 1600 kt

PC-pelidemot

Game, Net & Match! Komea ja pelattava tennispeli tunnetulta saksalaiselta pelifirmalta. Sisältää sekä yksinpelin tietokonetta vastaan että moninpelin paikallisverkossa tai Internetissä valmistajan pelipalvelimen kautta. Urheilufriikeille. Blue Byte.
gnmdemo.arj-.a05, 23 Mt

Microsoft Golf 1998 Edition. Tuorein versio Microsoftin golfpelisarjasta. Tukee myös moninpeliä Internet Gaming Zonen kautta.
msgolf98.arj-.a04, 17 Mt

Super Match Soccer, Matchdaystä edelleenkehitetty jalkapallopeli, joka koettaa suhtautua aiheeseensa enemmän varsinaisten jalistaitojen hallinnan kannalta. Acclaim.
smsocc.arj-.a03, 10 Mt

Sensible Soccer '98, vähintäänkin legendaarisen jalkapallosarjan viimeisin osa nyt myös demomuodossa. Äärimmäisen pelattavaa ja vauhdikasta pallottelua pelityypin kuninkaalta, Sensible Softwarelta.
ss98demo.arj-.a08, 14 Mt

Castrol/Honda Superbike World Champions uusi demo. Vauhdikasta ja haastavaa moottoripyörällä kisaamista 1997 maailmanmestarin satulassa. Intense Games.
castrol2.arj-a.04, 13 Mt

N.I.C.E. 2 kolmas demo. Täysin tuntematon, mutta joidenkin MBnettiläisten mielestä tämän hetken lupaavin autopeli. Erittäin maittava ja vauhdikas autoralli tehokkaiden muskeliautojen rateissa koettuna. Sisältää neljä rataa, neljä autoa ja seitsemän tietokonevastustajaa. Magic Bytes.
nice2dm3.arj-.a04, 24 Mt

Jane's F-15 lentosimulaattori. Jenkki-ilmavoimien tehokas rynnäkköhävittäjä, jonka Jane's käännös on nostanut mikrojen simulaattorikärjen entistä realistisemmalle tasolle. Todellinen uuden sukupolven lentosimulaattori. Jane's Combat Simulations/EA.
f15demo.arj-.a12, 61 Mt

I-War, avaruustaistelupelien tämänhetkinen kuningas pääsee nyt jenkkimarkkinoille ja saa uuden demonkin. Liiaksi helpotettujen räiskintöjen lomassa I-War tarjoaa harvinaisempaa realismia ja todellisemman taistelun tuntua, unohtamatta myöskään kuorrutettua ulkokuorta. Infogrames.
iwdemo.arj-.a08, 44 Mt

Panzer Commander uusi demo, toisen maailmansodan tankkitaisteluja saksalaisten ja liittoutuneiden silmin. Uusi demo paikattu vastaamaan pelin julkaisuversiota. MicroProse.
pazcdem2.arj-.a05, 20 Mt

Knights And Merchants iskenee parhaimmin Settlers-faneihin, ja on muutoinkin tavanomaista reaali aikaista strategiaa kiinnostavampi konsepti.

KKnD 2: Krossfire All Races demo, tuoreen taktiikkaräiskinnän demo varustettuna kaikkien kolmen osapuolen tehtävillä. Sijoittuu 40 vuotta KKnD:n jälkeen. Melbourne House.
kknd2-d4.arj-.a05, 15 Mt

Knights and Merchants, erinomainen The Settlersiä muistuttava reaaliaikainen strategiapeli rakenteluaineksilla. Sijoittuu 1200-luvulle anglosaksien alueelle, pelaajan puolustaessa kuningastaan invaasiota vastaan. Tukee täyttä linkki/modeemi/LAN/Internet-moninpeliä kuudelle pelaajalle.
km_eng92.arj-.a04, 12 Mt

M.A.X. 2, taktiikkaräiskintä, joka tarjoaa sekä vuoropohjaisen että reaaliaikaisen vaihtoehdon, sekä välimuodon jossa toiminta voidaan pysäyttää käskyjenjaon ajaksi. Demo tarjoaa myös Internet-moninpelin. Interplay.
max2demo.arj-.a05, 27 Mt

Starcraft ShareWare - vuoden merkittävin taktiikkaräiskintä nyt ilmaisena demoversiona. Kolme rotua taistelee selviytymisestä hamassa tulevaisuudessa, kamppaillen resursseista ja kouluttaen joukkojaan. Demossa täysi linkki/modeemi/LAN ja Internet-moninpelituki. Blizzard.
scrfdemo.arj-.a05, 28 Mt

S.W.A.T. 2, vuoropohjainen taktisen tason strategiapeli, jossa ohjataan poliisin iskujoukkoja tai terroristeja lyhyissä taistelutilanteissa. Sierra.
swat2dm.arj-.a05, 26 Mt

Warlords III: Darklords Rising, päivitetty versio upeasta vuoropohjaisesta fantasiastrategiasta. Demo tukee myös täyttä linkki/modeemi/LAN ja Internet-moninpeliä julkaisijan keskuspalvelimen kautta. Red Orb.
wl3dark.arj-.a04, 20 Mt

BattleZone päivitetty demo. Tukee nyt paremmin Direct3D-kiihdyttimiä ja omaa myös 1024x768-tilan. Activision.
bzondem2.arj-.a05, 28 Mt

Commandos toimintapeli, jossa ohjataan joukkoa kovanaamakommandoja toisessa maailmansodassa, haastavasta tehtävästä toiseen. Eidos.
commdemo.arj-.a03, 15 Mt

House of the Dead, käännös samannimisestä kolikkopelistä. Päätöntä räiskintää mutanttilaumoja vastaan. Vain valopistooli puuttuu. Sega.
hotddemo.arj-.a03, 16 Mt

Xenocracy, diplomatiaa ja avaruustaisteluja yhdistävä räiskintäpeli. Tasapainoile avaruuden YK:na vihamielisten osapuolten välissä. Grolier.
xenodemo.arj-.a04, 22 Mt

Legend of Corum vol.2, Korealaisen yrityksen animevaikutteinen isometrinen arcadeseikkailu. HiCom.
corum2d.arj-.a03, 19 Mt

Final Fantasy VII, pelattava demo konsoleilla hämmästyttävää suosiota nauttivasta arcadepainotteisesta seikkailupelistä. Demossa taisteluosuus. Eidos.
ff7demo2.arj-.a06, 10 Mt

GEX: Enter the Gecko, Mario64:n tapainen 3D-tasohyppelypeli sankarina söpö pikku lohikäärme. Crystal Dynamics.
gex2demo.arj-.a04, 7 Mt

Kuba, jopa riippuvaisuutta aiheuttava yksinkertainen, mutta nerokas lautapeli jossa työnneskellään erivärisiä kuulia pelilaudalla. Patch.
kubademo.arj-.a04, 15 Mt

Leisure Suit Larry's Casino, pienempi ja suurempi demo monipuolisesta kasinopelistä. Tarjoaa myös Internet-moninpelin. Ilman musiikkeja/musiikeilla. Sierra.
lslcdem1.arj-.a03, 8 Mt
lslcdem2.arj-.a05, 28 Mt

Montezuma's Returns, klassinen 8-bittinen arcadepeli Battlezonen tapaisena modernisointina - älyä ja refleksejä vaativa 3D-tasohyppely/seikkailu Etelä-Amerikan viidakkojen kätköissä. Utopia.
mrdem120.arj-.a06, 19 Mt

PC-Internet

BattleCity, ilmainen mainio nettipelattava toiminta/strategiapeli. Windows 3.1/95
bc31.zip, 580 kt; bcdx.zip, 1000 kt
Chron X v2.1, Internet-pelattava MtG-tyyppinen keräilykortti/strategiapeli. Minimoitu/kokonainen asennuspaketti.
chronx_s.arj-.a03, 7 Mt
chronx_l.arj-.a05, 21 Mt
Flying Circus, ilmainen betaversio ensimmäiseen maailmansotaan sijoittuvasta nettipelattavasta lentosimulaattorista. Sis. v0.09/v0.10.
circus10.zip, 3500 kt
GameSpy 3D v2.01, apuohjelma Quake/Q2/Unreal jne. nettipelaajille parhaiden palvelimien löytämiseen.
gamsp201.zip, 1350 kt
Kali'95 v1.47, paras apuohjelma nettipelaajille pelikavereiden/palvelimien löytämiseen.
k95_147.zip, 2500 kt
MainXchange, nettipelattava osakepörssipeli. Ilmainen.
mainxchn.arj-.a01, 8 Mt
Motorhead Internet/LAN-palvelinohjelmisto v1.5
mhser15.zip, 190 kt
Quake2 Server Interface v1.0
q2srvint.zip, 1500 kt
QuakeWorld v2.21
qw221.zip, 600 kt
Tanarus nettipelattavan tankkipelin ShareWare-demo täysi/minimoitu ja valinnaiset kenttäpaketit
tanar2l.arj-.a05, 27 Mt;
tanar2s.arj-.a03, 7 Mt;
tan-ar13.arj-a03, 10 Mt;
tan-ar2.arj-.a01, 6 Mt
Warbirds 2.01r4 minimi/kokoversio, Internet-moninpelien kuninkaan, äärirealistisen lentosimulaattorin tuorein versio, nyt mukana myös offline-harjoitustehtävät.
wb95f2r4.arj-.a05, 21 Mt;
wb95b2r4.arj-.a02, 10 Mt
Warbirds 2.01xx > 2.01r4 päivitys
wb201r4.zip, 2400 kt

PC-päivitykset

Anno 1602 v1.03
a1602_03.zip, 490 kt
Battlecruiser 3000 A.D. v1.07C, 1.07D, 1.08B
bc3k107c.zip, 3600 kt;
bc3k107d.zip, 1600 kt;
bc3k108b.zip, 580 kt
Burnout v1.22 kiihdyttämättömille/3Dfx-versioille
burnpt4s.zip, 640 kt;
burnpt4h.zip, 590 kt
Warlords II Deluxe Pentium Pro -korjaus
w2dppro.zip, 1000 kt
X-CAR 3Dfx
xcarfx.zip, 380 kt
Seven Kingdoms: Ancient Adversaries päivitys, lisää kaikki 7KAA-lisäykset alkuperäiseen 7K-peliin.
7kaa_upd.arj-.a03, 16 Mt
Apache Longbow Voodoo2 Alpha
apachv2.zip, 560 kt
Air Warrior III v3.06
aw3ptch4.zip, 3300 kt
BattleZone v1.31
bzpat131.zip, 3600 kt
Carmageddon Voodoo2
carmv2.zip, 1350 kt
Descent II Voodoo/Rush/Voodoo2 päivitys #6
d2vood_a.zip, 780 kt
Die By The Sword v1.04
dbts104.zip, 800 kt
Dark Reign v1.3
drv1-3.zip, 1900 kt
Dark Reign "The Shadow Hand" -laajennuksen grafiikkapäivitys
dkrn_art.arj-.a02, 9 Mt
Diablo v1.05
drtl105.zip, 1400 kt
F-15 v1.12F
f15patch.zip, 2300 kt
Descent Freespace v1.03.01 US/UK
fs1031us.zip, 2800 kt;
fs1031uk.zip, 2000 kt
Galapagos v1.2
galap12e.zip, 380 kt
Incubation v1.02
inc_102e.zip, 470 kt
X-COM: Interceptor v1.2
interc12.zip, 820 kt
iPanzer'44 v1.1
ipanz110.arj-.a04, 18 Mt
Jetfighter III Update #3
jf3updt3.zip, 6200 kt
Jedi Knight v1.01
jkupd101.zip, 590 kt
Spec Ops v1.3b 3Dfx/normaalikoneille, v1.3, OpenGL
load3dfx.arj-.a02, 13 Mt;
loadnorm.arj-.a02, 11 Mt;
spec13.zip, 1000 kt;
specopgl.arj-.a09, 47 Mt
M1 Tank Platoon II v1.2
m1tp2v12.zip, 600 kt
M.A.X. 2 v1.2
max2p12.zip, 860 kt
Mech Commander v1.8/Multiplayer addon/MadCat addon
mechco18.zip, 2400 kt;
mcmulti.zip, 1500 kt;
mcmadcat.zip, 760 kt
Might & Magic VI v1.1
mm610-11.zip, 1600 kt
Outlaws v2.0.1
olupd201.zip, 680 kt
Panzer Commander v1.1
panzc11.zip, 1100 kt
Quake II v3.17, v3.15->3.17
q2-317-x.arj-.a04, 9 Mt;
q2-317u.zip, 630 kt
Sensible Soccer päivitys
ss98up.zip, 380 kt
Total Soccer v1.20 demo/myyntiversio
tsup120.zip, 520 kt;
tsup120r.zip, 740 kt
Unreal v209b/Cyrix beta 2
unrb209.zip, 1300 kt;
uncyr202.zip, 1100 kt
Extreme Assault v1.2.3
xa_a123.zip, 220 kt

PC-muut

Duke Manager 98 v3.1r4, monipuolinen Duke Nukem 3D-apuohjelma.
dukeman.zip, 2700 kt
Master Cheater Tool, huijausohjelma 3Dfx-peleihin
mcal01.zip, 650 kt
BattleZone karttaeditori
bz-editu.zip, 110 kt
Final Liberation kartta/yksikkö-apuohjelmat
flibedit.zip, 270 kt
Dynamic Mission Designer for F-22: ADF v1.01
adfdm101.zip, 420 kt
Dynamic Mission Designer for SU-27 Flanker v1.0
dmdsetup.zip, 1000 kt
Steel Panthers I/II-apuohjelmia ja virityksiä
scenmana.zip, 30 kt;
shped047.zip, 260 kt;
shputl02.zip, 25 kt;
sp2b_oob.zip, 30 kt;
spob2prv.zip, 1800 kt;
spobe186.zip, 1400 kt;
sp201r02.zip, 520 kt;
Duke Nukem 3D: Ages of Time -konversio, 35 uutta kenttää, uudet grafiikat, äänet ja aseet.
ageintme.arj-.a04, 22 Mt
FOX2 v1.2a -apuohjelma Thrustmaster-peliohjainten käyttäjille.

fox2v12a.zip, 3600 kt
Kaikenlaisia lisukkeita, apuohjelmia ja virityksiä runsain määrin muun muassa seuraaviin peleihin: Duke Nukem 3D, Deadly Games, Legal Crime, Red Alert, Steel Panthers II, Action Supercross, Assault Wings, Tapan Kaikki 3, BattleZone, SU-27 Flanker, Doom II, Quake/Quake II, NHL98, Flight Simulator 5/98, GP2.

Postita pois

Tuotoksiaan voi tarjota MBnetiin seuraavilla tavoilla.
1. pyytämällä tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin, palaute -komennolla
2. pelitiedostoja sähköpostiliitteenä: jukka.kauppinen@mikrobitti.fi. Hyötyohjelmista kysyttävä lähetyslupa tai lähetetään WWW-linkki jere.kapyaho@mikrobitti.fi
3. postitse osoitteeseen:

MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media

Hyötyohjelmat postitetaan vastaavasti Jere Käpyaholle.

Tiedostot tulee varustaa selkeällä file_id.diz -kuvaustiedostolla. File_id.diz:ssä ei saa olla ANSI-grafiikkaa, kikkailuja tai tavutusta, sillä ne eivät siirry tiedostolistaan sotkeutumatta lukukelvottomaksi. Tiedostonimen tulisi vastata mahdollista ohjelman versionumeroa sekaannusten välttämiseksi. Pelitiedostot tutkitaan MBnetin laatuseulalla, eikä tasoltaan riittämättömiksi todettuja hyväksytä MBnetiin. Sihdin tiheysasteesta ei voi valittaa.

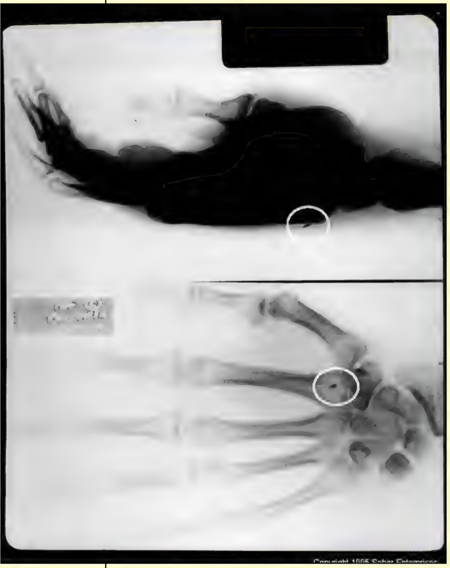
Netistä poimittua

KARI HAAKANA

Joko sinulla on implantti?

www.firstevidence.org

Salaisten Kansioiden myötä yleiseen tietoon nousseet implantit ovat totisinta totta! Näin uskottelee ainakin kalifornialainen FIRST-yhtiö. Tämä Fund for Interactive Research in Space Technology näyttää sivuillaan esimerkkejä avaruusolioiden ihmisiin työntämistä metallikappaleista, joita FIRSTin henkilökunta ansiokkaasti kirurgisin toimenpitein poistaa. Kovin rankasti ei jaksa yllättää se, että uskottavaksi tarkoitetun teknolätinän ja autenttisiksi vannottujen röntgenkuvien lomassa kinutaan lahjoituksia tieteellisen työn jatkamiseksi. Videokasetteja implanttien poistamisesta on myös myynnissä.



"Kuulkaa rouva, kyllä tämä teidän käsikipunne näyttää olevan pienten harmaiden aiheuttamaa."

Ole agentti - melkein

207.78.169.16/~nic/index.html

Kaikki yhdysvaltalaiset - ja suurin osa läntisen maailman pikkupojista - ovat sitä mieltä että CIA on maailman mahtavin organisaatio heti Kotipizzan jälkeen. Hieman lähemmäs tiedustelufantasioiden toteutumista pääsee, kun tilaa tavaraa Nic Law Enforcement Supply -nimisestä verkkokaupasta. Liialla rahalla ja fetisismillä rasitetut voivat näiltä sivuilta tilata muun muassa "aitoja" CIA-lippiksiä, poliisien ja muiden viranomaisten virkamerkkejä ja muuta poliiseihin ja sotilaisiin liittyvää kamaa. Hupaisin myyntiartikkeli lienee mielikuvitusmaan passi, jonka on tarkoitus pelastaa amerikkalaiset ulkomaalaisten terroristien käsistä tiukan paikan tullen.

Tämä mies on onnellinen ja syystäkin: hänellä on päässään reikä!

Reikä päähän

www.trepan.com

Lävistykset ja tatuoinnit ovat nynneröiden hommaa. Todella trendikkäät ihmiset hommaavat itselleen nimittäin reiän päähän, aivan kirjaimellisesti. Kallonporauksen iloihin ja hyötyihin voi ennen omia koeporauksia tutustua reikäpäiden omilla sivuilla, joilla valotetaan muun muassa päänreityksen historiaa, nykypäivää ja ideologiaa. Reikäpäiset voivat paremmin, usko pois!

Gootilla on musta koti

www.toreadors.com/martha/

Kaikki mustiin pukeutuvat, liikaa silmämeikkiä käyttävät ja kalpeat angstin riivaamat gootit ovat viimeinkin saaneet sisustusoppaan. "Gothic Martha Stewart" antaa Curen varhaisiin levytyksiin juuttuneille hiuslakan suurkuluttajille näiden kauan kaipaamia vinkkejä muun muassa siitä, kuinka asunto sisustetaan oikeaoppisesti hautausmaan kaltaiseksi. Ja mikä parasta, ompelutaito ei ole välttämätön.

Jai hind!! Jai jawan!!

www.bharat-rakshak.com

Mikäli tietosi Intian asevoimista ovat vielä jostain syystä puutteelliset, voit päivittää ne kätevästi näillä sivuilla. Turhaa objektiivisuutta sivuilta on turha hakea, mutta intialaisen militarismin ystäville tarjolla on varmasti enemmän kuin tarpeeksi infoa. Mukana muun muassa tuoreimmat uutiset Intian ydinaseiden kehityksestä!

On on. Ihan varmasti on.

Verkko kuplii

www.kaapeli.fi/~sarjaks/

Suomen Sarjakuvaseuran Kupla esittelee suomalaista sarjakuvaa ansiokkaasti Internetissä. Sarjakuvafriikeille on tarjolla muun muassa kattava luettelo Suomessa julkaistuista sarjakuva-albumeista vuodesta 1904 vuoteen 1976, luettelo suomalaisista sarjakuvakustantajista sekä erinomainen ja jopa ylläpidetty linkkilista. Hillona pohjalla on jo vuodesta 1994 julkaistu Viikon VerkkoSarja, joka työntää tuoretta suomalaista sarjakuvaa eri tekijöiltä nähtäväksesi muutamalla hiiren klikkauksella.

Juha Ruotsalaisen Viikon VerkkoSarja porautuu olennaiseen.

Voorteja ja ilotuliteita

www.rakettikeiu.com

Rakettikeiu-niminen yritys aiheuttaa raivonpurkauksia uuden vuoden tienoilla kaikille suomenkielen puhtautta vaaliville ihmisille. Yrityksen mainokset näyttävät juuri ja juuri kirjoittamaan oppineen idiootin tekemiltä - ja tehoavatkin räjähdyksiin mieltyneeseen kohdeyleisöönsä verrattoman hyvin. Rakettikeiun WWW-sivujen JavaScriptit ovat tietoteknisiä vastineita yhtiön mainosilmaisulle. Mitään infoa sivuilla ei tarjota, mutta älyvapaata naivismia riittää sitäkin enemmän.

Saatanallista Voimaa

www.geocities.com/Hollywood/Lot/9202/

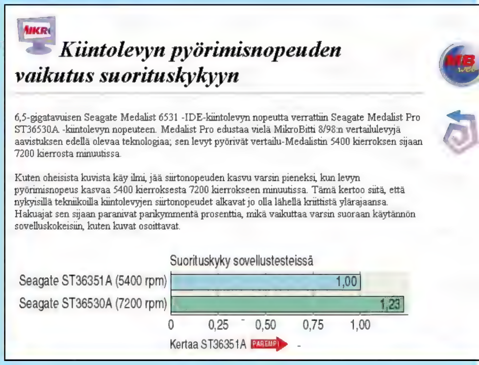
Tähtien Sota on pirullinen (sanan varsinaisessa merkityksessä) salajuoni, jolla lapset opetetaan rakastamaan sielunvihollista! R2D2 on oikeasti Baal! Ewokit ovat antiapostoleita! Luke on itse anti-Kristus! Nämä ja paljon muita paljastuksia odottavat lukijoitaan Mortimer ja Luke Fontainen kaikkien aikojen kipeimmillä Star Wars -sivuilla.

Huonoja leffoja

www.ohthehumanity.com

Oh, the humanity! on B-elokuville omistettu kokonaisuus, joka tekijöidensä mukaan keskittyy vain parhaan laatuluokan roskaan. OTH:n sivuilla on muun muassa erinomainen roskaleffojen arvostelukokonaisuus, joka luokittaa elokuvia niiden parodia-arvon, seksipitoisuuden ja yleisen huonouden asteikolla yhdestä kymmeneen. Kaikista leffoista kerrotaan varsinaisen arvostelun lisäksi yhden rivin luonnehdinta sekä se, onko elokuvan alkutekstien taustana alaston tanssiva nainen. Yleensä on.

MBweb-vinkki



Kiintolevyn pyörimisnopeuden vaikutus suorituskykyyn

6,5-gigatavuisen Seagate Medalist 6531 -IDE-kiintolevyn nopeutta verrattiin Seagate Medalist Pro ST36530A -kiintolevyn nopeuteen. Medalist Pro edustaa vielä MikroBitti 8/98:n vertailulevyjä aavistuksen edellä olevaa teknologiaa; sen levyt pyörivät vertailu-Medalistin 5400 kierroksen sijaan 7200 kierrosta minuutissa.

Kuten oheisista kuvista käy ilmi, jää siirtonopeuden kasvu varsin pieneksi, kun levyn pyörimisnopeus kasvaa 5400 kierroksesta 7200 kierrokseen minuutissa. Tämä kertoo siitä, että nykyisillä tekniikoilla kiintolevyjen siirtonopeudet alkavat jo olla lähellä kriittistä ylärajaansa. Hakuajat sen sijaan paranivat parikymmentä prosenttia, mikä vaikuttaa varsin suoraan käytännön sovelluskokeisiin, kuten kuvat osoittavat.

MBwebistä löytyy perinteisen webbitavaran lisäksi myös paljon lehden juttuihin liittyvää lisämateriaalia. Jos tosimiehen kotiverkon rakenne, HTML-kurssin alkuperäiset sivumateriaalit tai kiintolevytestin tarkat mittaukset kiinnostavat, suuntaa MBwebiin!

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varmavalinta

JARMO ÖSTERMAN

Ronaldo minkä teit!

ALLE PAGINE 2/3/4
INCREDIBILE
TUTTOSPORT
Internet in tilt per Ronaldo
RONALDO, 21 ANNI
La rete telematica presa d'assalto: il sito non ha retto. Il matrimonio, i bambini sfruttati, De la Peña e il Barcellona, alcuni dei temi trattati
A PAGINA 9

Paris Match -lehti tietää kertoa syyt Brasilian maalitykki Ronaldon tähden sammumiseen loppuottelussa Ranskaa vastaan. Lehti paljastaa, että Ronaldon ennen ottelua saama epilepsiaa muistuttanut kohtaus johtui liiallisesta tietokonepelien pelaamisesta, aamun tunneille venyneistä Internet-surffituokioista sekä videoleffojen katselusta.

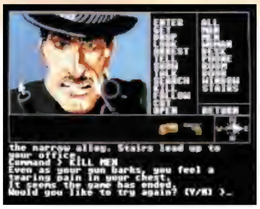
Ronaldon (ilmeisimmin entinen) ystävä kielii ranskalaislehdelle, että joystick vie pallotaiturin aivan uusiin sfääreihin ja tyttöystävä, valokuvamalli Susana Werner saa tyytyä lakkailemaan kynsiään, kun Ronaldo kuluttaa aikaansa Tomb Raiderin, Quaken tai Starcraftin pauloissa.

Pallotaituri nielaisi jo miltei kielensäkin sairaskohtauksen saatuaan, mutta elvytyksen jälkeen hän vaati valmentajalta päästä kentälle. Mies oli kuitenkin kuin varjo entisestään ja brassit hävisivät loppuottelun isäntämaa Ranskalle lukemin 3-0.

Pelisähke...tulossa...pelejä...

Syyskuussa tulossa **Agents of Justice** (Microprose)...**Armed and Delirious** (SirTech)...**Bug Riders** (GT Interactive)...**Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Celebration** (GT Interactive)...**Divide** (Virgin)...**Dominion Storm** (ION Storm/Eidos)...**Dragon X** (GT Interactive)...**Earth 2140** (Interplay)...**Grand Prix Legends** (Papyrus/Sierra)...**HeadRush** (Sierra)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)...**Iron & Blood** (Take 2)...**Liberation: Space Marines** (SSI)...**Lode Runner II** (GT Interactive)...**Magic of Xanth** (Legend)...**Man of War** (Virgin)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Motocross Madness** (Microsoft)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Redguard** (Bethesda)...**Rivers of Dawn** (Virgin)...**Sin** (Activision)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**The Star Wars Supremacy** (Virgin)...**Tiger Woods 99** (EA Sports)...**Tom Clancy's Rainbow Six** (Red Storm Entertainment)...**Urban Assault** (Microsoft)...**Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Red Orb)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Warlords 3: Darklord Rising** (Red Orb Entertainment)...**Wings of Destiny** (Psygnosis)...**X-Car** (Bethesda)...**3D Ultra Mini Golf Deluxe** (Sierra)...**10th Planet** (Bethesda)...

MIKROBITTI
12 VUOTTA SITTEN



Borrowed Time

Nimeni on Sam Harlow, olette ehkä kuullutkin minusta. Vuonna 1934 toimiessani yksityisetsivänä New Cityssä jouduin järjestäytyneen rikollisuuden tappolistalle. Samassa jupakassa vaimoni kidnapattiin, minut kolkattiin ja ripustettiin kuivumaan kattoon. Elämäni oli lukemattomia kertoja vaakalaudalla, ennen kuin onnistuin selvittämään kuka oli murhayritysten takana.

Borrowed Time on graafinen seikkailupeli, joka sisältää animaatioita. Pelaaminen on tehty mahdollisimman helpoksi minimoimalla näppäimistön käyttö. Ruudun oikea reuna on varattu yleisimmin käytetyille käskyille, sanoille, ilmansuunnille sekä tallentus- ja latauskomennoille. Joystickillä sanojen joukosta valitsemalla peliä pystyy pelaamaan melko pitkiä toveja näppäimistöön koskematta.

Usein pelitilanteen tallentamalla, yhtämittaa kuolemalla, kaikkea mahdollista kokeilemalla ja aseella uhkaillen homma kyllä hoituu. Kokonaisuutena eräs hauskimmista graafisista seikkailupeleistä pitkiin aikoihin.

Activision (C-64, Atari).

RISTO SIILASMAA

TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

1. MechCommander
2. SpecOps: Ranger Assault
3. Commandos Behind Enemy Lines
4. X-Files: The Game
5. Unreal
6. Flight Simulator 98
7. Monster Truck Madness 2
8. Might & Magic VI
9. Monkey Island 3
10. Battlezone

Lista on koottu seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

Final Fantasy VII

MB BittiHitti

Kun Squaresoft ilmoitti kääntävänsä PlayStationilla massahysteriaa aiheuttaneen fantasiarooliseikkailunsa PC:lle, niin monia närästi ajatus moisesta lapsellisesta roolipelin irvikuvasta. Onhan Mahtien & Magioiden rautaa hylkivät velhot, rämisevät luurangot ja luolissa loikoilevat lohikäärmeet sentään toista maata... Japanilaista viihdettä ja konsolipelejä karsastaville Final Fantasy VII onkin kulttuurishokki isopäisine söpöhahmoineen ja tarinan mielettömine käänteineen, jotka on sävytetty länsimaisesta ajattelutavasta poikkeavalla huumorilla ja ihmissuhteilla.

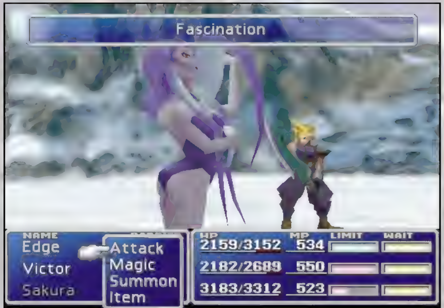
Midgarin kaupungissa päämajaansa pitävä Shinra-korporaatio ryöstökäyttää Planeetan elinvoimaa ja pieni vastarintaliike yrittää parhaansa mukaan heittää kapuloita yhtiön rattaisiin. Shinran Entinen sotilas, palkkasoturi Cloud Strife on mukana Avalanchena tunnetussa ryhmässä rahankiilto pistävän sinisissä silmissään - yhteiskunnallinen huoli ei paina hänen harteitaan. Lukemattomia pelitunteja myöhemmin vaatimaton alkuasetelma on kasvanut huikeaksi tarinaksi, joka monen kyberpunk-henkisen animen ja mangan tavoin käsittelee elämän perustekijöitä syvällisemmin kuin tällä pallonpuoliskolla on totuttu.

Jostakin syystä länsimaiset tietokoneroolipelit noudattavat samaa iänikuista kaanonia, jossa omaperäisyys on kortilla ja hahmot pelkkiä numeroita tilastoissa. Roolipelaamiseen sanan varsinaisessa merkityksessä tarvitaan kuitenkin paljon enemmän. Sitä ei ole ainoastaan Cloudin ja hänen seuraansa kertyvien hahmojen kykyjen kasvattaminen, vaan ennen kaikkea heidän keskeinen osansa tarinassa. Toisin kuin nykyisissä PC-peleissä, joista karakterisointia saa etsiä kissojen ja koirien kanssa, FF VII:n sankarit ja konnat ovat mielenkiintoisia persoonia perusteellisine henkilöhistorioineen. Cloud itse lienee monimuotoisin ihmiskuvaus peleissä kautta aikain. Tarinan alussa hän on vihainen nuori mies, mutta käy läpi henkilökohtaisen kiirastulen etsiessään minuuttaan.

FF VII etenee sekoituksena klassista seikkailua ja taisteluhenkistä roolipeliä. Vaikka väkeä on parhaimmillaan yhdeksän henkeä, tarinan solmukohdat ja taistelut kohdataan kolmen sakkina. Cloudin hahmossa kulkeva poppoo keskustelee, ostaa, myy, käyttää ja löytää tiensä eteenpäin yläilmoista kuvatuissa ympäristöissä. Kun Midgarin musta taivas jätetään taakse, avautuu maailmankartta ja peli pääsee täyteen vauhtiin.

Taistelut tulevat ilman ennakkovaroitusta, ellei kyseessä ole selkeästi tarinan petaama kohtaaminen eli boss fight. Yhteenotoissa sankarit ja viholliset seisovat nenät vastakkain, ja odottavat vuoroaan toimia. Vaihtoehtoja ovat varustelun ja taikamaterian perusteella erilaiset hyökkäykset, loitsut, esineiden käyttö ja muu marginaalisempi, kuten vastustajan taskujen tyhjentäminen. Tarpeeksi näköönsä saatuaan hahmon mitta on täysi, jolloin tämä voi turvautua kokemuksen myötä toinen toistaan rajumpiin rajahyökkäyksiin.

Henkilökohtaiset erot ja taistelutyylit täydentävät hyvin toisiaan. Siinä missä Cloud kuuluu eturiviin miehen mittaisilla miekoillaan, hento Aeris heittää taikojaan takarivistä. Magia on toteutettu mielenkiintoisesti materiapalloilla, joita pultataan aseisiin ja suojiin. Myös materia kehittyy, mikä mahdollistaa entistä parempia taikoja. Erilaisia materiatyyppejä voi yhdistellä monipuolisiksi hyökkäyksiksi ja puolustuskeinoiksi. Esimerkiksi parittamalla tukimaterian Added Effect -loitsumateriaan Transform lisää iskuihin vihollisen sammakoksikin muuttavan sivuvaikutuksen. Voimakkaimmilla taioilla hätiin kutsutaan ylempiä voimia, jotka esittäytyvät vaikuttavina ilmestyksinä.



Täydelliseksikin ylistetyllä FF VII:llä on omat heikkoutensa. Pääjuoni kulkee lineaarisesti ja eteneminen on suhteellisen vaivatonta. Mikäli maailman parhaimman pelin kriteereinä pitää laajuutta ja tekemisen paljoutta, FF VII näyttää taivaan merkit. Se on niin käsittämätömän massiivinen, että välillä pelin toivoisi jopa pistävän jarruja tapahtumavyöryynsä. Kiehtovaa tarinaa, ovelaa käsikirjoitusta sekä peliin upotettua vaivaa ja mielikuvitusta ei voi kuin ihailla nöyränä. Kuten Avalanchen karski Barret tokaisee pariin otteeseen, tästä junasta ei voi hypätä pois.

PC-version moitteet ovatkin sisällöstä riippumattomia. Pleikkarilla suoraan rompuilta pyörivä peli ahmaisee kiintolevytilaa megakaupalla ja vaatii käytännössä 3D-kortin. Silloinkin se suostuu toimimaan vain asennusrompun ajureilla eikä ongelmat välttämättä siihen lopu. Lisäksi alunperin kerrassaan upeat välianimaatiot ovat muuttuneet karkeaksi puuroksi ja taustat menettäneet tarkkuuttaan. Polygonigrafiikka kuitenkin hyötyy uudesta ympäristöstä. Korkeampi resoluutio lisää hahmoihin syvyyttä ja taistelut ovat visuaalisesti parasta, mitä PC:llä kuunaan on nähty. Ei ainoastaan huikeiden efektien ansiosta, vaan ennen kaikkea sillä persoonallisuudella ja mielikuvituksella, joilla sankareiden ja hirviöiden ilmeikäs anime-tyyli on loihdittu.

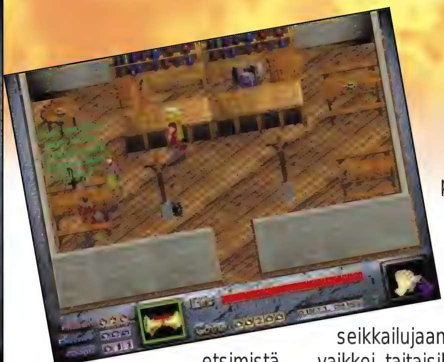
Hiukan toivomisen varaa jättävänä käännöksenäkin yli vuoden vanha PlayStation-klassikko on ehdottomasti PC:n parhaimpia pelejä, mikä kertonee jotakin siitä ankeasta harmaudesta, jossa länsimainen bittiviihde velloo. Jos jotakin peliä voi pitää elämäntapana, niin FF VII on sitä enemmän kuin mikään muu.

J. & P. PIIRA

Squaresoft/Eidos
Lyhyesti: Hahmo- ja tarinakeskeisyydessään ensimmäinen kunnon roolipeli PC:llä sitten klassisten Ultimoiden.
Laitesuositus: P133, 32Mt, 260 Mt kiintolevy, 4xCD, 3D-kortti, Win95
Tukee: D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	92
Äänet:	85
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	95

94



Dink Smallwood

Kun kyseessä on MBnetissäkin pelattavista LORD-linjapeleistä tutun Seth Ablen peliprojekti, niin mitäköhän voi odottaa? Dink Smallwood on konsolityyppinen toimintaroolipeli, jossa pääpaino on enemmän juonella ja taisteluilla kuin puzzleilla ja hahmonkehityksellä.

Pelin nimikkosankari, Dink, on kuningaskunnan syrjäseuduilla sijaitsevassa pikkukylässä määräilevän äitinsä kanssa asuva miekkonen, joka eräänä päivänä saa tarpeeksensa sikojen ruokkimisesta ja muista maatilan vakiohommista. Sattuman kautta äitimuori heittää veivinsä, ja Dink pääsee tutustumaan avaraan maailmaan, jossa mystisen rikollisjoukkion ympärille kehkeytyvä juoni alkaa hiljalleen selvitä. Luvassa on kaikkea pelityypille tuttua: maaston tutkimista, aarteiden etsimistä, tehtävien suorittamista ja hirviöiden liiskausta.

Kokeneemmilta roolipelaajilta ja teknologiafriikeiltä Dink Smallwood ei todennäköisesti saa kuin hyvät naurut. Kolmea perusominaisuutta kohotetaan tasojen nousun yhteydessä ja maastosta löytyvillä taikajuomilla ja jok'ikinen metsän pikkusittiäinen kantaa mukanaan rahaa. Palikoista ja ruuduista koostettu ympäristö on kohtalaista, mutta pidemmän päälle varsin yksitoikkoista katsottavaa, eikä hahmojen animointikaan realistisuudella tai sulavuudellaan häikäise. Musiikki sensijaan kestää kuuntelun.

Yksinkertaisella teknologialla on syynsä; Dink Smallwood ei itseasiassa ole peli, vaan seikkailujen teko-ohjelma. C-kieltä taitavat voivat kyhätä Dinkiin omia seikkailujaan, ja ei huolta vaikkei taitaisikaan, sillä esimerkiksi Iridonin kotisivulla on peliin tarjolla lukuisia lisäseikkailuja sekä apuohjelmia.

Hyvä niin, sillä tällaisenaan Dink Smallwood ei tarjoa kovin pitkäaikaista hupia. Suurin haaste etenemiselle tulee siitä, kun varmasti jatkossa tarvittavaa tehokkaampaa asetta varten täytyy kerätä rahaa tappamalla maastossa vaeltelevia hirviöitä, eikä se ole järin nopeata puuhaa. Ongelmat ja taistelut sensijaan ovat varsin helppoja, eikä tutkittava pelialuekaan muutamasta salaisesta alueesta huolimatta ole järin suuri. Kätevä peliaikalaskuri näytti allekirjoittaneella läpipeluun aikaan hiukan yli kahtatoista tuntia, mutta enpä voi sanoa pitkästyneeni.

Konsolityyppiseksi roolipeliksi DS on ihan kiva, mutta valitettavasti sillä on nyt paha kilpailija, jolla on roppakaupalla enemmän mainetta: nimittäin Final Fantasy 7. Jos pelityyppi kuitenkin kiinnostaa, ja olet valmis hakemaan lisäseikkailuja netistä tai vaikka väsäämään niitä itse, niin mikä ettei. Varsinkin kun Iridonilta suoraan tilaamalla pelin hinta on vain satasen luokkaa.

TERO LEHTINIEMI

RT Soft/Iridon Interactive
Lyhyesti: Helpohko kevytroolipeli ja samankaltaisten seikkailujen teko-ohjelma samassa paketissa.
Laitesuositus: P166, 32 Mt RAM, 10xCD, Gamepad, Windows 95
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, Windows 95

Grafiikka:	72
Äänet:	70
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	83

74

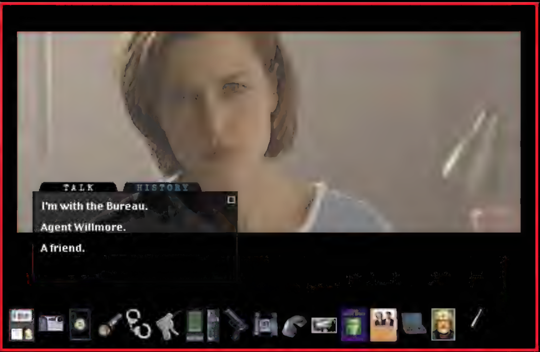
X-Files the Game

Sanaakaan toisilleen vaihtamatta Mulder ja Scully astelevat varastorakennukseen, jossa he joutuvat tulitaisteluun. Scully saa siipeensä ja kirkas valo nielaisee koko tilan Mulderin nenän edessä. Dialogin puute tekee odotetun pelin aloituspätkästä hämäävän väkinäisen, mutta kun sarjan aito intro pyörähtää käyntiin, niin fani jo näpelöi kuuluisaa X-solmioneulaansa malttamattomana.

Mulder ja Scully ovat siis teillä tietymättömillä ja huolestunut apulaisjohtaja Skinner köröttelee Seattlen piiritoimistoon värväämään paikallisen agentin etsimään X-arkiston kahlaajat. Kun ottaa ensimmäiset askeleet sarjasta tuntemattoman Craig Willmoren kengissä, niin kauhea totuus paljastuu. Eihän X-Files-peli vain ole tyypillistä multimediamoskaa, jossa klikkaillaan tylsiä stillkuvia siinä toivossa, että jotakin tapahtuu?!

Olisi pitänyt arvata, että Salaisten Kansioiden maineella ratsastava peli ei vastaa ennakkokohun maalaamaa utopiaa. Jo ensimmäinen ongelma luo tarinan puistattavat puitteet. Mikäs se sellainen agentti on, joka ei tiedä oman tietokoneensa salasanaa, vaan se pitää etsiä? Etukäteen ajatus siitä, että pelaaja ei ole Mulder tai Scully tuntuu hyvältä, mutta peli tekee kaikkensa estääkseen samaistumisen muutenkin persoonattomaan Willmoreen.

Keskusteluissa tarjotaan parhaimmillaan neljäkin tapaa soittaa suutaan, joista merkillisin on tunnetilan valitseminen yleensä Craigin agenttikollegan esittämiin kysymyksiin. Höpinöistä ei kuitenkaan pääse vaihtoehtoisille poluille, sillä tarinaan voi vaikuttaa vain töpeksimällä, jolloin koko juttu päättyy. Muuten peli etenee täysin lineaarisesti odottaen, että pelaaja tekee juuri sen, mitä pitääkin.



Osoittimen sohiminen hotspottien toivossa on masentavaa tummassa grafiikassa ja pahimmillaan mistään ei saa selvää. Tällöin avuksi rientää Artificial Intuition -toiminto, joka antaa vihjeitä ja lopulta tekee asiat pelaajan puolesta. Tätä on pakko käyttää pariinkin otteeseen, ellei halua turhautua surkean ruudusta ruutuun navigoinnin eksyttämänä. Inventaarion agenttikapistukset ovat kertakäyttöisiä ja FBI:n tietokannasta pystyy hakemaan vain sen tiedon, minkä tilanne edellyttää, joten peli ei vahingossakaan esitä mitään uskottavaa.

Sarjasta tutut näyttelijät tuntuvat olevan raahattu väkisin aidon asian kuvaustauolta videokameran eteen ja muita esittäjiä ei kannata edes mainita. Käsikirjoitus on kömpelö, minkä viimeistään todistaa salaperäisen X:n ilmestyminen viidennen rompun lopussa tekemään tyhjäksi kaiken siihen saakka saavutetun. Vaikka kaksi jäljelle jäävää kiekkoa vihdoin näyttävät myös kaivatut agentit, niin se ei enää peliä pelasta. Toisaalta kärsimystä kestää vain päivän, sillä kauempaa tapauksen selvittämiseen ei kokeneelta pelaajalta kulu. Kaksi lisäpistettä Suomi-kuvan edistämisestä: Craig haastelee Nokian kännykkään ja on ripustanut seinälleen Sibeliuksen muotokuvan.

J. & P. PIIRA

Fox Interactive/EA
Lyhyesti: Salaiset Kansiot on pelinä törkeästi sarjan imagolla myytävä kökkö videokuvaseikkailu.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 230 Mt kiintolevy, 8xCD, Win95
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD

Grafiikka:	73
Äänet:	70
Pelattavuus:	70
Omaperäisyys:	60

65

Army Men

Alunperin 3DO:n hiekkalaatikkosota oli speksattu taktiikkaräiskinnäksi arcadeannostuksella, mutta kehitysvaiheessa kuviot kääntyivät hassusti toisinpäin. Pelaaja kontrolloi Kessua, jenkkien sotaleffoista tuttua kovanaamaa, joka meuhkaa kolmen valtion käymän sodan kuumimmissa paikoissa. Perspektiivi on totutun isometrinen, hieman 3D-oloinen, maailman pyöriessä aina ruudun keskeltä löytyvän Kessun ympärillä. Kessun kontrollit ovat mutkattomat: äijä ampuu suoraan eteenpäin, joten miestä pyöritellään ympäriinsä ja juoksutetaan varovasti kulkureittejä ja vihulaisia etsiskellen. Käytössä voi olla maksimissaan kolme erilaista asetta tai laitetta. Näitä sitten käytetään tarpeen ja refleksien mukaan.

Pelkkää Kessuravia peli ei ole. Joissakin tehtävissä johdettavaksi saadaan nippu mokuja, joista on rajoitettua hyötyäkin, vaikka niiden rooli onkin pääasiassa lisätulivoima ja tykinruoka. Alle saa toisinaan myös rekan, telavaunun, jeepin tai parhaimmillaan panssarivaunun. Kessu on siis todellinen monitoimimies, jolta hoituu kaikki - miinakenttien rakentamisesta ja purkamisesta liekinheittimellä sohottamiseen ja bazookalla paahtamiseen. Myös yhteistyö ilmavoimien kanssa sujuu, Kessun voidessa kutsua paikalle ilmatiedustelun, laskuvarjojääkäreitä ja tuhoisan ilmaiskun mehevään viholliskohteeseen.

Pelissä leijuu väkevä arcadehenki. Supermiehemme omaa noin viisinkertaisen määrän elinpojoja muihin vastaantulijoihin nähden ja sekä kulunutta elinvoimaa että asevarastoa voi täydentää pelikentiltä löytyvillä täydennyspaketeilla. Pieni taktiikkaripaus tulee siitä, että luodit aiheuttavat vauriota suunnasta (etu/sivu/takasektorit) ja asennosta (seisoo/kyykyssä/maissa) riippuen, mikä sinällään antaisi hyvää meininkiä, mutta kentät on tehty turhan staattisiksi ja vihulaiset havaitsevat Kessun aina tietyltä etäisyydeltä, vaikka selin olisivatkin. Pelillisesti olisi mukavaa jos Kessun näkökenttää voisi jotenkin vierittääkin, nykyisellään viholliset näkevät pelaajan aivan liian hyvin etenkin korkeussuunnassa.

Runsaan materiaalisen hyvän jälkeen Army Men alkaa luisua alamäkeä. Tehtäviä piisaa ja ne luovat yhtämittaisen tarinan, mutta sisältö käy pidemmän päälle saman toistamiseksi. Ympäristöt muuttuvat ja haastetta on tarjolla, mutta enemmänkin ylivoimaisen vihollisen ja liki riittämättömän tarvikemäärän muodossa. Ja touhu on silti sen verran kuivaa ja hidasta, ettei siihen missään vaiheessa syty täysillä.

Ikävintä on staattisuus, sillä lineaarisen kampanjan tehtävät ovat purkitettuja ja aina identtisiä. Äijien tekoäly on olematon, eivätkä ne reagoi käytännössä muutoin kuin juoksemalla kohti tai ampumalla. Eteenpäin selviäminen on lähinnä sitä, että kutakin tehtävää pelataan uudestaan niin kauan kuin oikea ratkaisutapa löytyy. Ikävän usein pelaajalla ei ole mahdollisuutta ratkaisutavan vapaaseen kehittelyyn. Koska tilannetta ei voi tallentaa, vaan kulloinenkin tehtävä aloitetaan aina alusta, on luvassa ylenmäärin saman purkan jauhamista. Army Menin saattaa jaksaa pelata läpi, mutta mikään ei houkuta enää palaamaan takaisin.

JUKKA O. KAUPPINEN

3DO
Lyhyesti: Muovisotilaita lelumaisen toimintapelin muotissa.
Laitesuositus: Windows 95, P133, 4xCD, 24 Mt, 116-132 Mt kiintolevy.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, SB AWE32, 4 Mt S3 ViRGE
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX ja TCP/IP, max. 4 pel. 1 CD riittää moninpeliin.

Grafiikka:	70
Äänet:	75
Pelattavuus:	78
Omaperäisyys:	80

64

X-COM: Interceptor

Ulkoavaruuden uhkaa on pidetty käden mitan päässä toistaiseksi miesvoimin taistelemalla, mutta tällä kertaa maata suojelevat X-COM-agentit istahtavat torjuntahävittäjien ohjaamoon. Paradoksaalisesti Interceptor sijoittuu ennen Apocalypsen tapahtumia ja se käsittää Rajaseuduksi ristityn avaruuden kaistaleen puolustamista.

Ei faneja kuitenkaan niin vain huijata. Interceptor ei kuulu maineikkaaseen X-COM-sarjaan kuin MicroProsen markkinointiosaston mielestä. Taktiset nujakoinnit ovat olleet jatkumon suola eikä niiden korvaaminen avaruusräiskinnällä yksinkertaisesti onnistu, jos pelillä on näin harvinaisen vähän annettavaa omasta takaa. Taisteluosuus on niin suoraa kopiointia Wing Commandereista, että pelintekijät saisivat hävetä. Asiaa ei lievennä parin ominaisuuden nyysiminen X-Wingin siipien suojista. Kopioiminen on toki esikuville imartelevaa, mutta totuuden nimissä Wing Commanderin lentomallissa on parannettavaa. Interceptor tuo ohjattavuuteen oman lisänsä pätsinkin jälkeen kovin holtittomilla kontrolleilla.

Peli ei pysty välittämään fiilistä käymättömien korpimaiden kahakoista, sillä Apocalypsen välitön tunnelma muukalaisten kohtaamisesta silmästä silmään puuttuu. Lentävät lautaset suihkivat persoonattomasti näkökentän ohitse, eikä vetosäteellä tehdä kummoista tuttavuutta niiden sisällä inisevien allujen kanssa. Tehtävätkin ovat tyypillistä avaruusräiskintöjen peruskamaa eli saattoja, iskuja, partiolentoja ja sen sellaista. Hämäävästi pelaajalla ei ole omaa persoonaa, vaan ennen taisteluja valitaan, kenen pilotin haalareihin astutaan.

Lentelyn lomassa osallistutaan resurssienhallintaan, joka on kuin lite-versio Apocalypsen vastaavasta. Mihinkään ei pääse vaikuttamaan kouriintuntuvasti. Esimerkiksi tukikohdat on valmiiksi kaavoitettu ja niitä voi vain laajentaa. Kehitystyökin tapahtuu nyt maassa, josta tieteelliset edistysaskeleet vain imuroidaan X-Com-asemiin. Käyttöliittymä on tehty konkreettisiksi kontrollipöydiksi, jotka joka ruudussa ovat erinäköisiä. Paneeleissa ramppaaminen käy rasittavaksi ja silloin kaipaisi sujuvaa ikonipohjaista systeemiä tällaisen graafisen kakun sijasta.

Kun tavoitteeksi asetetaan tehdä peli mahdollisimman nopeasti, jotta saadaan X-COM vuodessa pitämään avaruusolennot loitolla, tuloksena on Interceptorin kaltainen tyhjiö. Jos Apocalypsen huonoin puoli oli sen vapaa-aikaa näivettävä vaikutus, niin tämän kohdalla moisesta ei ole pelkoa.

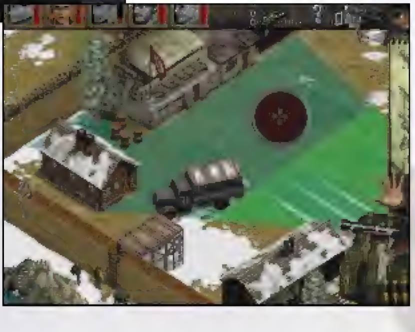
J. & P. PIIRA

Microprose
Lyhyesti: Valjua avaruusräiskintää X-COM-nimikkeellä.
Laitesuositus: P200, 32Mt, 265 Mt kiintolevy, 8xCD, 3D-kortti, Win95
Moninpeli: TCP/IP, IPX, Internet, linkki, modeemi
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, 8xCD

Grafiikka:	73
Äänet:	70
Pelattavuus:	70
Omaperäisyys:	50

69

Commandos -Behind the Enemy Lines



Brittikommandojen kovanaamaisten iskujoukkojen yllättävistä täsmäiskuista toisen maailmansodan aikaiseen, saksalaisten hallitsemaan Eurooppaan on ollut hyvä lähteä rakentamaan kommandopeliä. Army Meniin verrattuna Commandosissa on hiotumpi kuori, mutta vähemmän toimintaa - se on enemmän actionmuotoinen puzzlepeli. Itse asiassa räiskiminen ei edes kannata - ainakaan suinpäin - sillä sotilaita ei ole varustettu niinkään taistelua kuin ongelmien tiimityönä ratkontaa varten.

Tarina alkaa toisen maailmansodan alkuhetkistä, ja päättyy 24 linkitetyn tehtävän jälkeen sodan loppuun. Tehtävät pelataan täsmällisessä järjestyksessä, ja niissä jokaisessa on tietty tavoite/tavoitteita jotka on suoritettava täsmälleen. Pelaajalla ei kuitenkaan ole niskoissaan aikarajoja, joten harkita ja kokeilla voi rauhassa.

Kaikkiaan ohjattavina on kuusi erilaista kommandoa, joista käytetään paria tai useampaa. Kantavana ajatuksena kullakin hahmolla on ainutkertaiset kykynsä ja varusteensa, joiden mukaan tehtävätkin on suunniteltu. Läpäisyyn tarvitaan oikeiden äijien käyttöä kriittisissä paikoissa, mutta välitouhut voi hoitaa miten tahtoo. Vaikka jaottelu on sinänsä maukas ominaisuus, on siinä menty liiallisuuksiin.

Sen tietää, että sukeltaja on ainoa jolla on sukellusvarusteet - mutta että muut muka eivät osaa soutaa kumiveneellä? Tai että kuljettaja on ainoa, joka tajuaa missä auton virtakytkin sijaitsee. Hahmojen erilainen varustelu on loogista, kykypelleily ei.

Toiminta etenee reaaliaikaisesti, pelaajan kontrolloidessa kulloinkin yhtä äijää toisten seisoskellessa tai liikkuessa. Älliä sotilailla ei ole, vaan pelaaja joutuu huolehtimaan kaikesta. Ukot eivät osaa edes ampua vihollisia automaattisesti. Viholliset sen sijaan ovat pätevää porukkaa. Partiot liikkuvat ja alkavat sekä huudella että ampua kommandoja havaitessaan. Hälytys voi tuoda lisää vihollisia, jotka osaavat seurata esimerkiksi lumeen jääneitä jalanjälkiä ja jossain määrin etsiskelläkin paenneita kommandoja. Perustaktiikka onkin joko vältellä vihollisia, jotka useimmiten ovat liian kova pala purtavaksi, nitistää näitä takaapäin puukolla tms. äänettömällä aseella tai houkutella sakut väijytykseen. Miehillä on myös toimivat näkökentän rajoitukset maastoesteiden perusteella, mutta turhankin helpottavasti pienenkin alueen yksityiskohta ja vihollisten sijainti on valmiiksi tiedossa.

Commandosin toteutukseen toivoisi enemmän realismia ja vähemmän keinotekoisia rajoituksia. Tehtävät ovat kutkuttavia, pelattavuuskin sattunut kohdalleen, mutta etenkin turha kykypelleily ja aivottomat arcadeainekset ärsyttävät. Olisipa tämä tehty loppuun saakka kunnon taktiikkapeliksi, tai tyydytty pelkkään räiskintään. Nyt peli on kieltämättä omalaatuinen reaaliaikainen älypeli, muutama mies hiljaa varjoissa hiipien armeijaa vastassa, mutta vain sen ainoan läpipeluun ajaksi jos pinna kestää.

JUKKA O. KAUPPINEN

Eidos Interactive
Lyhyesti: Liiaksi helpotettu reaaliaikainen älypeli, sotahenkisen toimintapelin muotissa.
Laitesuositus: Windows 95, P133, 32 Mt, 8xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, SB AWE32, 4 Mt S3 ViRGE
Moninpeli: IPX, TCP/IP, max. 6 pel. Internet-kaverihaku Mplayer-kaverihaun kautta.

Grafiikka:	80
Äänet:	70
Pelattavuus:	75
Omaperäisyys:	78

74

World League Soccer '98

Jos saisi markan jokaisesta pelaamastaan jalkapallopelistä, niin ei olisi hädän päivää ja etenkin neljän vuoden välein kirstuun kilahtelisi kivasti käteistä. Mikäli summasta taas ottaisi markan pois jokaista vähemmän hyvää peliä kohden, niin käteen jäisi vain hernekeittotölkki ja ranskiksen kannikka. World League Soccer '98:n kaltaiset tuotokset eivät tietäisi budjetille hyvää.

Ei voi muuta epäillä kuin Eidosin ojentaneen ruskeita kirjekuoria erinäisille lehdistön edustajille, sen verran käsittämättömän korkeita pisteitä peli on kerännyt saarivaltakunnan läpyskoissä. Eikä World League Soccer ole edes siedettävä. Pelin luonne kiteytyy kahteen sanaan: mekaaninen ja luonnoton. Kakkosnelosista kasaan naulatut pelaajat kangertavat kentillä zombieiden lailla ja tilanneanimaatiot kytkeytyvät kuin nappia painamalla. Liikkeissä ei ole samaa luontevuutta kuin EA:n viimeisimmissä futiksissa tai Sensible Soccer '98:ssa.

Pelattavuudesta mieleen tulee akkaritarina, jossa Taavi Ankka valmentaa futisjoukkuetta matemaattisilla kaavoilla ja yhtälöillä. Turha kai sanoakaan muistivatko pelaajat opetuksia kentällä. WLS '98 tekee ennätyksen pelkästään potkuihin tarvittavissa napeissa: yksi syötölle, toinen läpisyötölle, kolmas keskitykselle, neljäs potkulle ja viides laukaukselle. Miten kaksi edellistäkin mukamas eroavat toisistaan? Eri potkuja yhdistelemällä saa vielä saksareita, puskuja, heittäytymisiä, seinäsyöttöjä ja sen sellaista. Jos ei omista tarpeeksi tulituspainikkeista ilotikkua, niin toisella kädellä on harottava näppäimistöä.

Tekoäly noudattelee seuraa johtajaa -leikkiä. Mikäli itse pysähtyy, tietokoneen opastamat joukkuetoverit jäävät myös aloilleen. Juoksuaskelien myötä pari muuta pelaajaa lönkyttelee mukana näön vuoksi. Puolustuspää ei

ainakaan iloitse siitä, että oikeastaan ainoa keino saada pallo pois vastustajalta on taklaaminen. Maalivahtikin seisoo kädet taskuissa, vaikka hyökkääjä olisi jo iholla. World League Soccer '98 on raadollinen seuraamus siitä, kun pelintekijöillä ei ole hajuakaan koko urheilulajista saati sen siirtämisestä nautittavaksi tietokonepeliksi.

J. & P. PIIRA

Silicon Dreams/Eidos
Lyhyesti: Elävien kuolleiden yö jalkapallokentällä.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 5 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95
Tukee: 3Dfx, D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	60
Äänet:	65
Pelattavuus:	60
Omaperäisyys:	50

60

Deathtrap Dungeon

Deathtrap Dungeonissa on Tomb Raiderin engine, johon vatkattu läjä möllejä ja kaadettu kokonaisuus keskiaikaiseen luolarymistelyyn. Toisin kuin TR:ssä perusidea ei ole 3D-hyppelyseikkailu vaan raaka mättöadventure. Sankarin voi valita kahdesta hahmosta, lihasmassaa pullistelevasta Chaindogista tai niukasti pukeutuneesta Lotusista.

DD ei kursaile: Miekkaa & Magiaa. Monimutkaiset luolastot on yksinkertaisesti rampattava läpi etsien avaimia joilla tie eteenpäin aukeaisi. Samalla on annettava päihin luolastoa asuttaville hirviöille, etsittävä parempia aseita, taikoja, parannuspakkauksia ja muuta tilpehööriä. Kuten pelin nimestäkin voi päätellä, paikat ovat täynnä ansoja - välillä hyvinkin yllättäviä ja mielikuvituksellisia. Parhaimmillaan DD on hyvin letkeää mätkettä ja rientämistä, mutta koska seassa on myös puzzleilua, hyytyy meno välistä vakavasti pelaajan koettaessa etsiä mikä hemmetin vipu jäi vääntämättä tai mitä jäi huomaamatta. Hyvä meininki tasoittuu kummasti kun lämpötila alkaa lähestyä palohälyttimen sietorajoja.

Sisällöllisesti peli ei paljoa eroa totutusta 3D-seikkailusta. Ainakin toteutus on kaikinpuolin parempi kuin esimerkiksi Nightmare Creaturesissa, vaikka yhtälainen tarina puuttuukin. Ulkonäöllisesti meno hyvää ja TR:ään verrattuna jälki on huolellisempaa, mutta kuvakulma kieppuu miten sattuu, antaen toki suuremman osan ajasta käyttökelpoisia näkymiä mutta toisaalta etenkin taistelutilanteissa näyttäen täysin kelvottomia kulmia tai pelkkää seinätekstuuria. Myös 2D-tila (P133, 320x240) oli käyttökelpoinen vaikkakin lohkareinen. 3D-efektit löytyivät myös softatilassa, goresta vain jäi puuttumaan paras terä. Äänimaailma on onnistunut, jokaisella aseella, möllillä ja esineellä on omat pelin henkeen sopivat efektinsä.

Yleensäkin Dungeon on luotu enemmän yliampuvaksi veren ja ruumiinosien pirstofestivaaliksi kuin vakavalla naamalla pelattavaksi. Efektiä piisaa ja kalustovalikoima antaa vibraatioita. Pitkäteräisten ohella luolastosta löytyy liekinheitintä ja ohjuksiakin.

Vaikkei pelin möllien tekoäly ole kovinkaan kummoinen ovat ne silti asiallisia vastustajia. Tosin ne hallitsevat vain käy päälle-taktiikan ja havaitsevat pelaajan tietyn reaktiorajan päästä, vaikka selin olisivat, muutta ötöjen määrä ja vaihtelu tasoittavat.

Moninpeli paikallisverkossa osoittautui hupaisaksi. Kuvakulmien säännötön heittely oli erityisen turmiollista, mutta kuusi moninpelikenttää ja monipuolinen aseistus/varustus tasoittivat tilannetta.

DD ei juhli millään toteutuksensa saralla omaperäisyydellä, onpahan vain enimmäkseen viihdyttävä 3D-luolarampaus. Suurimmat mokat on vältetty, tosin minkäänlaista karttaa ei tarjota ja tallentamaan pääsee vain tietyissä pisteissä, mutta ainakin näitä on ripoteltu riittävästi. Jos fantasiaryminä kiinnostaa on DD perehtymisen arvoinen.

JUKKA O. KAUPPINEN

Eidos Interactive
Lyhyesti: Sisällöllisesti tavanomainen, mutta pelattava Miekka&Magia -tyyppinen 3D-mätkeseikkailu.
Laitesuositus: Windows 95, P166, 32 Mt, 4xCD. Tukee 3Dfx Direct3D.
Testattu: Windows 95, 64 Mt, P133/166, 4x/16xCD, 2 Mt S3 ViRGE/4 Mt S3 ViRGE+3Dfx, PAS16/SB AWE32
Moninpeli: IPX, max. 8 pel. 1 CD riittää moninpeliin.

Grafiikka:	85
Äänet:	80
Pelattavuus:	70
Omaperäisyys:	75

75

Micro Machines V3

Codemasters on lyönyt rahoiksi hupaisilla ja mutkattomilla ralleilla, joissa pikkuriikkiset leikkiautot vilistävät erilaisissa arkiympäristöissä biljardipöydistä biitsille. Ajokkeja riittää panssarivaunuista mikroformuloihin, joista jokainen käyttäytyy omintakeisesti ja vastaa sopivasti ratojensa haasteisiin. Micro Machines -sarjan kolmannessa osassa tapahtumat on siirretty ylhäältäkuvatuista ja piirretyistä maisemista 3D-grafiikalla esitetyiksi. Uutta on myös radoilta poimittavat lisähärpättimet.

Ajomuotoja on varsin mukavasti, joskin yksinään pelattavaksi mikromasiinoita ei koskaan olekaan tarkoitettu. Kaksi pääsee pelaamaan saman koneen äärellä, jolloin paremmuus ratkaistaan sillä perusteella, kumpi jätättää useammin kilpailijaansa ruudun mitalla takseen. Verkossa kahdeksankin mikrokuskia voivat yhtyä leikkiin ja edellä mainitun taistelun lisäksi pelimuodoksi saa valita myös nopeuskisan, jossa kuva seuraa kunkin osanottajan ajokkia. Jos useampi kuin kaksi verkkorajotteista halajavat kilpailla yhdellä koneella, niin vaihtoehdoksi jää vuorotellen ajettavien kierroksien perusteella ratkaistava aika-ajoturnaus.

PlayStationilla jo pidemmän aikaa riemun kiljahduksia kiivaalla moninpelillään kirvoittanut Micro Machines V3 ei kuitenkaan pysty välittämään samaa tunnelmaa tietokoneen monitorille. 3D-kortillakin grafiikka on todella valjua ja ilman kiihdytyksiä kerrassaan rumaa. Myös äänitausta on melkoisen mitäänsanomaton. Toisaalta innottomuus johtuu enemmän muista kuin ulkoisista tekijöistä, sillä peli ei yksinkertaisesti ole yhtä hauska kuin kolme vuotta sitten julkaistu edeltäjänsä. Kolmisenkymmentä rataa seitsemässä maisemassa eivät esitä yleensä sen ihmeellisempää haastetta kuin vaikeasti hahmotettavan reitin. Kaikki ansat ja pikkujäynä on jätetty liiaksi taka-alalle. Kaikesta huolimatta Micro Machines V3 on mukava vaihtoehto tavallisesti kovin punasävytteisille verkossa kohtaamisille.

J. & P. PIIRA

Codemasters
Lyhyesti: Miniautoilla kisaaminen uudessa ulottuvuudessa ei ole aivan yhtä hauskaa kuin pelisarjan edellisissä osissa.
Laitesuositus: P166 (P120 3D-kortilla), 16Mt, 40 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95
Tukee: D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	70
Äänet:	65
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	70

75

Mech Commander

BattleTech sijoittuu noin tuhannen vuoden päähän. Ihmiskunta on asuttanut osan galaksia, mutta pirstoutunut useaan keskenään riitelevään valtakuntaan. Jatkuvat sodat saavat yllättävän käänteen kun Klaanit, tunnetun avaruuden ulkopuolelta palaava ihmisrodun voimakkaampi haara aloittaa invaasion. Mech Commanderissa yhdistyneet valtiot yrittävät rajoittunutta vastaiskua Klaanin valtaamaan avaruuteen - kohteenaan planeetta Port Arthur, vastustajana sekä teknologialtaan että lukumäärältään ylivoimainen vihollinen.

BattleTech on tullut mikroilijoille tutuksi Activisionin menestyksekkäistä MechWarrior-peleistä. MC:ssä asetelma on samantapainen, mutta tällä kertaa harvinaisen omaperäisessä ja luutuneesta genrestä eroavana reaaliaikaisena strategiapelinä. Pelaaja komentaa maksimissaan vain 12 BattleMech-taistelukoneesta tai muusta kulkuneuvosta koostuvaa taisteluyksikköä, 1-3 joukkueeseen jaettuna. 'Mechithän ovat 20-100 tonnisia valtavia käveleviä ihmisen ohjaamia laitteita. Yhdenkin tulivoima peittoaa 1900-luvun panssaridivisioonan.

Koska MC perustuu jo olemassaolevaan aiheeseen, on peliin voitu ympätä runsain mitoin RTS-peliksi (Real Time Strategy) uniikkeja aineksia ja taustaa. Ei raaka-aineiden keräämistä ja mittaamattomien armeijoiden rakentelua, vaan täsmällisiä ylhäältä komennettuja tehtäviä rajoitetuilla resursseilla. Kampanja koostuu valmiiksi skriptatuista tehtävistä ja muodostaa pitkän tarinan. Vaikka skriptaus on sinällään kirosana, on MC:n kyetty luomaan uskomattoman monipuolisia, haastavia ja erilaisia tehtäviä. Niitä voi useimmiten suorittaa vapaasti valitulla kalustolla, monin eri tavoin, mutta käytettävien kulkuneuvojen määrä ja maksimitonnisto on aina rajoitettu. Useimpia tehtäviä joutuu yrittämään useita kertoja uudelleen ennen läpäisyä, mutta turhautumisfaktori on hämmästyttävän pieni - samaa tehtävää jaksaa hangata uudelleen ja uudelleen, ja menestyksekkäänkin läpäisyn jälkeen piti palata kokeilemaan josko toinen taktiikka olisi toiminut paremmin.

Komennettavana on siis palkkasotureista koostuva sotilasyksikkö, jonka pyörittäminen on jo sinänsä haaste budjetin ja tarpeiden välillä tasapainotellessa. Pelaajan on taistelujen aikana kerättävä tuhottua vihollisen kalustoa talteen tai kaapattava varikoita varaosien toivossa. Lievästi vaurioituneet 'Mechit voi myös kunnostaa omaan käyttöön, jos rahat ja varaosat vain riittävät. Sotasaalista voi myös myydä, joka on tehtävien läpäisyn ohella ainoa tulolähde sotureiden värväämiseksi ja uuden kaluston ostoon, korjaukseen ja varaosiin. Ikävä kyllä vihollisteknologia on omaa kehittyneempää.

'Mechejä voi myös viritellä: vaihtaa järjestelmien tilalle tehokkaampia osia tai Klaanilaitteita, melkein jopa rakentaa uudestaan. 'Mechien monimutkaisia järjestelmiä; energia/ammus/ohjusaseita ja sensoreita, käyttämään tarvitaan pilotteja jotka ovat yhtä lailla yksilöitä ja mallinnettuina ampumistarkkuuden, 'Mechien ohjaus- ja hyppytaidon sekä sensorituntemuksen kera. Kyvyt kasvavat käytön ja taistelukokemuksen myötä. Vain kyvykkäämmät pilotit kykenevät raskaampien 'Mechien hallintaan, joten pelaajalla on kädessään täysimittainen resurssien hallintaan keskittynyt strategiapeli myös taistelujen ulkopuolella ja yksikkö on nimenomaan itse kustomoitu.

Pelattavuudeltaan ja ilmeeltään MC on hämmästyttävän hyvä. Käyttöliittymä on selkeä, raskaammatkin reaaliaikaisesti vilisevät taistelut ovat melko helposti hallittavissa ja yksiköiden komentaminen sujuu lähes ongelmitta. Yksiköt voivat lähi/keski/pitkän etäisyyden tulitaistelun ohella myös miinoittaa, tiedustella, vartioida, hyppyvaruksella höystettynä jopa hyppiä lyhyitä matkoja ja kutsua tykistötukea paikalle. Vastustajan joukot koostuvat monipuolisesti kaapatuista ja Klaani'Mecheistä, jalkaväestä ja perinteisemmistä tankkimalleista, sekä erilaisista tukikohdista, linnoituksista, kasarmialueista ja hälytysjärjestemistä, joista selviämiseen on kuhunkin omat taktiikkansa.

Vaikka peliengine onkin sprite-pohjainen 2D, tapahtuu peli kolmiulotteisessa maastossa jossa korkeuserot, metsät yms. vaikuttavat näkökenttään ja korkealta näkee kauemmas. Ja ne efektit! Peli on uskomattoman kaunis: 'Mechit on animoitu pikkutarkasti, aseiden iskemät erottaa ja kaikenlaiset efektit kyydittävät menoa huimalla tavalla. Äänimaailma soveltuu tapahtumiin täydellisesti musiikkeja myöten, vain piloteille toivoisi enemmänkin repliikkejä lausuttaviksi.

Kaikki logiikka ei ole kohdallaan. Huoltoreitit toimivat liiankin hyvin, klaanijoukkojen yhteydenpidossa on aukkoja ja tekoälyssä on pieniä pulmia, mutta pääosin peli toimii erinomaisesti todella kovan vastuksen tarjoten.

JUKKA O. KAUPPINEN

MB BittiHitti

FASA/MicroProse
Lyhyesti: kaavasta täydelleen poikkeava pienyksikköön keskittyvä Sci-Fi-reaaliaikainen strategiapeli.
Laitesuositus: Windows 95, P166, 32 Mt, 8xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, SB AWE32, 4 Mt S3 ViRGE
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX, TCP/IP, max. 6 pel.

Grafiikka:	84
Äänet:	86
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	92

94

Heart of Darkness

Sen piti ilmestyä jo kolme vuotta sitten. Siitä oli jo tulla urbaani legenda, kunnes se yhtäkkiä saapui ihmisten ilmoille. Ai siis mikä?? Heart of Darkness tietenkin, tuo aikanaan silmät päästä grafiikallaan pudottavaksi luvattu tasohyppely. Peli jonka juoni seuraa Andy-pojan edesottamuksia varjomaailmassa, jonne pimeyden voimat ovat kaapanneet hänen koiransa.

Pitkän valmistumisajan voi huomata, mutta ei ihan sillä tavalla kuin olettaisi. Heart of Darkness nimittäin näyttää täsmälleen samanlaiselta kuin MikroBitin ikivanhassa (8/95) messuraportissa. Eihän VGA-resoluutio sinänsä haittaa, mutta kun Amazing Studiosilla on ollut kolme vuotta aikaa viimeistellä peli, niin ulkoasusta olisi odottanut nykyaikaisempaa. Pelinä Heart of Darkness seuraa pitkälti samoja linjoja kuin tiimin Amiga-klassikko Another World, eli sankari astelee ruudusta toiseen ja yrittää parhaansa mukaan välttää vaaroja.

Siinä missä Another Worldin aikalaisekseen poikkeuksellinen polygonigrafiikkaa paikkasi pelillisiä sudenkuoppia, niin Heart of Darkness ei ainakaan kostu vanhahtavasta spritetekniikastaan. Tämä vaikuttaa osaltaan pelattavuuteen, sillä Andyn liikkeet eivät solju luontevasti toisiinsa, mikä hankaloittaa tilanteisiin reagoimista.

Lisäksi eteneminen perustuu lähes poikkeuksetta äkkikuolemiin, joiden perusteella keksii ratkaisun pulmiin. Andylla ei olekaan perinteisiä elämiä lainkaan, vaan samoja kohtia pystyy tahkomaan loputtomiin. Jatkopisteitä seuraa muutaman ruudun välein, tosin niitä ei ole merkitty mitenkään. Juuri töksähtelevä taival pilaa paljon puhutun elokuvamaisuuden.

Ei vanhentunutta peliä voi nykypäivänä julkaista uudenlaisena elämyksenä. Heart of Darkness on rajoittunut ja lyhykäinen.

J. & P. PIIRA

Amazing Studio/Infogrames/Ocean
Lyhyesti: Pitkä valmistumisaika on näännyttänyt aikoinaan kovasti kohistun tasohyppelyn.
Laitesuositus: P90, 32Mt, 84 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95/98
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD

Grafiikka:	72
Äänet:	75
Pelattavuus:	70
Omaperäisyys:	70

70

Xenocracy

Hamassa tulevaisuudessa on aurinkokunta asutettu, mutta ihmiskunta ei ole rauhoittunut. Tarvitaan United Planet Nations tasapainoilemaan neljän tärkeimmän sisäplaneetan välissä. Ne kun ovat jatkuvasti toistensa kurkussa, hyökkäillen toistensa siirtokuntia ja saattueita vastaan. Ainoa este aurinkokunnan nielaisevalle totaaliselle sodalle on UNP:n käsikassara, iskujoukot - tuhovoimaiset hävittäjäalukset, jotka singahtavat avaruudessa kriisistä toiseen julistaen intergalaktista rauhaa.

UNP:n päättäjänä on diplomaattisessa osuudessa keinoteltava poliittisten elementtien välillä. Aurinkokunnan kartta kertoo kylmää kieltä konflikteista ja sinkoilevista hätäsanomista ja pelaaja joutuu vääjäämättä epäsuosioon valtioiden silmissä, sillä tehtäviä voi lentää vain yhden kerrallaan. Useimpiin hätiin ei yksinkertaisesti ehdi paikalle. Ja mikäli jokin osapuolista tuntee toisia suosittavan, voi rahoitus UNP:lle vähetä ja lopulta eropaperikin singota. Näin jokainen tehtävä on kylmäverisesti harkittava poliittisen tilanteen kannalta, ketä ei enää uskalla suututtaa enemmän... Siinä sivussa UNP:n teknologiaosasto koettaa värkätä uusia aseita ja muuta kalustoa alusten parempaan varusteluun.

Ja sitten taisteluun. Xenocracyn ydin on arcadepainotteinen avaruustaistelu, johon voi singahtaa viidellä erilaisella aluksella. Kalustoskaala yltää kevyestä ja ketterästä partioaluksesta raskaaseen pommittajaan, ja jokaisen aseistuksen voi määrätä itse pelityylin ja tehtävän mukaan. Myös HUD-näytöt voi kustomoida. Mukaan voi ottaa myös kakkospilotin sekä siipimiesaluksen, jolle on kohtalaiset radiokommentelutkin.

Taistelut ovat vauhdikkaita ja ennenkaikkea näyttäviä yhteenottoja. Graafisia efektejä pursuaa sekä 3Dfx- että softaversiossa. Ohjukset, pikatykit ja laserit lallattavat tiukoissa kurvitaisteluissa tai tuhoamistehtävissä, joita tapahtuu sekä avaruudessa että planeettojen pinnalla. Aluksien hallinta on yksinkertaista ja toimintoja on yllättävän paljon, etenkin suojakenttien ja tehojen eri järjestelmille jakamisen (x-wingmäistä) kera, mutta tappelut pysyvät silti hyppysissä.

Menosta nauttii, kunnes peli muuttuu liian pian itseään toistavaksi. Tehtävätyyppejä on vain muutama, joiden jatkuva uudelleenpeluu eri vastustajilla alkaa tympimään. Käskykin on lähes aina: tuhoa viholliset. Pidemmän päälle myös liian kikkailtu tilannejärjestelmien käyttöliittymä alkaa pänniä.

Viime aikoina ilmestyneiden avaruustaistelujen rinnalla (Freespace, I-War) Xenocracy jää armotta viimeiseksi. Vaikka pelaajalla onkin poikkeuksellisen paljon valinnanvaraa ja konfiguroitavaa, näppäimetkin voi säätää täysin uusiksi ja etenkin poikkeuksellinen diplomatiajärjestelmä tekee plussaa, ei pelin hillitön arcademaisuus enää oikein pure. Kauttaaltaan hyvä tekninen toteutus jää kakkoseksi kun uskottavat piirteet puuttuvat taistelupuolesta toiston syödessä lopun hohdon, paljastaen alta loppujen lopuksi kovin keskinkertaisen ja wcommandermaisen räiskintäpelin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Grolier Interactive

Lyhyesti: Komea, mutta sisällöltään köyhäksi jäävä avaruusräiskintä.

Laitevaatimus: Windows 95, P133, 16 Mt, SVGA, 4xCD. Tukee 3Dfx, Direct3D.

Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 Virge/Monster 3Dfx

Moninpeli: linkki/modeemi, IPX, TCP/IP, max. 8 pel.

Grafiikka:	80
Äänet:	70
Pelattavuus:	83
Omaperäisyys:	75

70

Of Light and Darkness

Vuosituhannen vaihtuminen tuo tullessaan jos jonkinmoisia maailmanlopunteorioita. Interplayn Of Light and Darkness - the Prophecy ammentaa juonensa ja ideansa juuri niistä.

Ensinäkemältä OLAD vaikuttaa harvinaisen surrealistisissa näkymissä tapahtuvalta, kirottua pseudo-3D:tä liikkumiseen käyttävältä seikkailupeliltä. Kyseessä on kuitenkin yllättävän omaperäinen puzzlepeli.

Pelaaja on Valittu, joka kiskaistaan päivittäisistä askareistaan jossain Huitsin Nevadassa sijaitsevaan Kirottujen kylään, paikkaan joka näyttää huvipuiston ihmetalolta ja jota kansoittavat pelin arkkinemesiksen, Gar Hobbin luomat "ilmestykset", hassut ilmassa leijailevat naamiot, jotka edustavat aikojen saatossa hirveitä syntejä tehneitä ihmisiä.

Valitun tehtäväksi jää löytää esineet, joita nämä ilmestykset ovat syntejä tehdessään käyttäneet, ja selvittää minkä seitsemästä kuolemansynnistä he ovat tehneet, sekä mitä tähteä he edustavat. Sitten täytyy kiikuttaa esine kyseistä kuolemansyntiä edustavaan huoneeseen, käyttää esinettä siellä, ja lopuksi kadottaa ilmestys tekemällä kolmesta erivärisestä taikapallosta yhdistelmä, joka vastaa tähden väriä.

Jonkinvärisen tähden välähtäessä käydään läpi kylän eri puolilla sijaitsevat Tuomiopäivän laitteet, ja katsotaan olisiko niihin ilmestynyt esineitä. Löydöt kiikutetaan kylän keskustassa Tuomiopäivän Kellolle, jossa synnin uhri kertoo jotain synnin tekijästä. Tämän jälkeen Naamioiden huoneessa saadaan tietoon ilmestyksen edustama tähti ja hänen nimensä.

Kun kaikki ilmestykset on saatu kaikkoamaan, siirrytään seuraavalle kolmesta tasosta. Jotta homma ei olisi turhan helppoa, Tuomiopäivän Kello tikittää koko ajan. Lisää aikaa saa lasauttamalla ilmestyksiä valkoisella valolla, joka tosin kuluttaa tuiki tarpeellisia taikapalloja anteeksiantamattoman paljon.

Kuulostaa sekavalta? Sitä se onkin, sillä parilla ensimmäisellä pelikerralla pelaajalla ei ole hajuakaan siitä, mitä pelissä pitää tehdä, vaikka manuaali olisi selattu läpi kuinka monta kertaa tahansa. Itse navigoiminen ei ole ongelma, sillä pelipaketissa mukana tuleva kartta on selkeä, ja kaksi hiirennappulaa & space-käyttöliittymänkään omaksuminen ei ole hankalaa. Nopeampaa liikkumista varten ympäri kylää on ripoteltu teleporttereita, joilla pääsee kätevästi liian tuttavallisiksi heittäytyviä ilmestyksiä karkuun.

Onneksi kylään saa tutustua kaikessa rauhassa "Free Tour"-moodissa, jossa naisääni kertoo erinäisiä asioita pelistä. Kyseessä onkin eräänlainen harjoittelujakso, ennen tositoimiin ryhtymistä.

Silmille OLAD tarjoaa todella mahtavia näkymiä, erityisesti jos surrealistisemmat näkymät ovat mieleen. Näyttelijäkaartista löytyy kaksi vähän tunnetumpaakin näyttelijää, Lolita Davidovich enkeli Geminina ja James Woods Gar Hobbina. Kyseisiä osia lukuunottamatta puheet ovat pääosin silkkaa tuskaa korville: luultavasti tunnelman takia ylisärjetyistä ja epäselvistä puheenpätkistä on melko

Vangers: One for the Road

Väittävät, että nykyään ei osata tehdä omaperäisiä pelejä. Venäläinen Buka on kuitenkin eri mieltä. Vangers on peli, joka tarjoaa ajeluräiskintää roolipelimausteín. Samalla pelaajan sanavarastokin täydentyy uusilla sanoilla; Vangers on nimittäin ensimmäinen peli, jossa joutuu lunttaamaan osapuilleen joka kolmannen sanan merkityksen manuaalista.

Vangerit ovat pelimaailman seikkailijoita ja palkkasotureita, ja pelaaja on yksi heistä. Työvälineinä toimivat mechokset, eräänlaiset autot, joihin saa kiinni erilaisia aseita ja lisävarusteita. Pelin idea on ajella ympäri pelimaailmaa ja suorittaa escaveista, maanalaisista asutuskeskuksista saatavia tehtäviä, eli tabutaskeja. Tehtävän saa tietoonsa vasta escaven ulkopuolella, sen hyväksymisen jälkeen. Vaikeustaso vaihtelee tavoitteen ja aikarajan mukaan. Samalla tietysti räiskitään toisia vangereita sekä raffoja, eräänlaisia maantierosvoja, ja kerätään beebsejä, maastossa vaeltelevia ravun kaltaisia olioita, jotka toimivat pelimaailman valuuttana.

Peli tarjoaa kymmenen toisistaan varsin paljon eroavaa maailmaa, joista neljä on yleisiä ja loput salaisia. Liikkuminen maailmojen välillä tapahtuu portaaleilla, joiden käyttöön vaadittava "avain" saadaan yleensä vain osallistumalla, ja voittamalla eräänlaisia paikallisten asukkaiden rituaaleja, jotka käsittävät pääasiassa kilpa-ajelua.

Itse ajelu on varsin hauskaa, ja vaatii tavanomaista enemmän tarkkaavaisuutta, sillä kovat töyssyt tai paha osuma voi kiepsauttaa kulkuvälinettä niin, että osa sen aseista tai lastisäiliön sisällöstä putoaa tielle. Ensimmäisen maailman varsin tumma grafiikkapaletti aiheuttaa sen, että tiellä ei aina pysy. Sopivilla apuvälineillä mechokset voivat ottaa pitkiä loikkia, kulkea veden päällä, lentää tai vaikka kaivautua eteenpäin maan alla.

Mechokset, joita on 36 erilaista, eroavat toisistaan niin ominaisuuksiltaan, kooltaan kuin tavaratilaltaan ja asepaikoiltaan. Toisiin mahtuu vain yksi iso pyssy ja toisiin voi pultata kiinni lukuisia pienempiä tuliluikkuja. Vaikka mukana on tavanomaisia ohjuslaukaisimia ja vastaavia, löytyy arsenaalista esimerkiksi kovaksi paistettuja beebsejä laukaiseva vekotin, sekä maaperästä ammuksia tekevä ase.

Vaikka Vangers on periaatteessa toimintapeli, tarjoaa se roolipelimausteita kahden ominaisuuden, Onnen ja Vallitsevuuden ansiosta. Onni vaikuttaa muun muassa satunnaisesti löytyvien tavaroiden määrään, ja Vallitsevuus tavaroiden hintoihin ja muiden Vangereiden suhtautumiseen.

Vangers näyttää ihan siedettävältä, mutta 3D-tuen pois jättäminen oli paha virhe. Useisiin muihin peleihin verrattuna V näyttää todella rujolta, ja vaikka se toimi pelattavasti testikoneella, grafiikkaengine on vaatimaansa tehoon nähden kovin vaatimaton. Musiikki sensijaan on varsin hyvin pelin huolettomaan tunnelmaan sopivaa.

Vangersia pelaa hiukan vanhahtavasta ulkoasusta ja sen tarjoamasta epämiellyttävästä kielikylvystä huolimatta ihan mielellään, ja moninpelinä touhu on vielä moninverroin hauskempaa. Pientä syventymistä kavahtamattomille, esimerkiksi Death Rallystä pitäville peliä voi suositella, kannattaa kuitenkin testata MBnetistä löytyvää demoa ennen hankkimispäätöstä.

TERO LEHTINIEMI

Buka/Interactive Magic
Lyhyesti: Sanavarastoa vähän turhastikin laajentava, vanhanaikainen mutta muuten ihan kiva autoilun, räiskinnän ja rooliseikkailun risteytys.
Laitesuositus: P166, 32 Mt RAM, 4xCD, Windows 95
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, Windows 95

Grafiikka:	76
Äänet:	74
Pelattavuus:	84
Omaperäisyys:	90

79

hankalaa poimia johtolankoja.

OLAD on itseasiassa aika surullinen tapaus; lajityypin peliksi siinä on esimerkillisen hyvä toteutus ja pelin tausta on suunniteltu huolella, mutta muuten peli ontuu. Sekopäinen ja typerä juoni, epäselvät puheet, aikaraja ja itseääntoistava peli-idea takaavat sen, että kovin moni siihen tuskin jaksaa syventyä.

TERO LEHTINIEMI

Tribal Dreams/Interplay
Lyhyesti: Teknisesti hyvä ja idealtaan omaperäinen, mutta muuten ontuva puzzleseikkailu surrealistisissa näkymissä.
Laitesuositus: P133, 32 Mt RAM, 4xCD, Windows 95
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, SB AWE32, Windows 95

Grafiikka:	88
Äänet:	72
Pelattavuus:	75
Omaperäisyys:	89

66

Politika

Maineikkaan teknothrilleri-kirjailija Tom Clancyn pelifirman ensimmäinen julkaisu tähtää korkealle, mutta rojahtaa matalalle. Samannimistä kirjaansa mukaileva vuoropohjainen strategiapeli sijoittuu sekasorron vallassa olevaan Venäjänmaahan: Jeltsin on kuollut, seuraajaa ei ole. KGB, kirkko, mafia ja viisi muuta osapuolta ovat riitaantuneet ja taistelevat valta-asemasta käyttäen politiikassa kaikkia likaisia keinojaan. Jokaisella faktiolla on omat erikoisuutensa, joiden mukaan pelitaktiikat tulisi muokata. Kiinnostava sisältö on kuitenkin pilattu avuttomalla toteutuksella.

Venäjä on jaettu 23:een alueeseen, joissa on kussakin kolme poliittista vaikutusvaltaa kuvaavaa merkkiä. Jolla on eniten poliittista valtaa pelin lopussa on voittaja. Poliittista taistelua käydään verettömästi, mutta ei lempeästi - merkeistä käydään voimakasta taistelua, jossa hyödynnetään sekä erilaisia lisäkortteja että kylmää käteistä. Merkkien hallussapito on tärkeää myös säännöllisen tulonkertymisen takia, sillä mitä enemmän merkkejä sitä suuremmat mahdollisuudet yleensäkään saada kassantäytettä. Rahalla voi koettaa vaikuttaa suoraan kädenvääntöön alueista kamppailtaessa, tai ostaa lisäkortteja joita voi käyttää moniin tarkoituksiin. Menestymiseen vaikuttaa sekä onni että taito. On osattava käyttää valitsemaansa faktiota sen taipumusten mukaan ja hyödyntää toisten osapuolten liittolaisuuksia.

Kokonaisuus muistuttaa paljon lautapeliä, mihin on pyrittykin. Pelijärjestelmä on monipuolinen ja poliittinen taistelu on pystytty materialisoimaan kiinnostavaksi tapahtumaksi myös ruudulta seurattavaksi. Valitettavasti toteutus on kerrassaan hirvittävä.

Jostain syystä peli on täytynyt ohjelmoida kokonaan Javalla. Ehkä se soveltuu Internet- ja hyötysovellutuksiin, mutta peliympäristöksi siitä ei ole. Kaikki tapahtuu inhottavan tahmeasti ja kömpelösti. Peli on sisäisesti moniajava, ja vaatii erilaisten infoikkunoiden ja korttien esilläpitoa, mutta se ei kertakaikkiaan suju kankealla ikkunointijärjestelmällä. Resoluutio on juminut 640x480:een, mistä johtuen ikkunat joko tunkevat toistensa päälle tai vaadittavaa informaatiota ei näe. Politikan suurin synti on siltikin julmettu hitaus - tietokonevastustajien siirrot kestävät ikuisuuksia.

Yksinpelissä tietokonevastustajat höpisevät jatkuvasti pikkuikkunassa, millä on yritetty antaa pelaajalle tunne kaveripiirissä pelaamisesta. Graafinen ilme on yksinkertaisuudestaan huolimatta informatiivinen ja asiallinen. Hyvä, erilainen strategiapeli politiikasta on menestyksellisesti pilattu amatöörimäisellä toteutuksella.

JUKKA O. KAUPPINEN

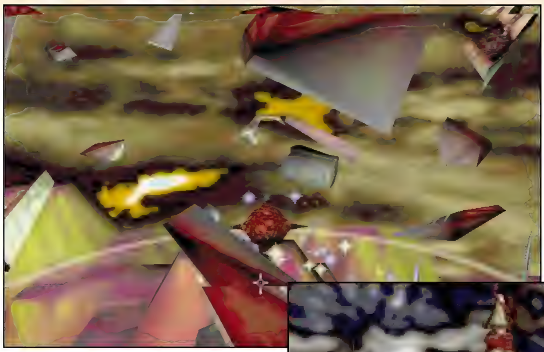
Red Storm Entertainment/Mindscape
Lyhyesti: Loistava pelikonsepti, jonka toteuttamisessa on tehty hirvittäviä virheitä.
Laitesuositus: Windows 95, P133, 16 Mt, CD-ROM.
Moninpeli: Internet TCP/IP, ilmainen Red Stormin kaverihaun kautta.

Grafiikka:	70
Äänet:	60
Pelattavuus:	50
Omaperäisyys:	92

60

Sentinel Returns

Vaikka meneillään onkin retroilun aikakausi, vanhojen ideoiden, kolikkopelien ja muutoin vain 8/16-bittisten pelien muistelu ja modernisointi, on Geoff Grammondin The Sentinelin kohtaaminen 12 vuotta julkaisunsa jälkeen hämmästyttävä kokemus. Tämä kaikille sen ajan mikroille julkaistu uniikki äly- ja strategiapeli on säilynyt tuoreena, ja tuntuu sitäkin omaperäisemmältä viritykseltä tänä 3D- ja taktiikkaräiskintöjen valtaamana aikakautena.



Eikö Grammond kuulosta tutulta? Lisää vihjeitä: Revs, Stunt Car Racing, Formula 1 Grand Prix ja Grand Prix 2. Joko sytyttää? Vaikkei Grammond ollut mukana Sentinel Returnsin luonnissa on hänen alkuperäistä ideaansa käsitelty silkkihansikkain. Sentinel on edelleen hidas ja haastava äly- ja strategiapeli, mutta nykytekonologian avustamana myös hyvin synkkä, jännittävä ja jopa pelottava luomus.

Sentinel on hahmo, joka hallitsee maailmaansa sen korkeimmalta huipulta. Pelaaja on hahmo, fyysisesti robotin/patsaan muodossa ja kunkin kentän tavoitteena on nousta Sentinelin tasalle voidakseen siirtyä Sentineliksi Sentinelin paikalle. Tätä vain ei tehdä kovin tyypillisellä tavalla. Pelimaailma on tasanteista, laaksoista ja kukkuloista koostuva pieni alue, jolla jokainen esine omaa tietyn määrän energiaa. Pelaaja voi imeä näiden energiat lisäten omaa energiatasoaan. Liikkuminen tapahtuu luomalla kopio omasta ruumiistaan halutulle paikalle pelikentälle, ja teleporttaamalla mieli siihen jolloin entisen ruumiin energiat voi sulauttaa jälleen omaan itseensä. Korkeammalle liikkuminen tapahtuu luomalla kentälle kiviä, joita voi pinota päällekkäin enemmänkin energiatason sallimassa määrin, ja lopulta siirtyä kasan päälle luotuun uuteen ruumiiseen. Peruspointtihan on siinä että uuden ruumiin ja nousussa tarvittavien kivien luonti maksaa energiaa, joten pelaajan on jatkuvasti kasvatettava varastoaan.

Pelaajan on kuitenkin varottava jatkuvasti itse Sentineliä. Sentinel ei ole tietoinen olento, vaan hänen alati valpas silmänsä kääntyy hitaasti vastapäivään valvoen maailmansa energiatasoja. Niin kauan kuin energiatiivistymät ovat vain yhden pisteen vahvuisia (=puita) on kaikki hyvin. Mutta havaitessaan suurempia tiivistymiä imee Sentinel ne itseensä, muuttaen kertyneen energian puustoksi maailmaansa. Ongelma on tietenkin siinä että siinä missä jokainen kiinteä möhkäle on pelaajalle elinvoimaa, ovat pelaajan luomat kivet ja hän itse Sentinelille vain epäluonnollisia energiakimpaleita jotka on uudelleenjärjesteltävä.

Liikkumaan ei pääse kuin ruumiista toiseen teleporttaamalla, mutta maailmaa voi panoroida vapaasti naamaperspektiivistä. Pelaaminen on helppoa, pikakomentojen nasahtaessa kätevästi näppäimistöltä, mutta taustalla on silti jatkuvasti hirvittävä jännitys ja pelko - milloin Sentinelin katse osuu. Huikean synkkä graafinen toteutus ja kauhuelokuvamaiset taustamusiikit luovat peliin huikean jännityksen jota ei usko ennenkuin itse kokee. Peli on luotu tahallisesti hitaahkoksi, joten pelaajalle luodaan näinkin lisää paineita.

Sentinelin toteutuksesta pelmahtaa harkinta ja hyvä maku. Graafisia efektejä on käytetty säästeliäästi, mutta visuaalinen ulkoasu on silti huikea metallisine ja puoliorgaanisine maailmoineen, joita on erilaisia kaikkiaan viisi (Maa, Ilma, Tuli, Vesi, Tyhjyys). Kenttiä on kaikkiaan 666, vaieten tasaisesti loppua kohden Sentinelin saadessa myös apulaisia järjestyksensä ylläpitoon. Lopullisen tunnelmalatauksen luo mestarillinen soundtrack, jota on ollut tekemässä kuuluisa elokuvaohjaaja John Carpenter (Halloweenit, Prince of Darkness, In The Mouth Of Madness, jne).

Sentinel Returns on luomus jonka täsmälliseen kuvaukseen sanat eivät riitä. Paitsi että pelissä on uniikki idea, on se myös kauttaaltaan toteutettu harvinaisen hienostuneesti ja pelattavasti - ainekset ovat sopusoinnussa, luoden pelaajalle lisäksi tietokonepeleihin harvinaisen henkisen latauksen. Tunne on samantapainen kuin vaikuttavan kauhuelokuvan jälkeen. Näin nerokkaan yksinkertaista, silti haastavaa ja jännittävää peliä ei enää tälle vuosikymmenelle uskalla toivoakaan.

''And thy kingdom be mine, Sentinel.''

JUKKA O. KAUPPINEN

No-Name/Hookstone/Psygnosis
Lyhyesti: Ainutlaatuinen älyä, strategiaa ja hädän tullen refleksejäkin vaativa 3D-maailmaan sijoittuva superpuzzle.
Laitevaatimus: Windows 95, P120, 16 Mt.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 4 Mt S3 ViRGE / Monster 3Dfx, SB AWE32
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX, TCP/IP.

Grafiikka:	90
Äänet:	95
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	98

95

Soccer'98 Pinball

Että Britit ovat hulluina jalkapalloon, mutta että näin pöpejä? Jalisflipperi? Tähän saakka flipperit ovat sentään tyytyneet vakiosääntöihin ja arcadehärvelien matkimiseen, mutta Judge Dredd Pinballin julkaissut pikkufirma Pin-Ball Games vetää pisteet kotiin omalaatuisuudellaan.

Soccer'98 Pinballissa näet pelataan flipperiä jalkapallokentällä jonkinsortin jalkapallosäännöillä. Erilaisesta pomputtelusta, loopeista ja kohteiden kaatelusta kertyy pisteitä, mutta ruudun yläreunassa olevaan maaliin sattuminen tuo luonnollisesti parhaimman saaliin. Maalia puolustaa kunkin erän alussa neljä puolustajaa, jotka voi poistaa häiritsemästä pallolla osumalla jolloin reitti moken taakse on jo paljon helpompi. Lisäaktionia saattaa kertyä vaikkapa puolustajien rynnistämisestä kentälle - nämä toimivat pallomagneetteina muuttaen sen vierintärataa. Kentän keskelle voi myös pullahtaa jättimäinen pallo kimmottamaan palloa minne sattuu. Näiden erikoistapahtumien ohella voi peliä virkistää myös normaalimpia tapauksia, kuten hyvinkin hektinen multiball, pistebonuksia ja erikoissääntöjä tyyliin keskikenttäpeli, rankaisupotkut ja pudotuspeli.

Kahdelle pelaajalle tarjotaan erikoishupia. Pystysuunnassa jaetulla ruudulla päästään suoranaiseen kaksintaisteluun normipeliä enemmän jalkapallon sääntöjä mukaillen. Tyrät rytkyy kun maalinteossa kisataan. Tätä osuutta olisi voinut jalostaa vielä pidemmällekin, sillä nyt matsit ovat erillisiä - olisipa hauskaa pelata tätä siten että molemmat pelaavat samaa kenttää omasta näkökulmastaan!

Sairasta, eikö vain? Tekemistä tosin on lopulta hyvin vähän, kentän keskus kun on pääosan ajasta typötyhjä eikä pelaajalla ole juuri muuta tavoiteltavaa kuin pallon laukominen maalia kohti. Alussa lapojen välinen laaja rako yllättää pahasti sillä pallo karkaa aivan liian helposti, mutta flipperin tönimiseen suhtaudutaan sallivasti eikä tiltti rävähdä helposti. Lisäksi pistelaskennat ja uuden pallon saanti kestää liian pitkään, mutta muutoin touhusta nauttii sillä toteutus on onnistunut. Grafiikka on hyvää sekä 8/16/24-bittisissä tiloissa ja valita voi 640x800x1024-näyttötiloista, pieniä siistejä detaljejakin on hiukan. Taustalla raikaa jatkuvasti jonkinsortin vaisu kitarapoppi, mutta yleisön kohina ja huudot toimivat jo paremmin.

S98P eroaa hauskasti peligenrensä valtavirroista. Sisältö on turhan rajoittunut ja pelattavaa on vain yksi yksinpeli- ja yksi kaksinpelikenttä, mutta mitä pidempään peliä pelaa sitä perusteellisemmin siihen jää kiinni.

JUKKA O. KAUPPINEN

Pin-Ball Games
Lyhyesti: Hassu, mutta hyvin tehty jalkapallosävytteinen flipperi 1-4 pelaajalle.
Laitevaatimus: Windows 95
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 4 Mt S3 ViRGE, SB AWE32

Grafiikka:	75
Äänet:	70
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	75

74

Logic3 TopDrive

Kevyt vaihtoehto

Logic3 TopDrive -ohjainsetti käsittää nahkapäällysteisen ratin, vaihdekepin, kymmenen ohjausnappia - muun muassa peukalo-ohjaimen valikoissa liikkumista varten - sekä polkimet. Futuristisesti muotoiltu ratti kiinnittyy kolmella suurella imukupillaan pöytään kiitettävän jämäkästi, mutta sen saa silti irrotettua kruisailun jälkeen suhteellisen vähällä vaivalla.

TopDrivestä huokuu suunnittelun ja testauksen puute. Ratti-poljinyhdistelmä tuntuu epäilyttävän heppoiselta ja herää epäilys, että se voi hajota hetkenä minä hyvänsä. Ratin korkeuden vuoksi TopDrive vaatii alleen tietokonepöydän, jossa monitori on noin parinkymmenen sentin korkeudella näppäimistötasosta. Samalle tasolle asetettuna monitorista ei jää kuin puolet näkyviin ratin takaa. Lisäksi kunnioitettavan kokoiset imukupit ratin pohjassa vievät niin paljon tilaa, että hiemankin ahtaammalla työpöydällä TopDrive aiheuttaa tilaongelman. Sen sijaan poljinpari ei vaadi tilaa juuri nimeksikään. Vahinko, lattialla on yleensä enemmän tilaa kuin pöydällä.

TopDrivestä löytyy pari näppärää oivallusta, kuten ratin keskiössä oleva peukalo-ohjain, joka helpottaa valikoissa liikehdintää. Vaikka napit sinänsä eivät kuulukaan rattiohjaimeen, tuovat ne silti omaa ulkonäköään TopDriveen, etenkin kun niitä on saatu mahdutettua itse rattiin jopa kymmenen. Nappien sijoittelu on vähän kyseenalainen, sillä hieman normaalia pienemmillä käsillä varustettu testihenkilö ei ylettynyt kunnolla kaikille näppäimille. Onneksi useimmissa peleissä ei tarvita kuin muutamaa nappia. TopDriven polkimet ovat muovia ja myös tuntuvat siltä. Heppoisen tuntuista poljinta ei kannata survoa kovin rankasti paniikkijarrutuksissa, sillä muovikiinnitys ei tunnu kovin vahvalta.

Keveästä olemuksestaan huolimatta TopDrive soveltuu jokseenkin hyvin nopeita ohjausliikkeitä vaativiin peleihin, sillä ratti ei tarvitse juuri lainkaan voimaa kääntyäkseen tappiin asti, ja jos poljinten survonnan malttaa pitää kurissa, hoituvat äkkijarrutukset ja kaasutuksetkin kätevästi. Ohjauksen realistisuutta TopDriveltä on turha odottaa, mutta nopeita reaktioita ja ylimalkaisia, mutta radikaaleja ohjausliikkeitä vaativaan pelaamiseen ratti soveltuu hyvin. Logic3:n edustaja Suomessa on Triosoft (03-213 0292). TopDrive-ratti-poljinyhdistelmän hinta on 595 markkaa. MB

JOONAS MANKKI

Gyro II, Gyro Master III, Gyro Pro IV

Langat hukassa

Silloin tällöin oheislaitevalmistajat keksivät, että joystickin johto on paha este pelaamiselle ja esittelevät korvikkeiksi langattomia peliohjaimia. Turhaa touhua paristakin syystä. Ilotikkujen keskimäärin parametriset johdot riittävät yleensä vallan mainiosti, sillä kauempaa pienen näytön tapahtumista ei saa enää edes selvää. Langattomista joystickeista on harvoin ollut mihinkään ja syy on tavallisesti niitä valmistavien yrityksien kokemattomuus peliohjainmarkkinoilla. Ei siis liene vaikea arvata, mikä on lähinnä kaukosäätimiä tekevän One for All -firman Star Trekin vaiheisia muistuttavien Gyro-ohjaimien kohtalo.

Nimestään huolimatta musketöörimotto ei tunnu istuvan Gyroihin, sillä niitä on tarjolla kolme mallia. Gyro II sopii kahdella tulitusnapillaan vain vaatimattomimpaan peruskäyttöön. Gyro Master III lisää edelliseen yhden napin sekä digitaalisen suuntapädin ohjaimen selkään. Kallein ja kaunein kolmikosta on kiiltävä Gyro Pro IV neljällä napillaan ja hatuksi tai kaasuksikin ohjelmoitavalla selkäpädillään. Ohjaimien käyttöönotto on vaivatonta, sillä ne eivät tarvitse toimiakseen erillisiä ajureita vaan ne asennetaan Windows 95:n ohjauspaneelista tavanomaisiksi ilotikuiksi. Virtansa Gyrot imevät kolmesta kahvaan ujutettavasta AAA-paristosta, jotka eivät kuulu oheisvarustukseen. Infrapunasignaalin vastaanotin neuvotaan asentamaan monitorin päälle, mutta käytäntö osoitti matalamman sijoituspaikan paremmaksi, ellei välttämättä halua sohia ohjaimellaan kattoa.

Gyrojen pahin ongelma on ohjausliikkeiden suuripiirteisyys. Vaikka esimerkiksi Forsakenin kontrollit voi säätää kuinka herkiksi tahansa, niin yritäpä lentää pelin leijuprätkiä tarkasti. Gyrojen hallintaa vaikeuttaa myös jakomielinen suuntavaisto. Pystysuuntaisia liikkeitä varten ohjainta puristavaa kättä on laskettava ja nostettava, mutta vaakasuunnassa täytyykin kääntää vain rannetta. On vaikeata asennoitua siihen, että suuntiin vaikutetaan niinkin eri tavalla. Gyrojen napit ovat kömpelöitä naksuja ja kahden mallin pädiohjaimet tunnottomia. Halvimmasta Gyrosta joutuu maksamaan peräti viisisatasen, kolmosmallista noin kuusisataa ja Gyro-nelosen hintalapussa lukee 795 markkaa. Gyro-ohjaimia edustaa AV-Komponentit Oy, puh. (09) 867 8020. MB

J. & P. PIIRA

Pelikopteri

BARON KNIGHTLORE

Kadotettu aika

”Abduktiotapaus!”, kirkuu Onnetar säntäillen hädissään pitkin hangaaria ja kompastellen moottorin osiin. ”UFOt ovat takuulla vieneet minut, sillä minulta on kadonnut kokonainen kuukausi!”, hän parmattaa. Niin se kesäloma vierähtää, eikä mysteeriä selvittämään löydy edes tunnettua agenttikaksikkoa. On vain yritettävä rauhoittua ja palata arkirutiiniin. Nauttikaa vinkeistä!

Lomat ovat ohi - valitettavasti. Onneksi syksyn harmautta lievittävät toinen toistaan mainiommat pelit ja vielä roimemmat vinkit, joita hangaari on taas tupaten täynnä. Aloitetaan suman purku erittäin suositulla pelillä.

Touring Car Championship

Kirjoita nimesi tilalle:
CMGARAGE............Kaikki autot
XBOOSTME............Autot menee lujempaa
CMCOPTER............Helikopteri kuvakulma
CMSTARS...............Iltainen taivas
CMFOLLOW...........TV kameran kuvakulma
CMLOGRAV............Pieni painovoima
CMTOON.................Piirretty Taivas
CMRAINUP.............Rain falls up the screen
CMOHITS................Autosi ei hajoa
CMMICRO...............Alhainen kuva
CMCHUN.................Micro auto kuvakulma
CMDISCO................Sumu (vaatii 3Dfx tai PSX)
CMMAYHEM..........Valitse joku auto jolla tykkäät ajaa
CMHANDY..............Isot kädet auton sisä kuvassa
CMCATDOG............Sataa kissoja ja koiria
JHAMMO................Kaikki radat
CMLOCK.................Kaikki radat väärin päin

Koodit lähetti nimimerkki Ville.

Men In Black

Paina pelissä ESC päästäksesi menuun. Kirjoita DOUGMATIC pari kertaa kunnes pääset takaisin peliin. Cheat-moodi on nyt aktivoitu. Paina uudestaan ESC päästäksesi menuun. Kirjoita nyt:
AGENTJ ....Muutut agentti J
AGENTK..................Muutut agentti K
AGENTL..................Muutut agentti L
AGENTX..................Muutut agentti X
AMAZON.................Pääset Amazon-tasoon
ARCTIC...................Pääset Arctic-tasoon
FRALES..................Pääset Frales-saarelle
GIVEME...................Kaikki aseet
HEALME.................Täysi energia
HQ...........................Pääset päämajaan
KILLEM...................Tappaa vihulaiset
LOADME.................Loputtomat padit
MOVEME................Antaa seivatut pelit joka tasosta
PROTECTME..........Kuolemattomuus
TEMPLE..................Pääset Amazon-temppeliin

Näin aloittaa syyskuisen urakkansa nimimerkki Andy.

Jurassic Park

2. C37EF8D1
3. 4D9458D1
4. 15AC78D1
5. 13AE78D1
6. 72AF98D1
7. FDC478D1
8. 9DC498D1
9. BDC4B8D1
10. 5DC4D8D1

Koodit tulivat nimimerkiltä Janne.

MDK

Käyttääksesi koodeja paina F1 päästäksesi help-ruutuun. Suurin osa koodeista voidaan hyödyntää vain kerran per taso.
USA-versio:
MAKEMEFULL.......Täysi energia
MASTERBLASTER.Superkonekivääri
DECOYKURT..........Dummy item
TWISTANDSHOUT.Tornado item
BIGGRENADE.........Homing sniper grenade ammo
KILL.........................Itsemurha
Eurooppa-versio:
HEALME.................Täysi energia
INEEDABIGGUN.....Superkonekivääri
HOLOKURTISFUN..Dummy item
TORNADOAWAY....Tornado item
NASTYSHOTTHANKS..................Homing sniper grenade ammo
KILL.........................Itsemurha

Koodit lähetti nimimerkki Andy.

RoadRash

xyzzy.......................Cheatit päälle
k'thunk!..................Saat nuijan
thwack!..................Saat ketjun
spoon!....................Nitrot täyteen
bribe.......................Ei poliiseja
plugh.......................Cheatit pois päältä

Koodit lähetti Andy.

Frogger 3D

Paussi paalle ja kirjoita:
no more road splats..................loppumattomat elamat
show me more zones please.....kaikki alueet
way too hard for the likes of me...................kaikki levelit

Asialla taas Iceman ja vinkki on saksittu englantilaisesta lehdestä. En ole ennen nähnytkään tätä, joten eipä tuo haittaa.

Battlezone

Paina pelissä aina ensin CTRL ja SHIFT pohjaan ja kirjoita:
BZBODY..................kuolemattomuus
BZFREE..................loppumattomat pilotit ja scarpit
BZTNT....................loppumattomat panokset
BZVIEW..................????

Koodit lähetti Tynkkis.

Myth: The Fallen Lords

Valitse mikä level tahansa Space pohjassa. Kun valitsee ”New Game”. CTRL ja + saa välittömän voiton. Vinkki irtosi nimimerkiltä Iceman, joka sentään myöntää reilusti kopioineensa vinkin PC Gamerin toukokuun numerosta.

NBA Live 98

Vanhanajan vaparit: Pidä SHIFT pohjassa, kun pelaaja heittää vaparin ja pelaaja heittää alakautta. (Mahtoikohan tuo lukea pelin käsikirjassa? Tuli vaan mieleen... :)

Piilo-joukkueet: Päävalikossa, klikkaa rosters, sitten klikkaa create custom team. Kirjoita seuraava nimi joukkueellesi joka sisältää koko NBA Live 98 tekijäryhmän:
EA Europals
Hitmen AllSorts
Hitmen Coders
Hitmen Earplugs
Hitmen Idlers
Hitmen Pixels
QA Campers
QA DBuggers
QA Testtubes
TNT Blasters

Asialla taas kerran Andy.

F-22 Raptor

Paina T ja kirjoita:
its not my fault.....lopettaa tehtävän
never tell me the odds..............vihulaiset eivät osu sinuun
we can rebuild him....................korjaa koneesi
ill be back.............lataa ammusvarastot
Koodit Icemanilta.

Age of Empires

Paina enter, ja kirjoita seuraavasti:
Photonman...........saat tehokkaan eliminoijan
Big daddy.............saat auton, jolla voi helposti tuhota vastustajia, ja nii-den rakennuksia
Tässä tulee vielä ne vanhat koodit:
reveal map............koko kartta
no fog....................poistaa sumun, jotta näkisit viholliset
pepperoni pizza.....1000 ruokaa
woodstock ....1000 puuta
quarry....................1000 kiveä
coinage..................1000 kultaa
Kertoo nimimerkki Jukeman.

Excel '97:n lentosimulaattori

Nimimerkki Mixsu lähetti aika hurjalta kuulostavan jutun. Hänen mukaansa Excel '97:aan on piilotettu lentosimulaattori, jonka saa esiin näin:

1. Avaa Excel'97
2. Paina F5
3. Kirjoita X97:L97 ja paina sitten enteriä
4. Paina tabulaattoria
5. Paina ctrl ja shift alas yhtä aikaa ja klikkaa sitten kaavionteko-navikkaa

HUOM! Sinulla täytyy olla Direct X asennettuna, muuten tulee vain jotain outoa animoitua tekstiä. Tämän lisäksi myös MSWord'97 ohjelmaan on piilotettu flipperipeli, mutta minulla ei valitettavasti ole ohjeita sen avaamiseen.

Little Big Adventure 2

gold........................rahaa 50 kashes tai zlitos
box.........................saat elämä laatikon ja elämän
full..........................saat energiaa ja taikavoimaa 50 molempia
clover.....................saat elämän
Kun olet pelissä paina ESC ja kirjoita koodit, kertoo nimimerkki LBA2-fani, joka lähetti myös piiiiitkän läpipeluuohjeen. Yritetään löytää jostain hangaarista sillekin tilaa!

Unreal

Necro ja CK ehtivät ensimmäisinä. Quake 2:n tappajan koodeja, siis.
Ensin painat TAB näppäintä ja koodin jälkeen ENTERiä.
ALLAMMO............. Saat kaikki padit (999)
FLY.........................Voit lentää
GHOST...................Voit kävellä seinien läpi
WALK.....................Peruu GHOST ja FLY käskyn
GOD........................Kai tiedätte (kuolemattomuus)
SUMMON............... Voit lisätä aseen tai tavaran kenttään
PLAYERS ONLY.....Aika jäätyy
OPEN #.................Voit mennä mihin karttaan tahansa (# = Kartan nimi kuten OPEN DIG)
BEHINDVIEW 1......Näkö kulma on sama kuin Tomb Raiderissä
BEHINDVIEW 0......Peruu BEHINDVIEW 1 käskyn
Jos kuva menee roskaksi kirjoita FLUSH

NHL 98 (Playstation)

Kirjoita koodi password-kohtaan.
3RD........................Kolmannet pelipaidat joillekin joukkueille
BIGBIG...................Isot pelaajat
BRAINY...................Pelaajilla isot päät; hyvä käyttää BIGBIG:n kanssa
GIPTEA...................Ottelu Englantia vastaan
FREEEA..................Tekijät FreeAgentteina. Tehot ovat täysillä.
STANLEY................Stanley Cup(r)- video.
Koodit lähetti Andy.

Theme Hospital

Käynnistä peli parametrillä hospital -Lx (x on kenttä, johon haluat mennä). Kirjoita faksissa numerot 24328. Sen jälkeen paina vihreää nappia, ja sitten mitä henkilö pyytää (jäädä odottamaan, passittaa kotiin...) Paina sen jälkeen pelissä CTRL C, tulee kaikki vempeleet. SHIFT C, rahaa tulee kun vettä taivaalta. Näin huastaa Lääkäri.

Mechwarrior 2

Cheatit toimivat kun painat CTRL+ALT+SHIFT ja kirjoitat koodin:
BLORB....................Täydellinen haavoittumattomuus
CIA...........................Loputtomat panokset
MIGHTYMOUSE.....Loputon jumpjet-bensa
DORCS...................Tapaa Mech'2-tekijät
ENOLA GAY...........Tuhoaa kaikki tehtävän viholliset (kirjoita nopeasti)
FLYGIRL.................Laittaa jumpjetit jokaiseen mechiin
ICANTHACKIT........Lopeta tehtävä
TINKERBELL..........Avaa kameran mechistäsi
XRAY.......................Näet asioiden läpi
HANGAROUND.......Saat liikkua tehtävän jälkeen
GANKEM.................Tuhoaa tähdätyn mechin.......................
Koodit lähetti uhkaavasti pelipalkintoa tavoitteleva Andy.

Fallout

Necro ja CK lähettivät tämän aika hauskan vinkin. Kun aloitat pelin ota normaaleja ammuksia ja heitä niitä ihmistä päin. Sen jälkeen hahmo sanoo "Did your mama teach you how to shoot" Kun hän on sanonut sen niin sinulla on loputtomasti Action Pointseja. Heh!

Rayman

Tässä lisäyksiä numeron 5/98 koodeihin:
raywiz.....................10 kuplaa
O8FEH ....Seuraavaan tasoon
4CTREPFJ ....Pääsy kaikkiin maihin (Kirjoita maanvalinta-ruudussa)
WINZIP ....Win level
B76B7081.............Pääsy kätkettyyn breakout-peliin.
Älä käytä keypadia numeroihin vaan numeroriviä näppäinten yläpuolella, muistuttaa Andy.

Loppu tuli taas!

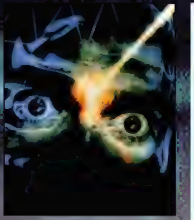
Matias lähetti Monkey Island 3:n vaikeamman version läpipeluuohjeet, mutta aih ja voih, eihän täällä ole millään tilaa sille! Samoin kävi monille muille läpipeluuohjeille tällä kertaa, yritetään ensi kerralla paremmalla menestyksellä.

Onnettaren rauhoituttua ja asetuttua Microsoftin Motocross Madnessin pariin (monitoria saa käydä pyyhkimässä parin minuutin välein, koska Onnetar ei voi pelata ajopelejä pärryttämättä huuliaan), sain hänet ylipuhuttua pelipalkinnon voittajan arvontaan. Palkinto matkaa nimimerkille Andy, joten pakettia Salon suuntaan, onneksi olkoon!

Vinkit ja muut voi lähettää sähköpostitse osoitteeseen pelikopteri@mikrobitti.fi, eikä perinteistäkään postia ole unohdettu:

MikroBitti
PeliKopteri
PL2
00040 Helsinki Media

Syksyn jatkoa vaan koko poppoolle!



NORDIC THE INCURABLE

Ropecon yllätti

Suomen roolipelaajien ykköstapahtuma, Ropecon, järjestettiin heinäkuun loppupuolella Espoon Otaniemessä. Tapahtuman pitopaikka oli vaihdettu tutusta Paasitornista hiukan kaukaisempaan Dipoliin.

Ensi kuulemalla asia ei tuntunut kovin miellyttävältä, mutta onneksi jälleen kerran ennakkoluulot osoittautuivat turhiksi. Vaikka Dipolin miinuksena oli pitkähkö matka Helsingin keskustasta, korvasivat miljöö ja järjestelyt tuon pikku hankaluuden hyvin. Paikka oli upea, tilaa riitti mainiosti ja käytävillä näkyi monia tosi upeita pukuja ja maskeerauksia. Suuri kävijämäärä ei silti aiheuttanut liian suurta tungosta. Vain ainoaan ravintolaan oli pitkä jono.

Ohjelmaltaan Ropecon oli tänä vuonna poikkeuksellisen larppikeskeinen. Ei roolipelaajiakaan oltu unohdettu, mutta sellaiselle, joka ei tosiaan välitä livepeleistä, saattoi järjestetty ohjelma käydä niukaksi.

Toistan taas hiukan itseäni (ketä muutakaan?), mutta ihmettelen, eikö ihmisille voisi järjestää enemmän vapaamuotoisia workshopeja, keskusteluja tai muita vastaavia tilaisuuksia vaikka melkein ex tempore? Moni ajankulua etsivä kävijä osallistuisi varmasti sellaisiin, eikä esimerkiksi jutunaiheen keksiminen ole varmasti vaikeaa. Ainakin itseäni kiinnostaisi osallistua melkein mitä tahansa ropeja sivuavaa aihetta käsittelevään jutusteluun.

Tuosta pikku narinasta huolimatta pidin tapahtumaa kokonaisuutena varsin onnistuneena. Kävin monia mielenkiintoisia keskusteluita ja kuulin paljon kiinnostavia uutisia. Conin kunniavieraan, Ray Greerin mukaan uusittu Cyberpunk-roolipeli on odotettavissa markkinoille aikaisintaan ensi vuoden alkupuolella. Sen nettisysteemiä on muutettu huomattavasti. Hyvä!

Larppaajien palautetta

Viime lehdessä kyselin kotitekoisten larppien perään ja ihmettelin, eivätkö larppaajat harrasta pelejään lainkaan pienissä piireissä. Sain heti muutamia kommentteja.

Suomessa järjestettävien suurempien ja yleisesti tiedotettavien larppitapahtumien lisäksi monet aktiiviset porukat pelailevat keskenään säännöllisesti, jopa viikottain. Näistä omista peleistä ei tietenkään pidetä hälyä, joten vaikea niistä on ulkopuolisten tietää. Erään vastanneen mielestä oli selvää, että pukuihin, aseisiin ja varusteisiin panostetaan kunnolla (minähän kyselin yksinkertaisen varustuksen ja enemmän mielikuvituksen käytön perään). Mitä aidompi ympäristö ja varustus, sitä hienompi on pelin tunnelma, vastaajan mielestä.

Myönnän tuon tietysti oikeaksi päätelmäksi, mutta ainakin itselleni juuri tuo varusteiden ja asujen hienous muodosti aikanaan suurimman kynnyksen lähteä mukaan larppaamaan. Me olimme itse pelanneet innoissamme ensin omia naiiveja muovimiekka-larppejamme, sitten myöhemmin metalliasein. Varusteita emme osanneet/viitsineet tehdä, joten käytimme asuna vanhoja arkivaatteita, saappaita ja viittoja. Tuntui kuitenkin tosi kammottavalta uskaltautua mukaan kokeneiden, ”aitojen ja oikeahenkisten” larppaajien mukaan. Hehän nauraisivat itsensä sairaalaan nähdessään meidän onnettomat varusteemme.

No, varmuuden vuoksi jätimme menemättä, joten en saa ikinä tietää, kuka olisi joutunut sairaalaan ja miksi. Kuunneltuani ja luettuani sittemmin useita larppaajia, olen kuitenkin valmis myöntämään, että mahtuu siihen porukkaan paljon ennakkoluulotonta ja suvaitsevaistakin väkeä. ELF Vesala etunenässä.

Erään lievästi tuohtuneen kirjoittajan rauhoittamiseksi selvennän; en mitenkään vihaa tai vastusta larppaamista, en missään nimessä. Koska se vain ei kuulu omaan eikä lähipiirini harrastuksiin, en tiedä siitä kaikkea. Siksi ihmettelen ja kyselen. Niinpä tiedän taas hiukan lisää.

Lopuksi opettavainen tarina

Sattui kerran kijjioppilas kysymään mestariltaan: ”Oi suuri mestarikijji, kertokaatten te minulle, miten se suola paakkuuntuu!”

Mestari keskeytti köydenpunonnan, laski jouhet kädestään ja ryysti lautaselta aimo siemauksen punertavaa keittoa. Sitten hän yskähti ja käänsi hitaasti katseensa oppilaaseen. ”Oppilas, kuule tämä: on röyhkeää keskeyttää mestarin toimi, olkoonpa syy mikä tahansa. Mestari itse tietää milloin tulee hänen taukoa pitää. Kuitenkin arvostan tiedonhaluasi, ja siksi voinkin kertoa sinulle tämän.” Mestari rykäisi ja jatkoi sitten painokkaasti, tiukasti oppilasta tuijottaen: ”Tiedä, oppilas, se suola ei paakkuunnu lainkaan. Muut suolat kyllä, mutta se erityinen laji ei paakkuunnu, ei sitten millään.”

Mestari vaikeni, katsoi vielä hetken ihmetyksen valtaaman oppilaan silmiin, ja nosti sitten jouhet käteensä. Jatkoi sitten punontaa, kuin välikohtausta ei olisi ollutkaan.

Oppilas seisoi yhä mestarin vieressä, aivan kuin tämän sanoja miettien. Näytti siltä, kuin jokin olisi vielä vaivannut hänen tiedonhaluista mieltään. Sitten, kaiken rohkeutensa keräten hän vielä virkkoi: ”Suokaa anteeksi, mestari, älkääkä suuttuko minulle siksi, että vielä jatkan, mutta eräs asia vaivaa yhä mieltäni. Millähän nimellä tuota ihmeellistä ainetta kutsutaan? Sille kuitenkin lienee jokin nimi, vaikkakin se olisi jumalten antama, ihmeellinen ja salattu..”

Enempää ei kijjioppilas ehtinyt sanomaankaan, kun vanha mestari jo reagoi hänen sanoihinsa. Oppilaan täysin yllättävällä nopeudella ukko ponkaisi pystyyn penkiltään, tarttui oppilaan hartioihin kaksin käsin ja kähisi: ”Sinun pitäisi tietää, ettet koskaan saa kysyä tuollaista! Asia jota utelet, on pyhä!” Samalla mestari ravisti oppilasta voimakkaasti. Tämä oli vallan järkyttynyt ja peloissaan. Koskaan hän ei ollut nähnyt vanhaa mestaria, oikeata rauhallisuuden perikuvaa, noin suuttuneena.

Yhtäkkiä mestarin ilme lauhtui ja hän irrotti puristavan otteensa. ”Toisaalta, kun kerran asiaa kysyit, voinhan kertoa vastauksenkin. Tuskin jumalat siitä enää enempää suuttuvat.”

Oppilas tuskin uskoi kuulemaansa. Outo riemu valtasi hänen mielensä. Mestari luotti häneen niin paljon, että oli valmis kertomaan hänelle Suuren Salaisuuden! Hänelle, vaivaiselle kolmannen vuoden oppilaalle.”

Mestari kumartui hiukan lähemmäs ja ensimmäistä kertaa oppilas huomasi jännityksen loistavan vanhan mestarin silmistä. Tämä rykäisi kerran ja supisi sitten hiljaa, mutta selvästi oppilaan korvaan:

”Me kutsumme sitä paakkuuntumattomaksi suolaksi.”

Hyvä jos tuosta jotain opitte.

Hyvää alkusyksyä ja paljon pahoja seikkailuja! MB

MIKRO KILPAILU

GODZILLA

Voit päästä käsiksi mojoviin hirmuliskopalkintoihin ainoastaan vastaamalla seuraaviin kiperiin kysymyksiin:

1. Godzilla-elokuvia on tehty ennen uutuus-Godzillaa
a) 8
b) 13
c) 22

2. Ensimmäisen Godzilla-elokuvan ohjasi
a) Inoshiro Honda
b) Seijun Suzuki
c) Shinya Kawasaki

3. Mothra-kehrääjäperhonen on eräs Godzillan väkevimmistä vihollisista. Sen siipien kärkiväli on viimeisimmän tiedon mukaan
a) 15 metriä
b) 88 metriä
c) 180 metriä

4. Jättiläismäistä ruusupensasta muistuttava Godzillan vihollishirviö Biollante on modernin geeniteknologian huippusaavutus. Biollantea synnytettäessä risteytettiin
a) kilpikonna, kirahvi ja salamanteri
b) nainen, ruusupensas ja Godzilla
c) susi, varaani ja puutarhuri

5. Godzillan pääosanesittäjän Matthew Broderickin läpimurtoleffa kääntyi myös tietokonepeliksi. Leffan ja pelin nimi oli
a) Vaihdetaan vapaalle, Ferris!
b) War Games
c) Cable Guy

Onnelliselle ykköstietäjälle on luvassa Sonyn kannettava CD-soitin Discman D-181, lähes nimikkohirviön kokoinen Godzilla-putkikassi, Godzilla-lippis sekä -t-paita. Neljä seuraavaa onnetar palkitsee putkikassilla ja t-paidalla. Lähetä oikea vastausrivi, nimesi ja osoitteesi syyskuun 25. päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Godzilla
PL 2
00040 Helsinki Media

Koolla on väliä!

Kaikkien elokuvahirviöiden kantaäiti Godzilla marssii syyskuussa myös suomalaisille valkokankaille. Muutaman kerrostalon korkuinen liskohirviö tupsahtaa uutuusleffassa keskelle New Yorkia, eikä miljoonakaupungin yksikään asukas ole kohta turvassa täystuholta, joka syöksee kidastaan ydinräjähdyksiä ja talloo linja-autoja muusiksi tassuillaan.

Jo 50-luvulla Japanissa syntyneen liskojättiläisen rymistystä ohjaillaan nyt ensimmäistä kertaa amerikkalaisin ammattilaisvoimin: ohjaaja Roland Emmerich ja tuottaja Dean Devlin ovat aiemmin olleet vastuussa esimerkiksi Stargaten ja Independence Dayn scifi-visioista. Kuten tekijöidensä aiemmissakin tuotoksissa, myös tällä kertaa leffan pääosassa nähdään liuta megaluokan tietokonetehosteita, joiden rinnalla Jurassic Parkin ja Lost Worldin hirmuliskoluomukset ovat silkkaa paperia.

MB 6-7 kilpailujen voittajat

Kesän tuplanumeron sanaristikon oikein vastanneista onnekkain oli **Janne Mattila** Vantaalta. Ensi palkintohan oli Creative Labsin Voodoo 2 -näytönohjainkortti. Toinen palkinto matkaa Imatralle **Antti Kuukalle** ja hän saa Creativen Extreeme-grafiikkakortin. **Esa Romppainen** Oulusta oli kolmas ja hän ansaitsee AWE64 Value -äänikortin.

Kaikkiin kolmeen Creative-kilpailuun osallistuneiden vastauskeosta palkittiin kolme onnekkainta, eli: **Jorma Heinonen** Lapista, **Kimmo Kyllönen** Välkkylästä ja **Jari Pehkonen** Tampereelta. Heille Fortuna suo Voodoo 2 -kortit sekä AWE64 Gold -äänikortit.

Tangrammi-kisan kuviot asettuivat parhaiten toijalalaiselle **Tiina Salpasalo**lla, ja hän saa päänsä vaivaamisesta palkaksi Command & Conquer -hiirisetin. Kuvioitahan syntyi pystyviltä lähes kaksi sataa kappaletta.

MIKROKIVIKAUSI

LUKIJAVITSIEN KOLMAS TRILOGIA TÄYTTYY. 9/6.

Jäsennysongelmia

KARI A. Hintikka

Olen aloittamassa kaksivuotista Memoraid-projektia Lapin yliopistossa kollega Lassi Immosen kanssa. Tarkoituksena on luoda internetiin perustuva, henkilökohtainen asiointi- ja viestintäjärjestelmä, joka osaltaan auttaisi iäkästä ihmistä asumaan pidempään kotona laitoksen sijaan.

Tällä kertaa paneudun yhteen perusongelmaan, joka koskettaa niin Memoraidia kuin jokaista muutakin web-sivua. Sen voi tiivistää kysymykseen: mitä mikäkin on? Kysymykseen pitäisi saada vastauksia heti web-projektin aluksi, ennen kuin ensimmäistäkään tiedostoa, aihepiiriä, nappia tai hakemistoa aletaan nimetä.

Jokainen web-projekti pitäisi aloittaa miettimällä vastauksia peruskysymyksiin: mitä informaatiota missäkin on, millä nimellä sitä kutsutaan ja miten se jäsennetään ja esitellään käyttäjälle.

Äitiä ei vaihdeta

Memoraidin yksi tavoite on käyttäjänsä henkilökohtainen muistiapu eli oma henkilöhistoria ihmissuhteineen, eräänlainen laajennettu päiväkirja ja valokuva-albumi yhdistettynä sukututkimukseen. Tuomas Hongan palkittu Poika-teos on mainio esimerkki multimedian mahdollisuuksista.

Rakennamme muistiavun tietokannalle, jossa jokaisella elementillä on suhteita toisiinsa, sekä agentin, joka auttaa käyttäjää navigoimaan tässä informaatioavaruudessa. Tätä voidaan ajatella webin kaltaisena hyperlinkistön kehittyneempänä versiona. Lähempi vertailukohde on metadata, jossa informaatio kuljettaa mukanaan dataa itsestään.

Yksittäiselle informaatiolle tai tietoalkiolle määritellään ohjelmointikielien tapaan luokkia, eli mihin joukkoon informaatio kuuluu ja mikä on alkion perusolemus. Luokittelussa voi käyttää priorisointia, mihin informaatio kuuluu ensisijaisesti jne.

Mutta tämä luokittelu on hämmästyttävän vaikeaa. Esimerkiksi käyttäjän äiti voi olla myös isoisän tytär, isän vaimo ja tädin sisko. Muille hän voi olla ystävä, työtoveri, esihenkilö, vapaaehtoinen, puheenjohtaja jne.

Suomalaisittain katsoen vain sosiaaliturvatunnus on muuttumaton informaatioydin äiti-luokan lisäksi. Äiti voi vaihtaa nimeään, ulkoista olemustaan, jopa sukupuoltaan, mutta pysyy samannumeroisena ja äitinä.

Web-saittien neljäs sukupolvi

Ongelma voi tuntua vähäpätöiseltä. Mutta mitä laajempi informaatioaineisto, sitä tärkeämpää on nimeäminen (labeling) ja luokittelu. Paisuvissa web-saiteissa on yhä vaikeampaa navigoida järkevästi, koska suunnittelijat eivät paneudu informaatioarkkitehtuuriin: mitä informaatiota missäkin on, millä nimellä sitä kutsutaan, miten se jäsennetään ja esitellään käyttäjälle?

Huonoa suunnittelua yritetään paikata yhä useammin omalla hakuagentilla. Mutta niinkin suositun saitin kun Netscapen oma hakuagentti on surkea. Ja usein käyttäjä ei tiedä heti mitä hakee vaan haluaa ensin yleiskuvan mitä on tarjolla, jotta osaisi yksilöidä haun.

Alun yksinkertaiseen kysymykseen on yksinkertainen vastaus. Informaatio muuttuu tiedoksi ja saa merkityksensä käyttäjän kautta. Toimivat web-sivut suunnitellaan käyttäjän näkökulmasta.

Web-graafikko ja -guru David Siegel kävi keväällä Helsingissä puhumassa neljännen sukupolven saiteista, jotka rakennetaan selkeästi kohderyhmille. Ryhmittely pitäisi tarjota heti web-palvelun pääsivulla. Tästä on hyötyä myös ylläpidolle, seurannalle ja suunnittelulle.

Kun käyttäjä identifioi itsensä johonkin ryhmään, on helppo seurata mitkä ryhmät käyttävät palvelua eniten. Samalla selviää mitä aiheita kukin ryhmä kuluttaa ja omien resurssien painopisteitä on tällöin helppo suunnata.

Kohderyhmäajattelu ei ole käytännössä ihan niin yksinkertaista kun Siegel esittää, mutta sisältää paljon ideoita. Jos käyttäjä ei osaa tai halua identifioitua mihinkään tarjottuun ryhmään, hänelle pitäisi osata tarjota jokin vaihtoehto tai niukempi perusversio.

Informaatioarkkitehtuurin perusteita

Mutta kuinka valita tarjottavaksi oikeat kohderyhmät ja aiheet oikeilla sanoilla esitettynä? Jos web-sivusi on tarkoitettu pääasiassa samankaltaisille ja -ikäisillesi, voit siirtää kielenkäyttösi kännykästä web-sivujesi navigointiin. Mutta jos haluat saitillesi laajoja ja säännöllisiä kävijämääriä, niin kannattaa paneutua aihepiirien, otsikoiden ja painonappien nimeämiseen - mielenkiintoisen sisällön ohella, tietysti.

Louis Rosenfieldin ja Peter Morvillen kirja Information Architecture for the World Wide Web on yleistajuinen perusteos informaatioarkkitehtuurista. Pyydä kirjastoasi tilaamaan se. Tilaaminen voi onnistua paremmin, jos suosittelet kirjaston web-sivujen ylläpitäjää ensin itse lukemaan kirjan, ennen kuin sitä aletaan lainata.

Rosenfield ja Morville kehottavat jaottelemaan web-saitin aiheet joko järjestyksessä, aihepiireittäin tai toiminnoittain. Aiheiden järjestys valikoissa ratkeaa laittamalla ne aakkosittain, ajallisesti, maantieteellisesti tai numeroittain.

Tähän mennessä aihepiirien jaotteluun on kehitetty vain yksi suht' kattava luokitusjärjestelmä, kirjastojen UDK-luokitus. Siitä voi ottaa mallia, kuuluuko kullankaivuu kaivostoimintaan tai onko sotahistoria politiikkaa. Samoin voi käyttää mallina suosituimpia linkkilistoja, kuten Yahoo ja Linkkiopas, mutta niiden jaotteluissa on puutteensa.

Vertauskuva on kiva navigointi- ja jäsennystapa saitille, mutta se rajoittaa helposti laajentamista. Jos käyttöliittymänä on Repan baari, niin tiski ja ilmoitustaulu ovat selkeitä toimintoja.

Mutta missä päin baaria sijaitsee Repan henkilöhistoria? Takahuoneessa vai vintillä? Mitä löytyy baarin vessasta ja kylmätilasta? Kopioidaanko tiedostoja naulakon kohdalta vai ruokalistalta?

Kari A. Hintikka työskentelee suunnittelijana Memoraid-projektissa Lapin yliopistossa sekä kirjoittaa tietokirjoja informaatioyhteiskunnan ilmiöistä. Hänelle voi lähettää sähköpostia osoitteella kari@mikrobitti.fi.

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

LARI PALANDER

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo keskeisimpien mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset kuluttajahinnat. Hintaseuranta laaditaan jälleenmyyjien toimittamien hintatietojen perusteella. Toimitetuista hinnoista laskettu keskiarvo on pyöristetty alle 500 markan tuotteiden kohdalla lähimpään kymmeneen markkaan ja muiden kohdalla lähimpään 50 markkaan. Voit vertailla tämän sivun hintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	1000 mk
Emolevy	i430TX, ATX	600 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	600 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	260 mk
Näytönohjain	1024x768 / 65 t. väriä (2Mt)	260 mk
	3D - lisäkortti	850 mk
Äänikortti	16-bittinen	200 mk
Kovalevy	n. 4 Gt	1 000 mk
Levykeasema	1,44 Mt	160 mk
Modeemi	56k bps	470 mk
CD-ROM-asema	20x IDE	340 mk
Monitori	15'' SVGA	1 200 mk
Näppäimistö	Win95	140 mk
Hiiri	PS/2	100 mk
Peliohjain	Pad	210 mk
Yhteensä		**7 390 mk**
Viime kuussa		8 590 mk
Muutos		**-1 200 mk**

PROSESSORIT	9/98	Muutos
Pentium MMX 200 MHz	800 mk	0 mk
Pentium MMX 233 MHz	1000 mk	50 mk
Pentium II 233 MHz	1 350 mk	0 mk
Pentium II 266 MHz	1 500 mk	-100 mk
Pentium II 300 MHz	1 800 mk	-650 mk
Pentium II 333 MHz	2 500 mk	-800 mk
Pentium II 350 MHz	3 300 mk	-1 000 mk
Pentium II 400 MHz	4 500 mk	-1 200 mk
Intel Celeron 266 MHz	800 mk	-600 mk
Intel Celeron 300 MHz	900 mk	0 mk
AMD K6 200 MHz (MMX)	600 mk	0 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	650 mk	-150 mk
AMD K6 266 MHz (MMX)	700 mk	-557 mk
AMD K6 300 MHz (MMX)	900 mk	-1 000 mk
AMD K6-2 300 MHz (MMX)	1 000 mk	0 mk
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	600 mk	0 mk
Cyrix 6x86MX PR233 (MMX)	700 mk	0 mk
EMOLEVYT		
AT		
i430TX	600 mk	-150 mk
VIA 100 MHz (Socket 7)	900 mk	0 mk
ATX		
i430TX	600 mk	-200 mk
Ali 100 MHz (Socket 7)	600 mk	0 mk
Pentium II (i440LX)	900 mk	-200 mk
Pentium II (i440BX)	1 000 mk	-350 mk
Celeron (i440EX)	1 100 mk	50 mk
KOTELOT JA VIRTALÄHTEET		
AT		
Minitorni	350 mk	50 mk
Miditorni	350 mk	-140 mk
Torni	500 mk	-300 mk
ATX		
Minitorni	550 mk	-100 mk
Miditorni	600 mk	-60 mk
Torni	800 mk	-100 mk
MUISTIPIIRIT		
SIMM-kampa		
4 Mt (EDO)	90 mk	10 mk
8 Mt (EDO)	90 mk	-30 mk
16 Mt (EDO)	120 mk	-10 mk
32 Mt (EDO)	250 mk	20 mk
64 Mt (EDO)	1 700 mk	0 mk
DIMM-kampa		
16 Mt (EDO)	380 mk	0 mk
32 Mt (EDO)	1 150 mk	0 mk
64 Mt (EDO)	2 600 mk	0 mk
16 Mt (SDRAM)	270 mk	0 mk
32 Mt (SDRAM)	260 mk	-10 mk
64 Mt (SDRAM)	620 mk	20 mk
128 Mt (SDRAM)	1 200 mk	-50 mk
32 Mt (SDRAM, ECC)	800 mk	0 mk
64 Mt (SDRAM, ECC)	900 mk	-50 mk
128 Mt (SDRAM, ECC)	1 950 mk	-50 mk
32 Mt (SDRAM, 100 MHz)	340 mk	-60 mk
64 Mt (SDRAM, 100 MHz)	700 mk	-50 mk
128 Mt (SDRAM, 100 MHz)	1 400 mk	-90 mk
MODEEMIT		
33,6k	300 mk	-50 mk
56k	500 mk	-200 mk
ISDN-aktiivi	1 500 mk	-350 mk
ISDN-passiivi	400 mk	-150 mk

NÄYTÖNOHJAIMET	9/98	Muutos
1024 * 768 / 256 väriä (1 Mt)	190 mk	0 mk
1024 * 768 / 64k (2 Mt)	260 mk	0 mk
3D 1024*768 / 16m (4 Mt) PCI	600 mk	-100 mk
3D 1024*768 / 16m (8 Mt) PCI	1 200 mk	50 mk
3D 1024*768 / 16m (4 Mt) AGP	600 mk	-50 mk
3D 1024*768 / 16m (8 Mt) AGP	1 250 mk	300 mk
3D - lisäkortti (8 Mt)	1 450 mk	100 mk
ÄÄNIKORTIT		
16 bittinen perusäänikortti	200 mk	-70 mk
Wavetable äänikortti	500 mk	80 mk
KIINTOLEVYT		
IDE		
n. 2,0 - 2,5 Gt	750 mk	-150 mk
n. 3,2 Gt	900 mk	-100 mk
n. 4 Gt	1 000 mk	-100 mk
n. 6 Gt	1 300 mk	-50 mk
n. 8 - 9 Gt	1 900 mk	-150 mk
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	1 450 mk	150 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	2 150 mk	350 mk
n. 9 Gt	4 500 mk	1 050 mk
LEVYKEASEMAT		
1,44 Mt	160 mk	-20 mk
100-120 Mt	670 mk	20 mk
TULOSTIMET		
Laserkirjoitin	1 800 mk	-100 mk
Värimustesuihku	900 mk	-250 mk
OPTISET MEDIAT		
CD-ROM		
24x IDE	340 mk	-140 mk
32x IDE	420 mk	-130 mk
CD-R		
2x / 6-10x IDE	1 750 mk	-200 mk
4x / 6x SCSI	3 200 mk	400 mk
2x / 6x SCSI	2 300 mk	0 mk
CD-RW		
IDE	2 300 mk	-500 mk
SCSI	4 000 mk	200 mk
DVD-TUOTTEET		
DVD-ROM-asema	1 000 mk	-50 mk
MPEG2-purkukortti (elokuvakortti)	800 mk	-550 mk
DVD-paketti (sis. asema ja kortti)	1 750 mk	-400 mk
MONITORIT		
14'' SVGA	900 mk	-200 mk
15'' SVGA	1 200 mk	-150 mk
17'' SVGA	2 300 mk	-550 mk
19'' SVGA	4 800 mk	-600 mk
20'' SVGA	8 900 mk	-900 mk
21'' SVGA	10 200 mk	1 500 mk
13'' - 15'' LCD TFT	9 200 mk	-4 250 mk
NÄPPÄIMISTÖT		
Tav. AT	100 mk	-120 mk
Win95	150 mk	-50 mk
HIIRET		
Sarja	100 mk	-50 mk
PS/2	100 mk	-60 mk
JOYSTICKIT		
Digitaalinen	290 mk	20 mk
Analoginen	160 mk	50 mk
Pad-ohjain	100 mk	0 mk

Tulossa

Rakenna oma robotti

Voiko robotti korvata lemmikkieläimen tai perheenjäsenen? Mekaaninen ystävä pelkää pimeää, leikkii hippaa tai kulkee perässäsi hilpeästi piipittäen. MikroBitti kertoo, kuinka pieni ja ketterä Rug Warrior Pro -robotti rakennetaan ja ohjelmoidaan.

Deitti netistä

Internet on väärällään erilaisia keskustelu- ja seuranhakupalveluita. Verkossa solmitaan jatkuvasti uusia ystävyyssuhteita, ja erilaiset ilmoittelupalvelut ovat oiva lähtökohta myös roihuavalle nettirakkaudelle. MikroBitin mitään pelkäämätön toimittajatiimi teki tehoiskun verkon deittipalveluihin. Seuraavassa numerossa kerromme, kuinka onnenonkijoille ja lemmenkipeille kävi, sekä tarjoamme timantinkovia vinkkejä nettiseuran etsiskelijöille.

Messuparhaimmiston sadonkorjuu

Mikromaailman mielenkiintoisimmat ja omituisimmat uutuudet nostavat aina ensimmäiseksi päätään alan huippumessuilla. Seuraavassa numerossa miehemme maailmalta kertovat, mitä jäi haaviin Hannoverin CeBit Home -viihde-elektroniikkamessuilta ja Lontoon ECTS-pelimessuilta.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Tuomas Kilpi, tuomas@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Uusmedia-assistentti Jouni Heikniemi, jouni@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Lari Palander, lari@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sini Kuvaja, Jere Käpyaho, Kari Laine, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Juha Vitikka
Acrobatisointi Reiska Toivanen
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa. Yksi lehdistä on kaksoisnumero.
Levikki: 67481 (LT II/97)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaan, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

LEHDEN TILAUS/ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen ylärivillä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 49 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Keurulainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078
Aikakauslehtien Liiton jäsen

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos et halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 120 5911
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntipäälliköt Marika Kettunen, Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi
Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media
Erikoislehdet

MB 71000

Tee itse Windows 98

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • LOKAKUU 10/98 HINTA 29,90 MK

MIKRO BITTI

NÄIN SEN TEET!

Tehokkain tapa uusia mikrosi

MB KOKEILI

INTERNETIN SUOMALAISET TREFFIPALVELUT

UUSI ILMAINEN AjuriApaja KAIKILLE

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti lokakuu 10/98

www.mikrobitti.fi

www.mikrobitti.fi. on MikroBitin sähköinen ulottuvuus. Sieltä löydät lehden teksteihin taustatietoa ja linkkilistoja. Sivuilla on jatkuvasti jotakin uutta. Esimerkiksi uutisia, vinkkejä, päivän peli ja elokuva-arvosteluja. Lisäksi MikroBitin kotisivulta avautuu tilaajanurkan erikoispalvelut. MB:n tilaaja voi tutustua MB:netin tietokantaan helposti kotoaan käsin ja kopioida halutessaan ohjelmat sekä pelit helposti itselleen.

MBnet on tilaajien monitoimikeskus. Siellä voit pelata, jutella, kokeilla uusia ohjelmia, surffata Internetissä ja paljon muuta. Tilaajana pääset käyttämään kaikkia MBnetin palveluita tunnin päivässä vain puhelumaksun hinnalla. Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000.................säästöhintainen kaukopuhelu 17 p/minuutti+ppm
Telnet:.......................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1011 ....MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Maksat vain normaalin puhelumaksun.
1063 1011.................MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä.
.....................................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.
(09) 725 1010 ....MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk. + normaali puhelumaksu.
1063 1010.................MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk.
.....................................+ säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.

28 CeBit Home '98
CeBit Home -messujen teema oli 3D niin ääni- kuin grafiikkapuolellakin. Kohu-uutinen oli Commodore 64:n uusi tuleminen.

32 Päivitä mikro tehokuntoon
Valintaoppaan avulla voit selvittää, miten juuri sinun mikrosi olisi parasta päivittää.

40 Muuta itse Windows 95 Windows 98:ksi
Monet Windows 98:n ominaisuuksista voi lisätä Windows 95:een erillisinä päivityksinä. Tiedostot löydät MBnetistä, ohjeet tästä lehdestä.

46 Oma robotti kotiin
MikroBitti testasi Rug Warrior Pro -robotin rakennussarjan. Rug Warrior on helposti laajennettava ja ohjelmoitava robotti, joka pystyy liikkumaan ilman ihmisen apua.

54 Tietokoneajan kansantaudit
Koneyhteiskunnan kansalaista vaanivat salakavalat sairaudet: enterkauhu, infoähky ja windofrenia.

58 Kullanhuuhdontaa verkossa
Kokeilimme miten onnistuu parinhaku Internetistä.

64 Seinilläkin on korvat
Tärkeää sähköpostia ei kannata koskaan lähettää salakirjoittamatta. Onneksi salakirjoitus on tietokoneaikana varsin helppoa.

66 Sähköpostin salausta
Esittelyssä maailman ehkä tunnetuin salaustyökalu on PGP.

68 Kuvat vaihtumaan JavaScriptillä
Hiiren liikkeiden mukaan vaihtuvien kuvien käyttö WWW-sivuilla onnistuu JavaScriptin avulla.

70 Nopeata grafiikkaa Javalla
Javallakin saa aikaan nopeata grafiikkaa. Kaksoispuskuroinnin avulla voi tehdä tekstiä vierittävän Java-toiminteen.

MBnet&web

86 AjuriApaja aukeaa
Saitko uuden laitteen, mutta ajuri puuttuu? Ei hätää ajurit löytyvät tästä lähtien yhdestä ja samasta paikasta MikroBitin AjuriApajalta.

90 Ohjelmat kotiin MBnetistä
MBnet tarjoaa tässä kuussa muun muassa uusimmat WWW-selaimet ja punastuttavan Kihihii!:n.

93 Syksyn pelisadon parhaat
Sadekesä ajoi pelintekijät sisätiloihin. Tuloksista pääset nauttimaan MBnetissä.

98 Netistä poimittua
Internetin parhaat pysäkit.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Tuntematon ystävä

53 Aki Korhonen
Vakoileeko Microsoft minua?

133 Kari Hintikka
Jumala mokaa

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
120 Mikrokivikausi
121 Kilpailu
125 Bittipörssi
128 Bittimarkkinat
129 Palvelukortit
134 Hintaseuranta
135 Tulossa

David Braben on siirtänyt tyylikkäästi Viruksen 80-luvun hämäristä 3D-kiihdytettyyn nykypäivään.

KOKEILTUA

75 Fujitsu Intecra -tietokone
81 Hercules Terminator 128/3D -näytönohjain
83 Inprise Borland JBuilder 2.0 -ohjelmointityökalu
82 The Last Windjammers -romppu
83 Lego Technic CyberMaster -rakennussarja
82 Logitech Cordless Mouse+ -hiiri
81 Matrox Millennium G200 -näytönohjain
84 PCWorks FourPointSurround -kaiutinjärjestelmä
76 POMI Pentium II 350 Green -tietokone
84 SB Live! -äänikortti
85 STB Blackmagic 3D -kiihdytinkortti
79 SuperPaketti-tietokone

PELIT

101 Esikatselut

104 Peliarvostelut
Dominion: Storm over Gift 3 * Fields of Fire - War Along the Mohawk * Game, Net & Match! * HardWar * Jetfighter Fullburn * KKnD2:Krossfire * Klingon Honor Guard * Motocross Madness * The Operational Art of War, vol.1 * Police Quest SWAT 2 * Project Airos * Spearhead * Tom Clancy's Rainbow Six * Urban Assault * V2000

112 ECTS 98: Savua ilman tulta
Pelimessutuliaisina tiedot vuodenvaihteen hittipeleistä ja uusimmista pelivempaimista.

116 Ratkaisut peleihin MBnetistä

117 Mad Catz
Rattiohjain PC:hen, PlayStationiin ja Nintendo 64:ään.

118 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

46

Tylsät kotityöt hoitava robotti antaa vielä odottaa itseään, mutta esimakua tulevasta saa kokoamalla oman Rug Warrior Pro -robotin.

86

MikroBitin jättiurakka ajuritietokanta on nyt valmis. Uutuus sai nimekseen AjuriApaja ja se löytyy tutusta osoitteesta: www.mikrobitti.fi/AjuriApaja.

112

Lue tuhti ECTS-pelimessuraportti ja iske sen jälkeen hampaasi verkon tai purkin kautta MBnetin huikeaan messutarjontaan. Mukana joulun parhaiden pelien demot ja kuvat!

75

Fujitsu Intecran kompakti ulkomuoto herautti vedet kielelle toimituksessa.

58

Lue miten MikroBitin koekaniinien kävi Internetin parinhakupalvelussa.

40

Windows 95:n voi päivittää Windows 98:n veroiseksi keräämällä päivitys- ja korjaustiedostot esimerkiksi MBnetistä.

Sijoittamalla 2000 markkaa vanhan mikron päivitykseen, saa todellisen tehokoneen. Valintaoppaan ja selkeiden kuvaohjeiden avulla päivität itse oman koneesi helposti.

32

0-1-2-3-5-7

Yllättäen ylläoleva lukusarja ei kuvaa tunnetun virtuaaliavaruuden energiatasoja vaan suomalaisten tietotekniikkalehtien viimeisimpiä levikkejä. Numerot kertovat sen, millä kymmentuhannella eri lehdet levikissään tällä hetkellä ovat. MikroBitti on edelläkävijä 71 000 kappaleella. Koskaan aiemmin ei yksikään kotimainen mikrolehti ole yltänyt vastaaviin lukuihin. Kiitos siitä kuuluu kaikille lehden lukijoille. Kiitos!

Kansainvälisessä vertailussa 71 000 ei vaikuta paljolta. Suomessa on kuitenkin vain 5 miljoonaa asukasta. Esimerkiksi Yhdysvalloissa, jonka väkiluku on 265 miljoonaa, pitäisi tietotekniikkalehden yltää 3,5 miljoonan kappaleen levikkiin ollakseen yhtä suosittu kuin MikroBitti Suomessa. Markkinajohtaja PC Magazinen levikki on "vain" 1,2 miljoonaa kappaletta.

Vaikka luvuilla leikkimisen jättäisi omaan arvoonsa, niin MikroBitti on mitä ilmeisimmin onnistunut tyydyttämään lukijoidensa tarpeita. Itse olen valmis uskomaan, että suosion suurena syynä on vilpitön pyrkimyksemme tehdä lehteä lukijaa arvostaen ja kunnioittaen. Se ilmeisesti painaa puntarissa enemmän kuin kaikki epäonnistumisemme tavoitteeseen pyrkiessämme. Ja niitä riittää enemmän kuin yksittäinen lukija voi arvatakaan. Myös tästä kannustavasta ymmärryksestä haluan kiittää lukijoita kaikkien lehden tekijöiden puolesta.

MikroBitin lukijoiden arvostaminen nousee etsimättä mieleen myös eri mikromerkkien suosiossa tapahtuneita muutoksia tarkastellessa. Eräs ajankohtainen puheenaihe on ollut perinteisten merkkimikrojen aseman heikkeneminen, ei ainoastaan kuluttajapuolella vaan myös yrityksissä. Näin jälkiviisaasti on helppo löytää osatekijöitä, jotka ovat vieneet kehitystä tähän suuntaan.

Suurimpien mikrofirmojen markkinointiosastot ovat usein ylenkatsoneet MikroBitin lukijoita merkkimikrojen menestyksen kannalta epäoleellisina ihmisinä. Totta onkin, että yritysten mikrohankinnoissa pyörivät rahasummat ovat kertaluokkaa suuremmat kuin kuluttajakaupassa. Hankinnoista päättävät kuitenkin vielä toistaiseksi ihmiset. Ja ihmiset tekevät päätöksiä omien kokemustensa ja tuntemustensa pohjalta.

Yritysten mikrohankinnoista päättäville henkilöille MikroBitti on ollut kasvavassa määrin ensimmäinen ja siten voimakkain kokemusten antaja myöhempää merkkiuskollisuutta ajatellen. Ne mikromerkit, joiden edustajat ovat ymmärtäneet arvostaa MikroBitin lukijaa päättäjänä, jonka mielipiteellä on painoarvoa, ovat jatkossakin yhä enemmän esillä myös yritysten mikrohankintoja harkittaessa. Tämän ei pitäisi yllättää ketään. Eihän kyseessä ole loppujen lopuksi sen kummempi luonnonlaki kuin että: "Sitä saa, mitä tilaa".

MARKKU ALANEN

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina myös nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli. Postia tulee toimitukseen todella runsaasti. Luemme kaikki kirjeet ja viestit, mutta tilan puutteen vuoksi pystymme julkaisemaan vain sellaiset kysymykset, joista arvelemme olevan apua mahdollisimman monille.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:
MikroBitti,Posti, PI 2, 00040 Helsinki Media
tai sähköpostiosoitteeseen.
posti@mikrobitti.fi

Jäikö paras pois?

MikroBitin numerossa 9/98 julkaistiin tulostinvertailu, jossa oli mukana viisi laitetta viideltä eri tulostinvalmistajalta. Suureksi pettymyksekseni huomasin, että ette olleet ottaneet Epsonin tulostimista yhtään mukaan vertailuunne, vaikka Epson jopa mainostaa tuotteitaan samassa lehdessä. Tietämättömyyttänne ette siis ainakaan tulostinta jättäneet vertailusta pois.

Oliko syynä se, että Epson olisi voittanut testin, kuten Tietokonelehden vertailussa kävi?

Oma tulostimeni on Epson 600, joka pystyy todella hyvään jälkeen ja samalla hakkaa Canonin ja HP:n.

J.L.

Testiin toki pyydettiin laitetta myös Epsonilta, jonka tuotantoaikataulut kuitenkin olivat vielä heinäkuussa testin tekoajankohtana sellaiset, että uusista laitemalleista saatiin MikroBitin toimitukseen ainoastaan prototyypit. Niitä aikamme testailtuamme tulimme siihen tulokseen, ettei laitteita voi vielä keskeneräisyytensä vuoksi asettaa samalle viivalle jo kaupoissa olleiden muiden valmistajien tulostinten kanssa; ajurit olivat epävakaat ja laitteiden tulostusnopeudet sitä luokkaa, ettei niiden julkinen kritisointi olisi ollut oikeudenmukaista kenenkään kantilta.

Nyt myöskin Epsonin uudet laitteet ovat jo ilmestyneet kauppojen hyllyille. Niistä kiinnostavin/kiinnostavimmat tullaan arvioimaan lähitulevaisuudessa Bitin Kokeiltua-osastossa. Perusteellisia testejä ei vielä ole tehty, mutta ensituntuman perusteella nämä tuotteet ovat jo aivan toista luokkaa kuin kesällä testaamamme kehittelymallit.

Mikko Aromaa

Kopiointi vähentää valikoimaa

MikroBitti 8/98:ssa nimimerkki Inferno valitti piratismista pelitalojen kannalta. Minäpä päätin ottaa lusikan kauniiseen käteen ja puhua piraattien puhumalla kielellä eli rahan kielellä: kun crackeri hakkeroi pelin ja pistää sen levittäjän levitykseen, sen saa vaikka tuhat ihmistä, joilta levittäjä saa noin 100000 markkaa. Nuo tuhat ihmistä myyvät tai antavat peliä eteenpäin tuottamalla itsellensäkin aikamoiset tappiot ottaen huomioon, että seuraavakin porras levittää peliä.

Kun tätä kuviota on toistettu tarpeeksi, pelitalot kaatuvat, kun eivät saa budjettiaan järjestykseen. Sen jälkeen nämä pienet crackeriporukat kaatuvat, kun ei enää löydy mitään tekemistä.

Ja lopulta jäljellä ovat vain suuret ja inhotut yritykset kuten Microsoft. Eli tässä teille neuvo: älkää warettako, ellette halua ostaa Microsoftin ohjelmia!

Fire

Nörttianarkian uhri

Nörtitkö kilttejä ja kunnollisia? Eivät ainakaan kaikki, sillä meidän perheemme nörtiltä varastettiin Assyssa takki. Ja makuualusta, joka jäi pöydän alle lähtöhötäkässä, oli vaihdettu puolta huonompaan,kun menimme sitä etsimään. Olisi aiheellista varoittaa varsinkin ensikertalaisia tästä seuraavalla kerralla etukäteen.

Erään nörtin äiti

Pitkäkyntiset vaanivat kaikkialla, jopa kilttien ja rauhallisten nörttien kansoittamissa tapahtumissa. Kannattaa tietysti muistaa sekin, että rapatessa aina roiskuu, vaikka lastaa käsittelisi kuinka hennoin ottein. Kommelluksien täydellinen välttäminen lienee sula mahdottomuus, kun neljän seinän sisälle teljetään yli 3000 ihmistä kolmeksi peräkkäiseksi vuorokaudeksi. Mutta ehkäpä tämänkin kirjeen ansiosta ensi vuoden elokuussa säästyy muutama takki ja makuualusta.

Mikko Aromaa

Testilaitteiden kohtalo?

Rakensitte numerossa 6-7/98 MB-unelmamikron, joka juttuna oli erittäin mielenkiintoinen. Mieltäni jäi kuitenkin askarruttamaan se, mitä te teette kaikille testaamillenne laitteille ja osille testien jälkeen. Kokonaiset mikrot palautatte varmasti, mutta miten on erillisten osien laita, nehän eivät ole enää uusia? Palautatteko nekin vai onko niitä mahdollista ostaa testin jälkeen? Mihin joutuivat saksalaiset jalopuulla päällystetyt näppäimistö ja hiiri? Päätoimittajan työpöydällekö kenties...?-)

Tomi

Testituotteiden maahantuojilla on tavallisesti ikävä tapa vaatia omaisuuttaan takaisin, vaikka kirjoittaisimme heidän tuotteistaan miten mairittelevia arvioita. Laitteet eivät tosiaan ole enää testien jälkeen priimakunnossa, mutta valmistajilla ja maahantuojilla onkin useimmiten tuotteista erityisiä tiedotusvälineille tarkoitettuja testikappaleita, joita joskus jopa kierrätetään tiedotusvälineeltä toiselle. Se, missä sijaitsee se musta aukko, johon tuotteet testikierroksen jälkeen päätyvät, on meillekin autuas arvoitus.

Mainitsemistasi jalopuukomistuksista ei muuten tarvinnut luopua niin hirvittävän pitkin hampain kuin luulisi. Niiden saksalaisella valmistajalla ei nimittäin ollut olemassa vielä jutun kirjoitushetkellä näppäimistöstä ollenkaan skandinavisia merkkejä sisältävää versiota. Sen sijaan neropatti lähetti meille kyrillisillä kirjainmerkeillä varustetun erikoisversion; ovathan Suomi ja Venäjä kuitenkin rajanaapureita, joten kielienkin täytyy jollain lailla muistuttaa toisiaan... Toimituksen venäjän opinnot ovat kuitenkin vielä sen verran alkuvaiheessa, että näppäimistökin on jälleen Saksassa.

Mikko Aromaa

Pinna palaa pakatessa

Luin juttunne musiikin pakkaamisesta Mp3-muotoon ja ajattelinpa heti kokeilla. Pakkaaminen ei tosiaankaan ollut ruusuilla tanssimista. Olen melko varma, että joku muukin on repinyt hiukset päästään musiikkia pakatessaan. Ainakin tällaisena tavallisena räpyttelijänä vaikeuksia oli.

Kävi niin, että pakkausohjelmista suurin osa ei suostunut toimimaan. Virheilmoituksista en ymmärtänyt mitään. Eräällä ohjelmalla sain kuitenkin komeasti pakattua muutaman CD:n ja sitten kävin niitä kuuntelemaan rinta kaarella WinAmp-soittimella. Kaiuttimista kuului kuitenkin vain pikkuoravien vikerrystä. Annoin koko asian olla muutaman päivän ajan ja kirosin koko lehtijutun.

Hermojen hieman levättyä imuroin jälleen uusia ohjelmia ja uusi yritys. Hämmästys oli suunnaton, kun Audiograbber-niminen ilmaisohjelma toimii erittäin hyvin ja jälkikin on ainakin näin maallikosta hyvää. Hermoja säästää myös ohjelman helppokäyttöisyys ja loogisuus Myös Yunasoft-ohjelma on hyvä, mutta se täytyy rekisteröidä saadakseen 30 sekunnin aikarajoituksen pois.

Hyviä pakkausilmoja!

Vesa Riiski

Käyttöjärjestelmätiedot testeihin

Valitettavan usein on lehtenne testeistä on unohtunut mainita, mitä käyttöjärjestelmiä testatut laitteistot tukevat. Pahimmissa tapauksissa olen joutunut lukemaan jutun pariin kertaan läpi saamatta siltikään selville sitä kaikkein oleellisinta, eli toimiiko bugivitosettomassa koneessani mikään näistä skannereista, TV-korteista ja muista vekottimista. Peliarvosteluistakin käyttöjärjestelmät unohtuvat usein, tai sitten kerrotaan, että w95-peli testattiin w95:ssä ;)

Ongelma voitaisiin helposti korjata lisäämällä teknisten tietojen loppuun rivi, jolla mainittaisiin, millä järjestelmillä laite toimii.

Assemblyt olisitte saaneet esitellä DEMOSCENE-tapahtumana eikä minään Quake-turnajaisina joita häiritään joillain ihmeen esityksillä, mutta olihan sekin parempi kuin kotipitäjäni ilmaisjakelulehden juttu Assyistä atk-alan MM-kisoina (???).

Muilta osin en keksi mitään negatiivista palautetta, ja kehuistakin seuraisi vain otteen herpaantumista, joten näkemiin.

JAAHAS

Kuluuko tietokone käynnistyksessä?

Kun olin pieni, minulle sanottiin, että tietokoneen ylimääräistä käynnistystä tulee välttää. Sen aloitusraidat kuulemma kuluvat. Olen elänyt epätoivon vallassa kaikki nämä vuodet, mutta vihdoin

keksin kysyä MikroBitin mahtavilta ja viisailta guruilta neuvoa. Siis kuluuko tietokone tavallista enemmän kun sitä käynnistetään?

Boottipelkuri

Ainoat komponentit, jotka kuluvat käynnistyksessä enemmän kuin tietokoneen käynnissä ollessa ovat pyörivät osat, joiden täytyy päästä käyntiin. Ensimmäisenä tulevat mieleen tuulettimet (sekä virtalähteen että prosessorin), mutta ne ovat varsin hyvin laakeroituja ja ainakin jälkimmäinen on halpa vaihtaa.

Eniten kysymyksiä aiheuttavat kuitenkin kiintolevyt. Ollessaan käynnissä ne pyörivät ilmatyynyn varassa ja lähes kitkattomasti, mutta käyntiin pyörähtäessään niillä ei ole tätä ilmatyynyä. Teoriassa niiden akselit siis kuluvat hieman, mutta käytännössä tuo kuluminen ei ole huomattavaa edes vuosien käytön jälkeen.

Vanhoissa kiintolevyissä oli lisäksi se ongelma, että lukupäät olivat levyjen välissä. Tällöin voisi luulla, että levyjen lähtiessä käyntiin lukupäät hankaisivat levyjen pintaa, mutta tässä ei huhuista huolimatta oikein ole perää. Kiintolevyt pyörivät useita tuhansia kierroksia minuutissa ja yksikin hipaisu tuhoaisi sektoreittain levypintaa. Nykylevyissä lukupäät leijuvat vain nanometrien päässä levyn pinnasta, mutta ovat niin hyvin vakautetut, etteivät edes suhteellisen pahat kolhut tai pudotukset heilauta niitä.

Käynnistyksen ainoiksi kulutuksiksi voi siis laskea vain sähkön ja ajan hukan sekä sen levyn kulumisen, joka tapahtuu käyttöjärjestelmää ladatessa.

Tarmo Toikkanen

Burglar-virus koneessani

Koneessani on Burglar-niminen virus. Se ei katoa uusimmalla MBnetistä imuroidulla F-Protillakaan eikä vuosikertaromppu 96:sen mukana tulleiden ohjelmien avulla. Se on koneessani ehkä noin 40:ssä tiedostossa. Olisiko MBnetissä jotakin ohjelmaa, joka jaksaisi ja viitsisi puhdistaa nämä tiedostot?

Burglar.1150

Ellei kyseessä ole Burglar-viruksen uusi tuleminen, on kyseessä juuri 1150 tavua pitkä Korealainen Burglar-virus, joka löydettiin viime tammikuussa. MBnetistä saatava F-Prot osaa kyllä poistaa viruksen, mutta ei noin vain, sillä Burglar osaa puolustautua virustentorjuntaohjelmia vastaan. Sinun on siis saatava koneesi käyntiin esimerkiksi kirjoitussuojatulta levykkeeltä, joka ei ole vielä saastunut. Yleensä ottaen sinulla olisi oltava tuore virustentorjuntaohjelma tällä tai toisella levykkeellä, jotta voisit olla varma, ettei virus ole saastuttanut sitäkin. Burglar ei saastuta ohjelmia, joiden nimessä on V tai S, joten F-Prot.Exen se saastuttaa, mutta monia muita virustutkia ei.

Jos saat tuoreen, saastumattoman F-Protin käyntiin puhtaan levykekäynnistyksen jälkeen, pitäisi viruksen poiston onnistua. Muista kuitenkin, että Burglarissa on useita bugeja, joista yksi voi tuhota EXE-tiedoston niin pahasti, ettei se enää toimi, eikä viruksen poistaminenkaan tällöin palauta tiedostoa kuntoon.

Tarmo Toikkanen

Kadonneen käyttiksen metsästys

Päivitin vanhan koneeni uuteen vaihtamalla emolevyn, näytönohjaimen ja prosessorin. Aina käynnistyksessä kone antaa virheilmoituksen "Missing Operating System", vaikka koneellani on msdos.sys, io.sys ja kaikki muut vaadittavat tiedostot. Kone käynnistyy vain levykkeellä, missä ovat tasan samat tiedostot ja vaikka kasasinkin vanhan koneen ei sekään enää auttanut.

Marko

"Kaikki vaadittavat tiedostot" eivät vielä riitä käyttöjärjestelmän käynnistymiseen. Tietokone käynnistyy nimittäin siten, että POSTin jälkeen etsitään BIOSin mukainen käynnistyslevy (levykeasema, 0-väylän master-levyn primääriosio, SCSI-asema tai CD-asema). Tältä levyltä luetaan ensimmäinen sektori (0-sektori, käynnistyssektori), josta luetut komennot suoritetaan. Jos levylle on asennettu esimerkiksi DOS, ladataan seuraavaksi io.sys ja msdos.sys, joiden toimesta ladataan config.sysin ja autoexec.batin mukaiset ajurit.

Se, miksi tämä kriittinen nollasektori näyttäisi tuhoutuneen tai hävinneen, ei käy kirjeestäsi ilmi. Todennäköisesti koneen komponenttien vaihtamisen aikana kiintolevy pääsi jotenkin vaurioitumaan. Se, onko vika vain looginen (eli korjattavissa kirjoittamalla sektori uudelleen kuntoon) vai fyysinen (jolloin sen korjaaminen vaatii ammattilaisen apua) selviää, kun koneeseen yrittää asentaa esimerkiksi DOSin.

Tarmo Toikkanen

Peliohjain kummallekin kädelle

Minulla on kaksi samanlaista 3Logicin pad-ohjainta (ristiohjain ja 4 tulitusnappulaa). Miten saisin ne toimimaan samanaikaisesti kunnolla? Kokeilimme jakajapiuhaa, mutta se hävitti molemmista kaksi tulitusnappulaa pois, mikä on liikkeen mukaan ihan normaalia. Kokeilimme myös lisäkorttia, jossa on kaksi peliporttia, mutta se ei kuulemma pysy Pentin vauhdissa. Kokeilimme myös laittaa koneeseen kaksi äänikorttia, mutta molempien peliportit eivät suostuneet asentumaan 95:een.

Ei kiinnostaisi sijoittaa uusiin ohjaimiinkaan, vaikka toki voisi ostaa sellaiset, joissa on 8 tulitusta. Ei haittaisi, vaikka jakajan kanssa jäisi 4 pois, mutta mistä sen tietää, mitkä neljä? Myyntiliikkeessä oltiin sormi suussa. Mikä neuvoksi?

Jere

Kahden joystickin kytkeminen Y-kaapelilla tietokoneeseen ei puolita näppäinten lukumäärää, vaan raja tulee vastaan PC:n puolella. Alkuperäinen peliportti suunniteltiin varsin nerokkaasti siten, että siinä saadaan kahdeksalla bitillä kerrottua neljän akselin ja neljän painonapin tilat. Tavallinen joystick käyttää kahta akselia (tikun X- ja Y-asennot) ja kahta nappia, joten Y-kaapelia käyttäen saadaan kaksi ohjainta kiinni tietokoneeseen.

Jos taas ohjain on yhtään monimutkaisempi, kuten teidän padohjaimenne neljällä napillaan tai vaikka kaasurullalla varustettu ohjain, ovat nämä lisätoiminnot toisen joystickin alueella. PC-koneeseen ei siis yksinkertaisesti saa kahta monimutkaisempaa laitetta kiinni samanaikaisesti täysin toiminnoin.

Ainoa mahdollisuus saada vielä lisää toimintoja (kuten näkee joissakin lentosimulaattoreihin suunnitelluissa ohjaintikku-asejärjestelmä-yhdistelmissä) on niiden kytkeminen PC-koneeseen jollain muulla tavalla, kuten näppäimistöliittimeen, sarjaporttiin tai johonkin laitteen omaan liitäntäkorttiin.

Tarmo Toikkanen

MB Mikro-Visa

1. Kuka seuraavista tieteiskirjailijoista ei kirjoita Macintoshilla?
A. Jerry Pournelle
B. Bruce Sterling
C. Douglas Adams

2. Minä vuonna UNIX-järjestelmän kalenteri menee ympäri?
A. 2038
B. 2106
C. 4338

3. PCI-laajennusväylän kaistanleveys, megatavuina sekunnissa
A. 66
B. 133
C. 266

4. Kuka elokuvaohjaaja on tehnyt musiikin Sentinel Returns -peliin?
A. Joel Schumacher
B. John Williams
C. John Carpenter

5. Nopeimman AMD:n K6-2:n kellotaajuus?
A. 266 MHz
B. 350 MHz
C. 400 MHz

6. X-Filesin Mulderia esittää David kuka?
A. Anchovy
B. Duchovny
C. Checkov

7. Yleisin tietokantamalli on
A. olio
B. verkko
C. relaatio

8. Montako desimaalia on piissä?
A. 14159
B. ei yhtään
C. vaikka kuinka monta

9. Missä pelissä esiintyivät Kilrathit?
A. Jedi Knight
B. Wing Commander
C. Command & Conquer

10. Mikä etuliite ilmaisee eniten?
A. tera
B. giga
C. peta

Vastaukset: 1. A, 2. B, 3. B, 4. C, 5. B, 6. B, 7. C, 8. C, 9. B, 10. C

Ajuriasiaa

1. Mikä on ajuri (driver)?

2. Mitkä kaikki laitteet/ohjelmat tarvitsevat ajureita?

3. Onko ajureilla joku oma tiedosto pääte (.drv, .sys)?

4. Missä vaiheessa ajurit ladataan esim. näytölle ja äänikortille?

5. Kannattaako käyttää Win95 valmiita ajureita vai onko suorituskyky parempi jollain toisilla ajureilla?

6. Miten voin tietää missä sijaitsee esimerkiksi näytönohjaimen ajuri, jotta voisin mahdollisesti päivittää sen?

driving me crazy

1. Ajuri on oikeastaan varsin onnistunut suomennos. Hevosvaunujenkin ajuri toimii samalla periaatteella: sanot vain ajurille, minne haluat mennä ja ajuri miettii reitin ja ohjaa hevosta. Jonkin oheislaitteen kuten äänikortin ajuri tekee saman: jokaisen ohjelman ei tarvitse erikseen miettiä, kuinka ääni saadaan kaiuttimiin tällä äänikortilla, vaan riittää kun tiedetään, kuinka äänikortin ajurille lähetetään komentoja.

2. Windows 95:ssä on ajuri oikeastaan jokaiselle laitteelle, jopa näppäimistölle. Windows-ohjelma ei siis pääse käsittelemään mitään laitetta rautatasolla, vaan aina on käytettävä ajurin tarjoamia palveluita. Useimmat laitteet vaativat tietyn ajurin, lähinnä modeemit, sarja- ja rinnakkaisportit, näppäimistö ja perushiiri toimivat aina Windowsin omilla ajureilla.

3. Sekä .drv että .sys ovat käytössä. Edellinen lähinnä Windows-ympäristössä, jälkimmäinen DOS-ympäristössä. Windows 95:ssä ei toisaalta tarvitse kauheasti tapella yksittäisten tiedostonimien kanssa, homma toimii enemmän tai vähemmän automaattisesti.

4. DOSissa ajurit ladataan joko config.sysissä tai autoexec.batissa. Windows lataa omat ajurinsa käynnistyessään.

5. Ajurit vaikuttavat kyllä suorituskykyyn. Esimerkiksi näytönohjaimen ajurit voivat hidastaa näytönpäivitystä melkoisesti. Näyttö toimii VGA-tilassa ilman ajureita, sillä kaikki nykyiset näytönohjaimet ja monitorit ovat VGA-yhteensopivia. SVGA-tilaan päästään Windowsin omilla ajureilla, mutta parhaaseen tulokseen sekä ominaisuuksien että suorituskyvyn suhteen pääsee näytönohjaimen omilla, uusimmilla ajureilla.

6. Ajuritiedoston fyysistä sijaintia levyllä ei tarvitse tietää, sillä pääset katselemaan ajureita Ohjauspaneelin (Control Panel) kohdassa Järjestelmä (System). Täältä voit tarkistaa ajureiden versionumerot ja jos löydät uudemman ajurin jostakin Internetin syövereistä tai (helpommin) MBnetistä tai (vielä helpommin) MikroBitin Ajuri-Apajalta, voit vain kopioida ajurin itsellesi ja käyttää sen mukana tulevaa asennusohjelmaa.

Tarmo Toikkanen

Sukellus virtuaalimaailmaan

1. Mitä tarvitsen, että pääsisin kiinni virtuaalimaailman huveihin ja mistä ne löytää?

2. Onko virtuaalihommat hitaita minulla, kun koneeni on P90/16/WIN95+33.6 motu? Minulla ei ole 3D-korttia.

3. Mikä on VRML ja mistä sen saa?

Virtuaali-äijÄ

Virtuaalimaailmalla tarkoitetaan yleensä kolmiulotteista maailmaa, jossa pelaaja/kävijä/käyttäjä voi kulkea eri tavoin. Ruudulla näkyy kolmiulotteinen maisema ja kaiuttimista kuuluvat asiaankuuluvat äänet. Virtuaalimaailmoilla ymmärretään useimmin Internetissä pyöriviä maailmoja, joihin otetaan yhteyttä maailman omalla yhteysohjelmalla. Monissa maailmoissa näkee muut ihmiset ja heidän kanssaan voi jutella. Eri maailmat ovat toki erilaisia - joissakin vain keskustellaan, toisissa taas voidaan muuttaa maailmaa rakentamalla vaikka oma palatsi.

1. Virtuaalimaailmassa vierailuun tarvitset maailman oman yhteysohjelman sekä Internet-yhteyden. Jokaisella maailmalla on oma kotisivunsa, josta yhteysohjelman voi hankkia. Helpoimmalla ja nopeimmin saat yhteysohjelmat MBwebistä (www.mikrobitti.fi), jossa kerrotaan suomenkielellä muutamista suosituista virtuaalimaailmoista ja josta saat myös tarvittavat yhteysohjelmat.

2. Eri virtuaalimaailmat vaativat eritasoisia laitteistoja. Harvat kuitenkaan ainakaan vielä tukevat 3D-kortteja, joten se ei ole ongelma. Useimmiten prosessoritehoakaan ei vaadita hirmuisesti, jopa 486:lla maailmat näkyvät kohtalaisesti. Suurin pullonkaula on modeemi, sillä virtuaalimaailman tapahtumien ja grafiikoiden siirto vaatii melkoisesti kaistaa. Modeemilla homma kyllä onnistuu, mutta tahmaamista voi esiintyä.

3. VRML (Virtual Reality Modelling Language) on hieman HTML:n tapainen kieli, jolla voidaan määritellä kolmiulotteisen maailman esineitä. Nykyinen VRML-määrittely ymmärtää jo erilaisia pintoja ja liikkuvia kappaleita. VRML on yksi hyvä tapa rakentaa 3D-maailma, sillä sekä Netscapeen että Internet Exploreriin on saatavilla plug-in-lisäys, joka osaa näyttää VRML-maisemia. Netscape 4:n mukana tulee jopa valmiina Cosmo Player VRML-tulkkausta varten.

Tarmo Toikkanen

CGI minulle?

Minne saisin sijoitettua omia CGI-ohjelmia, ja onnistuisiko se vielä ilmaiseksi?

Arim

CGI-ohjelmat (Common Gateway Interface) ovat ohjelmia, joita WWW-palvelin voi kutsua, kun selaimella kutsutaan tätä ohjelmaa. Yleensä CGI-ohjelmia käytetään FORMien ACTION-kohteena, jolloin kaikki selaimessa olevien eri kenttien, kuten nappien, valintalistojen ja tekstikenttien tiedot välitetään tälle ohjelmalle CGI-standardin mukaisesti. Ohjelma taas voi tehdä aivan mitä haluaa, kunhan tuottaa tuloksena myös HTML-koodia, joka sitten palautetaan selaimelle.

CGI-ohjelmien asennus vaatii melkoisesti oikeuksia itse WWW-palvelimella. Yleensä sitä ei pysty tekemään kuin ylläpitäjä. Tietysti ylläpitäjä voi asentaa yleishyödyllisiä ohjelmia kuten laskureita ja palautteenlähetysohjelmia palvelimelle, jolloin kaikki kotisivujen tekijät voivat hyödyntää niitä.

Ota siis yhteyttä WWW-palvelimesi ylläpitäjään sähköpostitse ja kysy, onnistuuko CGI-ohjelmien asennus. Jos onnistuu, on homma enää kiinni omista ohjelmointitaidoistasi.

MBinternetin palvelimelle www.mbnet.fi eivät asiakkaat pääse asentamaan omia CGI-ohjelmiaan. Palvelimella on kylläkin käytössä monipuolinen laskuriohjelma, jolla voi pitää kirjaa omilla sivuilla käyneistä vierailijoista. Tarkat käyttöohjeet löydät kotisivumuokkaimesta, johon pääset MBinternetin palvelimen etusivulta.

Tarmo Toikkanen

Hallitsetko protokollan?

Mitä ovat eri protokollat (eli käytöstavat?), joita MBnetissä voi valita kun kopioi tiedostoa omalle koneelleen? Mikä kannattaa valita?

Huonotapainen?

Protokolla tarkoittaa tosiaan käytöstapoja, mutta tietoliikenteessä yleisesti käytetty termi tarkoittaa sovittua tapaa, jolla tietoja lähetetään paikasta toiseen. Esimerkiksi IPX, TCP/IP ja NetBEUI ovat kaikki verkkoprotokollia - säännöstöjä, jotka kertovat, miten mikäkin tieto pitää lähettää. Otetaan esimerkiksi vaikkapa jonkin tiedoston siirtäminen. Tiedostossa voi olla mitä tahansa tavuja, joten on mahdotonta tietää, milloin tiedosto on siirretty koneelta toiselle kokonaan, ellei esimerkiksi ennen siirtoa kerrota tiedoston kokoa tai jollakin muulla tavalla lähetetä lopetustietoa. Jos siis sovitaan, että ensin lähetetään neljä tavua, joista muodostuu 32-bittinen numero, joka kertoo tiedoston koon ja sitten lähetetään kaikki tiedoston tavut, on meillä protokolla - äärimmäisen yksinkertainen, mutta toimiva, jos siirtoyhteys on luotettava eikä virheitä satu.

Puhelinlinjat eivät ole luotettavia siirtoteitä, sillä virheitä sattuu hyvin usein. Nykyiset digitaaliset puhelinkeskukset ovat parantaneet tilannetta huomattavasti, mutta kymmenen vuotta sitten tilanne oli aivan toinen. Tällöin modeemitkin olivat melko yksinkertaisia kapineita, joten tiedostoja oli hyvä siirtää luotettavalla protokollalla. Lisäksi tietojen pakkaus siirron yhteydessä kannatti, jotta hitaasta siirtonopeudesta saatiin kaikki hyöty irti. Nykyään näillä asioilla ei ole niin väliä, sillä kaikissa modeemeissa on erittäin tehokkaat virheenkorjaus- ja pakkausalgoritmit.

Purkkien alkuaikoina Xmodem-protokollan käyttäminen oli todella tuskaa. Xmodemissa ei ole minkäänlaista virheenkorjausta, ainoastaan CRC-tarkistus, joka huomasi tapahtuneet siirtovirheet. Pitkissä siirroissa tuli helposti siirtovirheitä, jolloin siirrot piti keskeyttää ja aloittaa alusta. Zmodemista tulikin monille elinehto. Nykyään jopa Xmodemia voisi käyttää, sillä modeemit pitävät huolen virheiden korjailusta. Toisaalta esimerkiksi suomalaisessa Smodemissa on sellaisia ominaisuuksia, ettei muihin enää tee mieli vaihtaa.

Tarmo Toikkanen

Protokolla	Usean tiedoston siirto	Virheen-korjaus	Kaksi-suuntainen	Muuta
Kermit	Ei	Ei	Ei	Kermit-ohjelmassa käytetty siirtoprotokolla, jossa on jo ajan patinaa.
Xmodem	Ei	Ei	Ei	Yksi ensimmäisistä tiedostonsiirtoprotokollista, varsin alkeellinen.
Xmodem-1K	Ei	Ei	Ei	Kehittyneempi versio, jossa suurempi pakettikoko parantaa siirtonopeutta.
Ymodem	Ei	Kyllä	Ei	Xmodemin kehitetty malli, joka havaitsee linjavirheet ja lähettää vialliset osat uudelleen.
Ymodem-G	Ei	Kyllä	Ei	Ymodemin parannettu, nopeampi malli.
Batch Ymodem	Kyllä	Kyllä	Ei	Ymodemin versio, joka osaa lähettää useita tiedostoja samalla kertaa.
CIS Quick B	Ei	Kyllä	Ei	CompuServen palvelimen siirtoprotokolla, joka pärjää hyvinkin katkonaisten yhteyksien yli.
ASCII	Ei	Ei	Ei	Pelkän tekstin siirtoon, lähettää tiedoston yksinkertaisesti sellaisenaan.
Zmodem	Kyllä	Kyllä	Ei	Tehokas, varma ja nykyään yleisimmin käytössä oleva protokolla.
BiModem	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Erikoisuudeksi jäänyt protokolla, joka ensimmäisenä mahdollisti yhtäaikaisen tiedostojen lähettämisen ja vastaanottamisen.
Smodem	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Suomalainen laatutuote, joka mahdollistaa ryhmäkeskustelun kaikkien muiden purkissa olevien kanssa samalla kun tiedostoja siirretään.

Taulukossa on lista useimmista yleisistä purkeissa mahdollisesti käytetyistä siirtoprotokollista. Jos pääteohjelmasi ei hallitse jotakin protokollaa, jota haluaisit käyttää, voit asentaa protokollaohjelman ulkoiseksi protokollaksi useimmissa DOSin pääteohjelmissa.

Tiedostoja telnetin kautta

Miten voin imuroida telnetin kautta MBnetistä pelejä ja muita tiedostoja? Ruutuun tulee vain seuraavanlainen teksti:

```
Aloitetaan kopiointi...
[jotain neliöitä]
B0000000000000000
```

Vai onkohan tuo mahdollisesti sen kopioimispalkin alkeellinen versio?

Sellainen lapio

Kyseinen merkkijono on Zmodem-siirtoprotokollan aloituskoodi, jolla se kuulostelee, onko toisessa päässä Zmodem-ohjelmaa, joka olisi valmiina ottamaan vastaan lähetettävää tiedostoa. Hyvin harva telnet-ohjelma osaa Zmodem-siirron, joten tavallista sellaista käyttämällä näet vain tämän merkkijonon uudelleen ja uudelleen, kunnes Zmodem kyllästyy odottamaan.

Sinun on siis hankittava telnet-ohjelma, jolle Zmodem on tuttua tavaraa. Zap-O-Comm (Windows 95:lle zow304.zip, 794kt ja OS/2:lle zoc304.zip, 781kt) on vakioratkaisu; se on erittäin hyvä pääteohjelma ja toimii myös telnet-ohjelmana. Siinä toimivat oikein MBnetin värikoodit, skandit ja myös Zmodem-protokolla.

Tarmo Toikkanen

Värit Windowsiin!

Asensin juuri Windows 95 -käyttöjärjestelmän uudelleen koneeseeni. Minulla on Windows-pelejä, jotka tarvitsevat vähintään 256 väriä eivätkä ne toimi, koska en saa sitä värimäärää. Ennen sai 16-, 24- ja 32-bittisen resoluution. Nyt saa ainoastaan 16 väriä tai yksivärisen. Näyttösovitin ei kelpaa tai asetukset eivät toimi laitteiston kanssa. Nyt en tiedä, minkä näyttösovittimen laitan ja miten saan isomman resoluution.

Väritön

Windows 95 toimii VGA-tilassa, ellei näytönohjaimen omia ajureita ole käytössä. VGA:n raja on 640x480 16 värillä tai 320x200 256 värillä. Ongelmasi siis korjaantuu, kun otat näytönohjaimen ajurit käyttöön. Windows 95:n mukana tulee joidenkin yleisimpien ohjainten ajurit, mutta parhaaseen tulokseen pääset, kun hankit uusimmat mahdolliset juuri omalle näytönohjaimellesi tehdyt ajurit.

Ensimmäinen paikka, josta ajureita kannattaa etsiä, on näytönohjaimen mukana tullut ohjekirja-, mainos- ja levykepino. Joltakin levykkeeltä tai CD:ltä ne ajuritkin varmaan löytyvät. Elleivät, kannattaa suunnata MBnetiin ja etsiä ajurit sieltä tai Internetiin ja valmistajan kotisivuille.

Tarmo Toikkanen

Kotisivu löytymään

Kuinka saan kotisivulleni määritettyä sen, millä hakusanoilla hakukone löytää sen? Kun hakukone löytää kotisivuni, miten saan liitettyä siihen lyhyen kuvauksen kotisivusta?

Juha

WWW-sivuja etsivät ja luokittelevat hakurobotit etsivät usein META-komennossa esiintyviä avainsanoja. Mieti ensin millaisilla hakusanoilla haluaisit sivusi löytyvän ja lisää sitten pääsivusi HEAD-osaan seuraava komento:

```
<META name="keywords"
content="perhokalastus viehe
vaappu">
```

Kuvauksen sivustasi saat tehdyksi samaisella META-komennolla, mutta anna name-lisämääritteen arvoksi "description":

```
<META name="description"
content="Perhokalastuksen
alkeet. Tietoa välineistä ja
menetelmistä.">
```

Tämän komennon puuttuessa hakukoneet yleensä nappaavat automaattisesti jonkin verran tekstiä sivun alusta.

Jere Käpyaho

Web-sivujen värierot

Kun lasken Windowsin laskimella värin heksadesimaaliarvon, esimerkiksi RGB arvosta R: 82 G: 0 B: 206, antaa laskin heksoina tulokseksi 52 0 CE. Mutta kuitenkin kun laitan kyseisen heksan HTML-koodiin väriarvoksi eivät kyseiset värit vastaa sävyltään aivan toisiansa. Onko ongelmaan olemassa mitään ratkaisua?

Värit väärällään

Väreissä jotka annetaan HTML-komentojen lisämääritteinä pitää aina olla etumerkki # sekä kuusi merkkiä, siis muodossa #RRGGBB. Kuvailemasi väri on oikein annettuna #5200CE. Jos olet antanut värin tässä muodossa eikä se silti näytä oikealta, se voi johtua siitä että värisävy ei kuulu 216 värin Web-väripalettiin. Tässä paletissa on sekä Macintoshille että PC-koneille yhteiset värisävyt.

Web-paletin värejä kannattaa mahdollisuuksien mukaan käyttää WWW-sivuilla. Lähinnä alunperin valitsemaasi värisävyä ovat Web-paletista poimitut RGB-värit #3300CC tai #6600CC. Lisää tietoa Web-väreistä saat esimerkiksi osoitteesta www.lynda.com.

Jere Käpyaho

Tuntematon ystävä

JEREKäpyaho

Koska sähköpostiosoitteeni komeilee jokaisessa MikroBitissä, joskus montakin kertaa, saan kaikenlaisia viestejä. En pysty vastaamaan kaikkiin kysymyksiin henkilökohtaisesti - sitä varten on MikroBitin postipalsta. Jokin aika sitten sain kuitenkin viestin, jonka luettuani haluaisin oikaista muutamia käsityksiä.

Viesti tuli otsikolla "Muuta vähän nykyistä linjaasi, kiitos" lähettäjänimellä "Anonymous" (nimetön), eli viesti oli lähetetty sellaisen palvelun kautta, joka salaa lähettäjän todelliset tiedot. En yleensä perusta kritiikistä, jonka lähettäjä ei kehtaa ilmaista nimeään, mutta tällä kertaa teen sen poikkeuksen, joka vahvistaa säännön.

On aina mukavaa saada palautetta, ja vielä mukavampaa on vastata siihen. Seuraavassa avoin kirje tuntemattomaksi jääneelle lukijalle.

Anonymous kirjoittaa:

"Lopeta jo...

...valittaminen isojen osoiden varausyksiköiden suuresta koosta, sillä lähes kaikilla on jo isoilla partitioilla FAT32-, NTFS- tai joki muu järkevä tiedostojärjestelmä. FAT 16 alkaa olla historiaa, joten unohda se!

...pienten kuvannäyttäjäohjelmien noteeraaminen, koska kaikilla on luitenkin Paint Shop Pro koneessa, joten mitä järkeä on käyttää muita kuvankatseluohjelmia?

...puhuminen OS/2-käyttiksestä, koska se on käytännöllisesti katsoen kuollut.

...Netscapen ylistäminen ja suosiminen joka välissä. Internet Explorer on parempi mm. hyvän käyttöliittymänsä vuoksi. Netscape on sekava.

...se hirveän kiihkomielinen jäkätys ohjelmoinnista. Tosiasiassa vain muutama prosentti tietokoneiden kotikäyttäjistä harrastaa ohjelmointia vakavissaan.

Terveisin eräs MikroBitin pitkäaikainen tilaaja, joka v-käyrä alkoi uhkaavasti nousta."

Kaikilla on, niin varmaan

Tässä vastaukseni:

"Arvoisa Anonymous! Kirjoitat että lähes kaikilla on käytössä tiedostojärjestelmä, joka ei tuhlaa levytilaa kuten Windows 95:n mukana tuleva vanha FAT-järjestelmä, joka tekee muutaman rivin BAT-komentojonostakin pahimmassa tapauksessa 32-kilotavuisen monsterin. Se että sinulla ja muutamalla kaverillasi on, ei tietenkään tarkoita sitä, että lähes kaikilla olisi.

Esimerkiksi Windows NT 4.0, jonka mukana saa tuon mainion NTFS-tiedostojärjestelmän, maksaa Workstation-versiossaan lähes 3000 markkaa. Vaikka sinä tai kaverisi ette olisikaan kopioineet Windows NT:tä isukin työpaikalta tai ostaneet piraattiromppua Mustamäen torilta, on sinua ja jokaista kaveriasi kohden sata tai kenties tuhat Windows 95:n käyttäjää, joiden kahden gigatavun kiintolevy täyttyy ennen aikojaan, koska mikromyyjä on tehnyt siitä yhden ison FAT-osion. Sekä Windows NT että jopa Windows 98 käyttävät vanhaa FAT-järjestelmää, ellei erikseen pyydetä jotain muuta.

Miksi pieniä, edullisia tai jopa ilmaisia kuvannäyttäjäohjelmia ei saisi noteerata? Siksikö että sinulla ja kaikilla kavereillasi on Paint Shop Pro, jonka olette imuroineet MBnetistä tai Internetistä uhraamatta ajatustakaan sille ruudulle, joka Paint Shop Pron käynnistyessä kertoo, että ohjelma on sinulla vain kokeilussa, ja maksaa itse asiassa 790 markkaa?

Paint Shop Pro on erittäin monipuolinen kuvankäsittelyohjelma. Kaikki eivät toki tarvitse sellaista, vaan ainoastaan ohjelman, jolla voi edes katsella kuvia. Se onnistuu vaikka Netscapen tai Microsoftin WWW-selaimella, mutta jos haluaa vain vähän retusoida kuvaa, ei kannata ampua tykillä kärpästä. Keveämpiäkin vaihtoehtoja on. Tämä ajattelu vain ei taida olla kovin muodikasta.

Heikompien puolella

Arvoisa Nimetön, ymmärsin että olen Sinusta kirjoittanut liikaa IBM:n OS/2 Warp -käyttöjärjestelmästä. Piti oikein hakea tekstiä "OS/2" kaikkien MikroBittiin kirjoittamieni juttujen teksteistä. Kävi ilmi että lyhyitä mainintoja lukuunottamatta olen kirjoittanut OS/2:sta viimeksi MikroBitin numerossa 11/97 esitellessäni muutaman OS/2-ohjelman. Ennen sitä arvostelin pari OS/2-peliä viime vuoden keväällä.

Monet asiat - kuten ravinto, taide, markkinatalous ja tietojenkäsittely - perustuvat vaihtoehdoille. OS/2 on vaihtoehto, kuten Linux (tai MacOS/BeOS/AmigaOS/LisääOmaOS). Kuten totesin viime keväänä kymmenvuotiskolumnissani, IBM suuntasi OS/2:n yksinomaan yrityksille, ja se siitä. Kukaan ei vain vielä ole kirjoittanut ja valittanut "että Linuxista puhutaan liikaa, koska sitä ei kukaan tavallinen ihminen osaa käyttää".

"Netscapen ylistäminen ja suosiminen joka välissä" kaipaisi myös hieman selitystä. Netscape on ansainnut asemansa Internet-ohjelmien pioneerina, mutta totta kai Internet Explorer on vahva kilpailija Netscapelle. Lisäksi Netscape on tyrinyt esimerkiksi Java 1.1 -tuen selaimissaan todella pahasti, mutta koska Netscape ja Sun ovat niin hyviä kavereita, Microsoft sai Sunilta haasteen oikeuteen ja Netscape vain päänsilitystä. Tässäkin on kysymys vaihtoehdoista. Monet nettiä pitkään käyttäneet ovat tottuneet Netscapeen, mutta jos minä nyt yhtäkkiä sanoisin, että "Microsoft Internet Explorer on paras ja ainoa", niin minkähänlaisen määrän ja millaista sähköpostia - nimetöntä ja nimellistä - silloin saisin?

Miksi ohjelmointi ei saisi kiinnostaa?

Tietokoneet eivät tee mitään, ellei niitä joku ohjelmoi. Jos omaan tarkoitukseen sopivaa ohjelmaa ei ole, tai sellaista ei ole varaa ostaa, miksei sitä voisi tehdä itse, kun kerran työkalutkaan eivät maksa välttämättä mitään? Mikä ero mahtaa muuten olla "harrastamisella" ja "harrastamisella tosissaan", ja minkä tutkimuksen perusteella väität, että juuri prosentti käyttäytyy näin? Niin tai näin, olen kirjoittanut ohjelmointiaiheisia juttuja MikroBittiin jo useita vuosia, mutta kukaan ei vielä aikaisemmin ole luonnehtinut niitä kiihkomielisiksi.

Oletko muuten seurannut uutisia siitä miten Suomessa on pulaa hitech-alojen osaajista? Jos ohjelmointi kiinnostaa, siitä voi tulla jopa työ. MBnetin PC-Ohjelmointi-alueelle tulee 50-100 uutta viestiä päivittäin. Miksi MikroBitti ei saisi käsitellä aihetta, joka kiinnostaa nuoria harrastajia, liittyy lehden erikoisalaan ja jolla on jopa kansantaloudellista merkitystä?"

No niin, tulipa sekin homma hoidettua. Palautetta saa edelleen lähettää, mutta mieluummin reilusti omalla nimellä varustettuna. Sähköpostiosoite on tuossa alla. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Hänelle voit lähettää sähköpostia osoitteella jere@mikrobitti.fi.

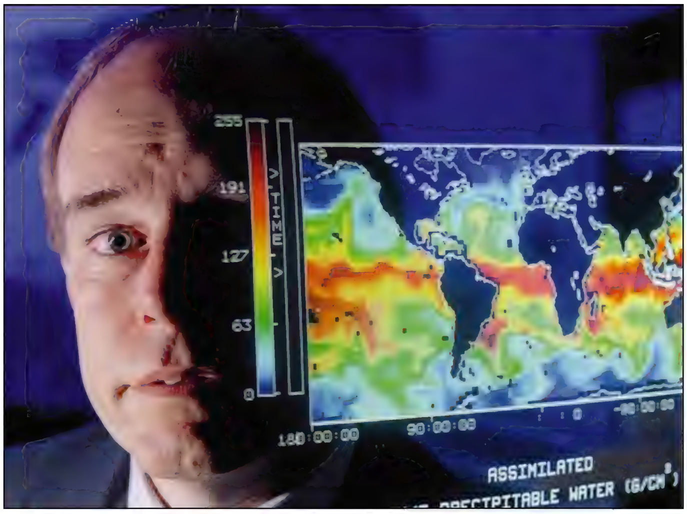
Älykkäät tietokoneet rakennetaan kaaoselementeistä

Intialaiset ja amerikkalaiset tutkijat ovat esitelleet aivan uuden mallin tietokoneiden toiminnalle. Perinteisen, binäärilukuihin perustuvan digitaalilaskennan korvaajaksi ehdotetaan kaaosperiaatteella toimivia tietokoneita, joiden rakenne muistuttaa paljon enemmän ihmisaivoja.

Kaaoskone muodostuu toisiinsa liittyvistä "kaaoselementeistä", joiden tarkkaa toimintaa ei voi ennustaa. Tämän vuoksi järjestelmä ei myöskään toista itseään. Kaaoskone kykenee suorittamaan vaikkapa yhteenlaskun yhtä luotettavasti kuin digitaalikoneetkin, mutta se ratkaisee saman ongelman aina hieman eri tavalla. Käytännössä kaaoskoneen voisi rakentaa esimerkiksi laserteknologian avulla.

Tällä periaatteella toteutettu keinotekoinen hermoverkko on esimerkiksi hahmontunnistuksessa paljon nykyistä tietokonetta parempi ja kykenee muihinkin ns. sumeaa logiikkaa vaativiin päätelmiin.

Tähän asti kaaoskoneen toimintaa on testattu vain simulaationa. Seuraavaksi tutkijat aikovat kokeilla teoriaansa käytännössä piisirujen ja hermosolujen avulla.



Maailman pienin kiintolevy

IBM uskoo pienen, mutta edullisen kiintolevyn pärjäävän kilpailussa flash-muistin kanssa.

IBM on esitellyt maailman pienimmän ja kevyimmän kiintolevyaseman. Uusi microdrive-asema painaa alle 20 grammaa ja on vain vähän kolikkoa suurempi. Mallista riippuen Microdrivelle voi tallentaa joko 170 tai 340 megatavua tietoa, eli siihen mahtuu jopa yli 200 kertaa enemmän tietoja ja kuvia kuin perinteiselle korpulle.

Microdrive-aseman kierrosnopeus on 4500 kierrosta minuutissa. Kiintolevy sopii pienen kokonsa ansiosta erilaisiin kannettaviin laitteisiin, kuten matkapuhelimiin, kämmentietokoneisiin ja digitaalisiin kameroihin. "Tämä kiintolevy on niin pieni, että se mahtuu vaikka rannekelloon", sanoo IBM:n johtaja Bill Healy.

Suuret laitevalmistajat kuten Canon, HP ja Minolta aikovatkin käyttää microdrivea uusissa tuotteissaan. Kannettavissa tietokoneissa yleiseen PC-korttipaikkaan microdrive loksahtaa adapterin avulla. Myyntiin microdrive-asemia odotetaan ensi vuoden puolivälin tienoilla.

Minerva on mekaaninen opas

Washingtonissa sijaitsevalla Amerikkalaisen historian museolla on palveluksessaan opas, joka ei valita ylitöistä tai pode syysflunssaa. Minervaksi ristitty robotti opastaa museovieraita valittamatta vaikka kellon ympäri.

"Se löytää ihmiset, lähestyy heitä ja kysyy haluaisivatko he opastetun kierroksen", selittää robotin rakentanut Sebastian Thurn.

Minerva osaa tehdä havaintoja ympäristöstään ja mukautua uusiin tilanteisiin. Robotti toimii kuin lepakko: se luotaa ympäristöään korkeataajuuksisilla äänillä, joita ihmiskorva ei kuule. Minerva tuntee myös museon näyttelyt perinpohjaisesti: se luennoi asiantuntevasti vaikkapa kellomekanismin toiminnasta - ja huomauttaa, ettei kello kykene samanlaiseen päättelyyn kuin robotti.

Jotta robotti ei vaikuttaisi pelottavalta, sille on annettu ihmismäisiä piirteitä. "Kun ihmiset tulevat lähemmäs, Minerva alkaa hymyillä", Thurn selittää. Mutta jos päämäärättömästi vellova ihmislauma tukkii robotin tien, se mutristaa kulmakarvojaan.

Yli 150 000 markkaa maksanut Minerva on lajinsa ensimmäinen robottiopas. Toimivan prototyypin avulla kehitetään seuraavan sukupolven robottioppaita, jotka ovat vielä älykkäämpiä. Tyhmiä kysymyksiä esittävien vieraiden korvaaminen roboteilla on sen sijaan vasta ideatasolla.

Sähköinen sanomalehti tekeillä

Tulevaisuuden sanomalehti on tällä hetkellä prototyyppiasteella.

XEROX-yhtiön Palo Altossa sijaitsevassa tutkimuslaitoksessa on tehty monta tietotekniikan kehitykseen olennaisesti vaikuttanutta keksintöä, kuten henkilökohtainen tietokone ja laserkirjoitin. Nyt ideapajassa hiotaan kuumeisesti sähköistä sanomalehteä, jonka uskotaan korvaavan perinteiset painotuotteet.

Sähköinen lehti muodostuu taipuisasta materiaalista, joka muistuttaa paksuudeltaan paperia. Lehden pinta on täynnä varautuneita hiukkasia, jotka ovat puoliksi valkoisia ja puoliksi mustia. Pienillä magneettikentän muutoksilla hiukkaset saadaan järjestäytymään halutulla tavalla - ja muodostamaan luettavaa tekstiä.

Tällaisen lehden tekstin voi pyyhkiä pois ja korvata uudella. Itse lehti ei vanhene milloinkaan: ainoastaan sen sisältö päivitetään ajan tasalle. Lehden lukemiseen ei tarvita tietokonetta tai muita teknisiä apuvälineitä, vaan sitä voi kantaa mukanaan aivan kuin perinteisiäkin lehtiä.

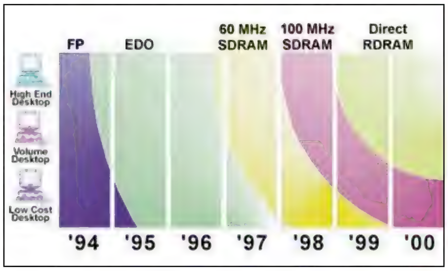
Luonnonvaroja hanke säästää, koska fyysistä lehteä ei tarvitse enää painaa ja kuljettaa tilaajille. Ainoastaan uusi tieto siirtyy bitteinä vaikkapa Internetiä pitkin lehteen. Oman lehtensä voi päivittää milloin tahansa, joten aamuvirkunkaan ei tarvitse odotella sanomalehdenjakajaa.

RDRAM on tulevaisuuden muisti

Maailman suurin prosessorivalmistaja Intel on paljastanut osan suunnitelmistaan tulevaisuuden mikrojen varalle. Yhtiö haluaa, että ensi vuosituhannen PC:t käyttävät Direct RDRAM-muistia, joka on paranneltu versio tämän päivän tehomikrojen SDRAM-muistista. Ensimmäinen uutta muistityyppiä tukeva 440JX-mikrosiru tulee markkinoille ensi vuoden puolivälissä.

Lisäksi 440JX sisältää tuen 4X AGP-standardille, joka nopeuttaa tiedon siirtoa emolevyn ja 3D-näytönohjaimen välillä.

Halpamikrorintamalla Intel luottaa yhä Celeroniin, joka on tarkoitus ahtaa entistä pienempiin kuoriin. Internetilläkin on suuri osa Intelin hankkeissa: tavoitteena on koodata rautatasolle lukuisia nettikaupankäyntiä helpottavia ominaisuuksia, jotka liittyvät salakirjoitukseen ja tietojen varmistukseen.



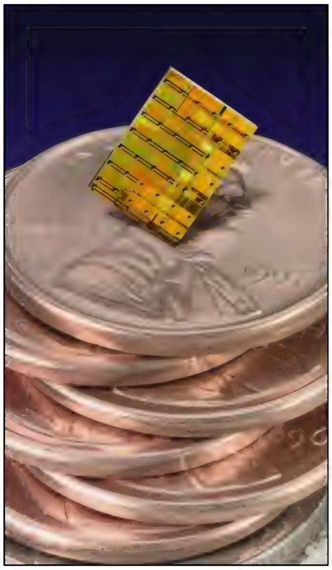
Tämä on Intelin ennuste: RDRAM yleistyy uusissa kotimikroissa jo ensi vuonna.

Kupariprosessori nopeuttaa PC:tä

Jokaisen käytössä olevan mikron sisältä löytyy alumiinista valmistettu prosessori. PC-standardin aikoinaan luonut IBM aikoo kuitenkin mullistaa tilanteen, sillä se on ryhtynyt valmistamaan prosessoreja kuparista.

Kupari johtaa sähköä paremmin kuin alumiini, joten uusi valmistustapa tuottaa entistä nopeampia ja tehokkaampia prosessoreja. Ensimmäisenä IBM:n liukuhihnalta on valmistunut 400 megahertsin kellotaajuudella toimiva PowerPC 740/750 -prosessori. Samalla rakenteella valmistettu alumiiniprosessori toimii ainoastaan 300 megahertsin nopeudella, joten kupariin siirtyminen nopeuttaa prosessoria yli 30 prosentilla.

IBM:n mukaan kupariprosessoreille on käyttöä sekä palvelimissa että pöytäkoneissa. Markkinat eivät kuitenkaan rajoitu tietokoneisiin, vaan kupariprosessoria aiotaan tarjota kaikkeen laskentatehoa vaativaan kulutuselektroniikkaan, kuten kännyköihin. IBM on halukas valmistamaan kupariprosessoreita myös muiden yhtiöiden tietokoneisiin.



Freenet on julkistanut **multimediakilpailun** kaikille Suomen opiskelijoille ja opettajille. Kilpailuun osallistuvat multimediatyöt on tehtävä HyperStudio-ohjelmalla, josta voi kopioida 30 päivää toimivan koeversion. Opiskelijat saavat tehdä työnsä mistä aiheesta tahansa. Kilpailun järjestävät toivovat saavansa etenkin tekijän omaan lähiympäristöön ja kouluelämään liittyviä töitä. Kilpailun pääpalkintona on kameralla varustettu Nokian 17 tuuman näyttö, ISDN- ja videokaappauskortti. Lisätietoja: www.freenet.hut.fi/projektipaja/hyperstudio/.

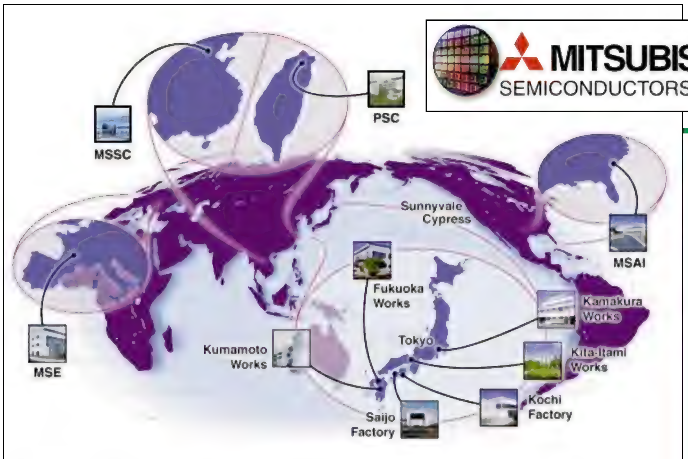
•••

Telia markkinoi **Iridium**-matkapuhelinpalveluja Suomessa. Iridium on satelliittiverkosto, joka kattaa koko maapallon, joten Iridium-puhelimella voi soittaa ja vastaanottaa puheluita vaikka Etelänapamantereella tai Amazonin viidakossa. Myös kirjallisia viestejä suosiville on luvassa apua satelliiteista: amerikkalainen **Magellan Systems** aikoo lanseerata pienen, sähköpostia lähettävän ja vastaanottavan laitteen, joka toimii Iridiumin tavoin planeetan joka kolkassa. GSC 100 -niminen vehje toimii myös GPS-paikantimena, joten se voi vaikkapa opastaa käyttäjän autolleen.

•••

Taideteollisuusmuseossa Helsingissä on avattu **tietoliikenteeseen ja kannettavaan tietotekniikkaan** keskittyvä näyttely, joka on tarkoitettu erityisesti nuorille ja koululaisryhmille. Museon katon alta löytyy muun muassa itsekseen puhuva robotti, tulevaisuuden koti ja laserveistoksia. Lisätietoja Taideteollisuusmuseosta, puh. (09) 62205420.

•••



Mitsubishi valmistaa tietokoneiden muistikomponentteja eri puolilla maailmaa, jotta maanjäristys tai muu luonnonmullistus ei tuhoaisi kaikkia tehtaita.

Monitasoista Flash-muistia Japanista

Mitsubishi ja Hitachi ovat valmistaneet ensimmäiset 256 megatavun Flash-muistikomponentit. Yhtiöiden kehittämä monitasoinen kennoteknologia tuplaa aiemman muistikapasiteetin, koska sen avulla jokaiseen muistikennoon voidaan tallentaa kaksi bittiä. AND-arkkitehtuuria hyödyntävien muistien pitäisi tulla markkinoille vuodenvaihteessa.

”Kapasiteetin kaksinkertaistuessa Flash-muisti muuttuu entistä houkuttelevammaksi”, sanoo Mitsubishin Narayan Purohit. ”Tuloksena on merkittäviä säästöjä kuluttajille tarkoitettujen laitteiden hinnoissa.” Muistille on markkinoita esimerkiksi digitaalisissa kameroissa ja nauhureissa. 256 megatavun Flash-muistiin voi tallentaa vaikkapa puoli tuntia CD-tasoista ääntä.

Yhtiöiden mukaan nopea ja vähän sähköä kuluttava Flash-muisti voi jopa korvata kämmentietokoneiden kiintolevyn. Uuden teknologian avulla yhdelle PCMCIA-kortille saadaan mahtumaan jopa 640 megatavua Flash-muistia.

Jolt Cola saapuu Suomeen

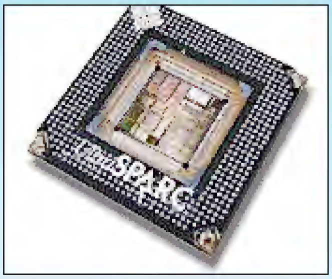
Maailman tietokoneharrastajien ykkösjuoma, Jolt Cola, tekee maihinnousun Suomeen. Kulttimaineeseen noussutta virvoitusjuomaa saa jo nyt valituista kaupoista Tampereella ja pääkaupunkiseudulla. Jatkossa tarjonta laajenee myös muualle maahan.

Jolt sisältää kaksi kertaa niin paljon kofeiinia kuin perinteiset kolajuomat, joten se auttaa läpi yön pakertavia koodinvääntäjiä ja hakkereita pysymään hereillä. Sokerissakaan ei ole säästelty, joten juoman avulla voi myös pitää nälän loitolta, jos pizza on päässyt loppumaan.

Yhdysvalloissa Jolt onkin ohjelmoijien elinehto, jonka voimin on koodattu suuri osa parhaista peleistä. Opiskelijatkin pänttäävät tentteihin juoman tuella. ”Yleensä nukun tunneilla, mutta juotuani Joltia näin ihmisiä, joiden en edes tiennyt olevan luokallani”, kertoo amerikkalainen koululainen kokemuksistaan.

Tummanruskeaa sokerilientä on hörppäilty myös Hollywoodissa: Jolt on ollut näkyvästi esillä sellaisissa elokuvissa kuin Jurassic Park, Wayne's World ja Deep Impact. Juomaa tuo maahan GIR Oy, puh 040-731 7328.

Sun suunnittelee supernopeita tietokoneita



Sun Microsystems on ilmoittanut tuovansa markkinoille 1500 megahertsin kellotaajuudella toimivia mikroprosessoreja. Aivan heti Sunin superprosessorit eivät ilmesty kauppoihin, sillä yhtiön mukaan tuotteet saadaan myyntiin neljän vuoden kuluessa.

Tällä hetkellä Sunin tehokkain prosessori pyörii 360 megahertsin nopeudella, mutta jo vuonna 2002 yhtiö aikoo kaupitella asiakkailleen UltraSparc V -prosessoria, josta löytyy vääntöä puolentoista gigahertsin verran.

Uudet prosessorit valmistetaan teknologialla, joka mahdollistaa vain 00,7 mikronin (millimetrin tuhannesosan) etäisyyden prosessorin sisältämien piirien välillä. Tänä päivänä markkinoilla olevat UltraSparcit ja Pentiumit valmistetaan 0,25 mikronin menetelmällä. Mitä pienempi etäisyys piirien välillä on, sitä nopeammin ja tehokkaammin prosessori toimii.

Internet tuottaa masentuneita menestyjiä?

Amerikkalaisen tutkijaryhmän mukaan jo muutaman tunnin nettisurffaus viikottain saattaa johtaa masennukseen, yksinäisyyden tunteeseen ja sosiaalisiin vaikeuksiin. ”Meille oli yllätys, että ihmiset toisiinsa yhdistävällä teknologialla on tällainen vaikutus”, sanoo tutkimusta johtanut Robert Kraut.

Tutkimuksessa havaittiin, että Internetiä paljon käyttävät ovat selvästi yksinäisempiä ja masentuneempia kuin verkkoa karttavat kansalaiset. Osasyynä voi toki olla se, että tällaiset ihmiset hakeutuvat verkkoon löytääkseen sosiaalisia kontakteja, joita he eivät reaalimaailmassa kykene solmimaan. Mutta kyselyssä havaittiin myös, että parin viime vuoden aikana netin löytäneet puhuvat vähemmän perheenjäsenilleen ja käyttävät vähemmän aikaa yhteisiin harrastuksiin läheistensä kanssa kuin ennen.

Tutkimuksen mukaan vain 22 prosenttia nettiä vähintään kaksi vuotta käyttäneistä on löytänyt uuden ystävän verkosta.

AT&T -teleyhtiö on puolestaan tehnyt oman tutkimuksensa, jonka mukaan Internetin käyttö auttaa koululaisia ja opiskelijoita korottamaan arvosanojaan. Yhtiön mukaan nettiyhteys alkaakin olla välttämätön työkalu nykypäivän koulumaailmassa, taskulaskintakin tärkeämpi.

”Kunnes teknologia kehittyy hyödyllisemmäksi, ihmisten on kiinnitettävä huomiota siihen kuinka paljon he käyttävät verkkoa ja rajoitettava siihen kuluvaa aikaa”, Robert Kraut uskoo.

Da Vinci on halpa kämmenmikro

Da Vinci
Personal Digital Organizer

Amerikkalainen Royal Consumer Business Products on ilmoittanut tuovansa markkinoille uuden kämmenmikron, joka tottelee nimeä Da Vinci. Suosittua PalmPilot-laitetta sangen paljon muistuttavan Da Vincin myyntivaltti on edullinen hinta. Yksinkertaisimman mallin pitäisi maksaa USA:ssa alle 200 dollaria eli vähän yli tuhat markkaa.

Vaikka hinnassa on tingitty, ovat kämmenmikron tärkeimmät ominaisuudet tallella. Da Vincin avulla voi vastaanottaa ja lähettää sähköpostia tai fakseja, se tunnistaa käyttäjänsä käsialan ja sovittaa tietonsa yhteen pöytäkoneen kalenteri- tai ajanhallintaohjelman kanssa.

Jos kosketusherkän näytön näpelöiminen ei riitä, voi Da Vinciin liittää myös lisävarusteena kaupiteltavan näppäimistön. Muistia Da Vincissa on mallista riippuen joko 256 tai 512 kilotavua.

Microsoftin selain paljastaa salaisuutesi

Internet Explorer 4.0 -selaimessa on paljastunut vakava tietoturva-aukko. Microsoft on myöntänyt, että pelkkä web-sivujen selaaminen voi johtaa arkaluonteisten tietojen vuotamiseen netin syövereihin koneesi kovalevyltä.

Bill Gatesin luotsaaman yhtiön mukaan kehyksiä käyttävä nettisivu voi tietyllä tavalla ohjelmoituna vakoilla surffaajan koneen tiedostoja ja kopioida niiden sisällön Internetin kautta toiselle koneelle. Tällä tavalla häikäilemätön nettisivujen tekijä voi päästä käsiksi esimerkiksi salasanoihin, joiden avulla on mahdollista tunkeutua vielä pidemmälle, vaikkapa sähköpostiin.

Internet Exporer 4.0:n puutteen on keksinyt 26-vuotias bulgarialainen Georgi Gununski. Virhe löytyy ohjelman eri versiosta: Windows 95-, Windows 98- ja Macintosh-käyttäjät ovat kaikki yhtäläisesti vaarassa. Microsoft on julkaissut WWW-sivuillaan selainsoftaa paikkaavan korjaustiedoston, jonka pitäisi estää nettivakoilu. Tiedosto löytyy osoitteesta www.microsoft.com/ie/security/.

Bill Gatesin hymy ei hyydy vaikka Internet Explorerissa onkin puutteita: Microsoft sanoo, ettei yksikään kuluttaja ole yhtiön tietojen mukaan joutunut vaikeuksiin virheen vuoksi.

Tekstinkäsittelyä televisiolla

Internetissä surfaamiseen ei tarvita tavallista tietokonetta. Nettimaailman ihmeisiin voi tutustua myös televisioon liitettävällä päätelaitteella, jollaista Sonera kaupittelee Suomessakin. Maailmalla ollaan jo kehittämässä tällaisen nettipäätteen tai WebTV-laitteen seuraavaa versiota, jossa on paljon uusia ominaisuuksia.

Japanilaisyhtiöt Sony ja Mitsubishi valmistavat parhaillaan prototyyppiä seuraavan sukupolven nettipäätteestä, jossa pyörivät Windows CE -versiot Wordin ja Excelin kaltaisista suosituista tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmista.

Yhtiöt laskelmoivat, että kuluttajat haluavat tehdä nettipäätteellään muutakin kuin selata WWW-sivuja. Hyötyohjelmia pyörittävä WebTV muistuttaa ominaisuuksiltaan entistä enemmän normaalia tietokonetta, mutta on kuitenkin selvästi halvempi vaihtoehto. Uusien laitteiden pitäisi maksaa alle 2000 Suomen markkaa.

Korppu- tai romppuasemaa nettipäätteeseen ei ilmeisesti ympätä, vaan ohjelmat ladataan pieneltä älykortilta. Tavallisen TV-ruudun kuva on tosin paljon tietokonemonitoria epätarkempi, joten kovin laajamittaiseen tekstinkäsittelyyn WebTV tuskin soveltuu.

Iso-Britanniassa tehdyn tutkimuksen mukaan kuluttajat haluavat **pankkiautomaatista** muutakin kuin rahaa. Kyselyyn vastanneet toivovat, että automaatin avulla voisi esimerkiksi tilata konserttilippuja tai ostaa bussikortteja. Naisten mukaan pankkiautomaatin pitäisi helpottaa arkiostosten suorittamista, kun taas miehet kaipaavat apua raha-asioiden hoidossa tai matkojen järjestämisessä. Toiveet ovatkin toteutumassa, sillä esimerkiksi kanadalainen CIBC-pankki tarjoaa asiakkailleen jo mahdollisuuden ostaa elokuvalippuja pankkiautomaatista.

•••

Raha-automaattiyhdistys RAY verkottaa kaikki 15 000 automaattiaan. Eri puolilla maata olevat automaatit liitetään toisiinsa tamperelaisen Instrumentointi Oy:n toimittamalla tietoverkolla. Peliautomaatteihin on jo ryhdytty asentamaan verkkokortteja, joten jatkossa vaikkapa rikki menneiden automaattien paikallistaminen on helpompaa. Itse pelaamista verkko ei ainakaan aluksi muuta millään tavalla.

•••

Intergraph Computer Systems on tuonut markkinoille uuden Wildcat 3D -**grafiikkateknologian**, joka yhtiön mukaan mullistaa kolmiulotteisen grafiikan käytön. Skaalautuvaan arkkitehtuuriin perustuva Wildcat 3D on 5-10 kertaa tehokkaampi kuin nykyiset teknologiat. Wildcat 3D on tarkoitettu tehokkaisiin työasemiin, joita käytetään esimerkiksi elokuvien erikoistehosteiden luomisessa.

•••

Microsoft aikoo julkistaa oman **Internet-hakukoneensa**. Osoitteessa search.

Pentaxin nettikamera tekee rikosilmoituksen puolestasi

Pentax on tuonut markkinoille VersaCam-nimisen nettikameran, jonka voi toimia elektronisena vahtikoirana. Puhelin- ja sähköverkkoon liitetty VersaCam voi lähettää kuvia vaikkapa sähköpostin kautta, eikä se tarvitse tietokonetta toimiakseen. Kameralle kelpaa sekä perinteinen puhelinverkko että langaton nettiyhteys.

Oikein ohjelmoituna VersaCam pystyy myös ottamaan omin päin yhteyttä poliisiin, jos se havaitsee liikettä. Perinteisen varashälyttimen VersaCam voittaa siinä, että sen ottamien kuvien avulla karkuun vipeltänyt voro voidaan tunnistaa - ja tavalliset nettikamerat taas eivät osaa hälyttää virkavaltaa paikalle.

Muitakin käyttötarkoituksia VersaCamille on helppo keksiä: "Jos tällainen on kiinnitetty paloautoon, voi palopäällikkö seurata tilannetta asemalta, eikä hänen tarvitse vaivautua itse paikan päälle", sanoo Pentaxin Carl Shushan.

Windows 98 virushyökkäysten kohteena

Uusi Windows 98 voi mainonnasta huolimatta aiheuttaa sittenkin päänsärkyä käyttäjälleen. Syyllinen ei kuitenkaan tässä tapauksessa ole itse käyttöjärjestelmä, vaan uusi vastikään havaittu virus nimeltään PE_CIH. Virus havaittiin ensimmäisen kerran Taiwanissa, ja se on levinnyt jo Kiinaan, Venäjälle, Australiaan, Amerikkaan ja Eurooppaan.

Virus iskee tietokoneen exe-tiedostoihin päästyään koneen kiintolevylle. Virus käyttäytyy erittäin epämiellyttävällä tavalla tuhoten koneen käynnistysohjelmat, jonka jälkeen kovalevyn sisältämiin tietoihin ei pääse käsiksi. Viruksesta on olemassa jo kaksi uutta, kesäkuun lopulla löytynyttä versiota, jotka on ohjelmoitu iskemään joka kuukauden 26. päivä.

Uhka koskee ainoastaan Win98 -käyttäjiä, NT ei ole altis tälle virukselle. Viruksesta raportoinut Trend Micro tarjoaa käyttäjille lisätietoja ja ilmaista tunnistuspalvelua viruksen havaitsemiseksi osoitteessa www.trendmicro.com.

Toinenkin virus Windows 98:ssa on jo havaittu, luonteeltaan vaarattomampi, mutta yhtä kaikki harmillinen Hantavirus Pulmonary Syndrome iskee lauantaisin sekoittaen bittikarttakuvia. Varovaisuus on siis tarpeen, kunnes näidenkin virusten ominaisuudet on saatu virustarkistusohjelmiin. Tämän jälkeen voikin sitten odotella tietoja uusista, vielä tuntemattomista viruksista.

infoseek[sm] vakoilee käyttäjiään

Internetin hakukoneet ovat oiva tapa löytää tietoa. Mutta ne osaavat myös kerätä monenlaista dataa käyttäjistään. Infoseek-hakupalvelu on vienyt tiedonkeruun kilpailijoitaan pidemmälle. Yhtiön Ultramatch-robotti luo jokaiselle käyttäjälle automaattisesti oman tunnusnumeron ja tallentaa sitten rekisteriinsä kaikki Infoseekin kautta tehdyt haut. Näin Infoseek saa tarkan kuvan jokaisen käyttäjän kiinnostuksen kohteista, olivat kyseessä sitten autot, aseet tai pehmolelut.

"Kävijöiden toimintaa voi parhaiten ennustaa sen perusteella mitä he ovat ennen tehneet", sanoo Infoseekin Steve Grady. "Me käytämme softakeksejä tunnistaaksemme jokaisen kävijän."

Mainostajia näin tarkka tieto kiinnostaa erittäin paljon, sillä sen avulla kaikki kaupalliset viestit voidaan kohdentaa juuri oikeisiin ryhmiin. Tietoturvastaan huolestuneiden käyttäjien kannattaa sen sijaan kiertää Infoseekin palvelu kaukaa.

msn.com toimiva hakumoottori on parhaillaan betatestausvaiheessa. Ohjelmistojätin on tarkoitus haastaa Yhoon ja AltaVistan kaltaiset hakupalvelut, jotka kuuluvat netin suosituimpiin sivuihin.

•••

Musiikin myyminen siirtyy yhä nopeammin nettiin. Tutkimuksen mukaan verkossa käytävän musiikkikaupan arvo kasvaa tämän päivän 480 miljoonasta markasta neljässä vuodessa melkein kahdeksaan miljardiin markkaan. Vuonna 2002 nettikauppa muodostaa jo lähes kymmenen prosenttia musiikkibisneksestä.

•••

REX-taskumikro on saamassa lisää ominaisuuksia. Luottokortin kokoisen laitteen uusin versio on Rex Pro, johon käyttäjä voi syöttää tekstiä silloinkin kun laitetta ei ole kytketty suurempaan mikroon. Käsialan tunnistamiseen Rex Pron mukana tuleva SuperKey-ohjelma ei kuitenkaan kykene, vaan tiedot saadaan koneeseen kuuden hallintanapin avulla.

•••

MTV-musiikkikanava on **lavastanut** Yhdysvalloissa kotisivujensa hakkeroinnin. Yhtiön logo oli tuhritty tavalla, joka vakuutti surffaajat siitä, että joku oli murtautunut MTV:n palvelimelle ja muunnellut tiedostoja. Kyse ei kuitenkaan ollut aidosta ilkivallasta vaan pelkästään uuden WWW-palvelun mainostamisesta. Hakkeriyhteisöä kismittää etenkin se, että MTV käytti tunnetun hakkerin nimikirjaimia. "Minulla on jo

Planeettakoneet oppivat päättelemään

World Wide Webin keksinyt Tim Bernes-Lee uskoo Internetin lähitulevaisuudessa väistämättä kehittyvän todella älykkääksi tietoverkoksi, jossa päättelyyn ja analyyttiseen ajatteluun pystyvät tietokoneet hoitavat yhä suuremman osan työstä.

"Jossain vaiheessa kaikki byrokratia voidaan antaa koneiden hoidettavaksi", Bernes-Lee sanoo. "Ne voisivat täyttää verotukseenkin liittyvät paperit puolestamme."

Tämän päivän haku- ja muut softarobotit eivät Bernes-Leelle kelpaa, koska niiden tuottamat vastaukset ovat liian yleisiä ja vaativat viime kädessä ihmistä seulomaan jyvät akanoista. "Hakukoneiden tilalle tulee koko planeetan kattavia päättelykoneita", sanoo World Wide Web Consortiumia johtava Bernes-Lee, joka uskoo HTML-kielen pysyvän webin selkärankana hamaan tulevaisuuteen.

Nettipuheluita tavallisella puhelimella

Ulkomaanpuhelujen soittaminen Internetin kautta muuttuu entistä helpommaksi. Telian uuden palvelun avulla nettipuhelun voi soittaa aivan tavallisesta puhelimesta. Soittajan tarvitsee vain valita suuntanumeroksi 99577, niin puhelu kulkee tavallisten puhelinlinjojen asemesta Internetin kautta.

Ilmaisia Telian puhelut eivät valitettavasti ole, mutta selvästi muita ulkomaanpuheluita halvempia. Esimerkiksi soitto Yhdysvaltoihin maksaa Internetin kautta vain 1,85 markkaa minuutilta, kun Telian normaaliveloitus on melkein neljä markkaa minuutissa.

Äänen laatu ei Telian nettipuheluissa ole yhtä hyvä kuin perinteisen puhelinverkon kautta soitettaessa, mutta yhtiön mukaan se vastaa kuitenkin matkapuhelimen tasoa.

Tietokoneella soitetut nettipuhelut ovat yleensä vielä halvempia - parhaimmillaan jopa ilmaisia - mutta Telian ratkaisu tuo nettipuhelut niidenkin ulottuville, joilla ei ole tarpeellista laitteistoa, ohjelmia tai teknistä osaamista. Myös puhelun vastaanottaja tarvitsee vain tavallisen puhelimen.

Äänentunnistus vahtii vankeja

Useimmat Internet-palvelut käyttävät salasanoja surffaajien tunnistamiseen. Tämä on hankalaa käyttäjälle - jonka on muistettava lukuisia salasanoja - ja epävarmaa palvelun ylläpitäjän näkökulmasta, sillä kuka tahansa voi omaksua toisen identiteetin oikeiden salasanojen turvin.

Amerikassa onkin kehitetty uusi tapa vahtia ehdonalaisessa olevia vankeja netin välityksellä: äänentunnistus WWW-sivujen kautta. T-Netix-yhtiö on toimittamassa Kansasin lainvartijoille järjestelmää, jossa vangit ilmoittautuvat antamalla ääninäytteen viranomaisten nettisivuilla. Tällä tavalla voidaan varmistua, että vangit ovat esimerkiksi työpaikallaan tai huumevieroituksessa.

Muihin biometrisiin tunnisteisiin verrattuna ääninäytteen etuna on, ettei sen antamiseen tarvita minkäänlaisia erikoisvälineitä. Tavallinen, mikrofonilla ja nettiyhteydellä varustettu mikro riittää.

AMERICAN JAIL ASSOCIATION

---

tarpeeksi ongelmia elämässäni ilman tätä", valittaa JF:nä tunnettu tietovaras.

ONLINE TV MUSIC TELEVISION

•••

MediaRing-yhtiö on tuonut markkinoille ohjelman, jonka avulla voi ottaa yhteyden mihin tahansa nettiyhteydellä varustettuun tietokoneeseen - vaikka koneen modeemiyhteys olisikin suljettu. Jos tiedät tavoittelemasi koneen puhelinnumeron, MediaRingin serveri soittaa koneelle puolestasi. Naapurin koneelle voi toki soittaa suoraan, mutta toisella puolella maapalloa olevaan koneeseen on halvempaa ottaa yhteys MediaRingin kautta. Tarkempia tietoja: www.mediaring.com.

•••

Tietokoneet käyvät kaupaksi entistä paremmin. IDC-tutkimusyhtiön tilastojen mukaan **PC-markkinat** kasvavat jälleen reippaaseen tahtiin. Erityisen hyvin konekauppa sujuu länsi-Euroopassa. Valmistajien joukossa voittajiin kuuluu Apple, jonka **iMac** on alustavien tietojen mukaan Amerikan myydyin mikro elokuussa - vaikka se tuli kauppoihin vasta kuun puolivälissä.

•••

Windows CE -laitteiden yleistymisestä huolimatta 3Com-yhtiön **PalmPilot** on edelleen jenkkimarkkinoiden suosituin kämmenmikro. Amerikkalaisen tutkimuksen mukaan 63 prosenttia kämmenkoneen ostajista valitsi viime vuonna PalmPilotin.

•••

Intel on tuomassa markkinoille kannettaviin mikroihin soveltuvan **300 megahertsin** version Pentium II -prosessorista. Uusi prosessori perustuu samaan P6-mikroarkkitehtuuriin kuin 233 ja 266 megahertsin prosessorit.

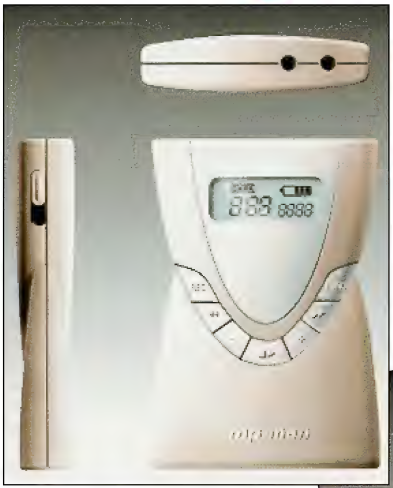
MIKKO AROMAA

CeBit Home '98

Pikajuna bittitaivaaseen

Saksalais-amerikkalaisen yhteistyön tuloksena syntynyttä Rock 'n' Ride -kieputustuolia kaupattiin jo valmiina tuotteena tavallisille PC-pelureille. Ilmakompressorin voimin varsin vinhasti kieppuvaan tuolirakennelmaan voidaan kytkeä mikä tahansa PC-peliohjain ja näyttö, joka saa painaa enintään 16 kiloa. Hintakaan ei ole aivan mahdoton: noin kolme meikäläistä kilomarkkaa. (www.cybermind.de/cyberspace)

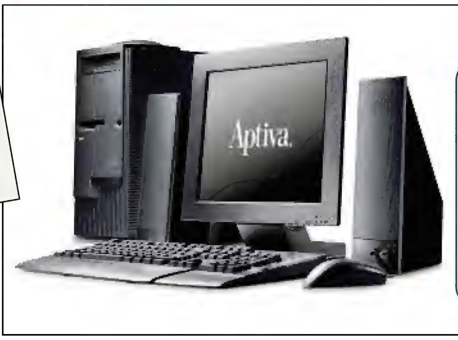
Fujitsu esitteli myös ohjelmistokehitelmiään. Virtuaalilemmikki FinFinistä julkistettiin uusi versio, ja samalla demottiin yhtiön seuraavan sukupolven keinoelämäsovellusta BioPunXia. Usean 3D-animoidun virtuaalihahmon BioPunX-yhteisö soveltaa Fujitsun omaa A-LIFE-keinoälymallia ennennäkemättömällä tavalla. Ötökkäjoukon "omistaja" kommunikoi hahmojen kanssa joko sähköpostitse tai puheentunnistuksen kautta, ja hahmojen osaaminen ja luonteenpiirteet kehittyvät omistajan niillä teettämien tehtävien myötä. Ohjelma ilmestyy kaupalliseen levitykseen Euroopassa joskus ensi keväänä.



Korealainen MPman ja saksalais-amerikkalainen MPlayer3 taittoivat peistä ensi vuosituhannen korvalappustereomarkkinoiden herruudesta. Musiikki ladataan täysin digitaalisiin laitteisiin ainakin toistaiseksi kotimikrolta. MPman oli onnistunut löytämään laitteilleen myös Skandinavian edustajan, joten laitteita saanee pian myös Suomesta. (www.mpman.com ja www.mplayer3.com)

Commodore 64:n kosto! Web Computers International -nimen taakse piiloutuvat vanhat Commodoren työntekijät ovat onnistuneet herättämään muinaisjäänteen kuolleista. Uusi luomus kantaa nimeä Commodore 64 Web.it ja toimii niin nettiselaimena, sähköpostilähettimenä, tekstinkäsittelylaitteena kuin vanhana kunnon pelikoneena. (www.commodore64.com)

Puheentunnistus on yhä nouseva tietotekniikkatrendi erityisesti Euroopan suurilla kielialueilla. Grundig, IBM ja Philips esittelivät kaikki näyttävästi varsin vakuuttavasti toimivia puheentunnistusohjelmistojaan. Yhdenkään yrittäjän julkaisuaikataulut eivät kuitenkaan yltäneet pohjolan piskuisille kielialueille.



PC-keskusyksikköjen kohdalla messujen kiinnostavimmista julkistuksista vastasivat IBM ja Fujitsu. Molempien uudet laitteistopaketit on varustettu litteällä LCD-näytöllä. Aptiva S -kotimikrosarjan ensimmäisen laitteiston sydämenä jyrää 450-megahertsinen Pentium II -suoritin.

Volkswagen liputti CeBit Homessa rinta rottingilla saksalaisten kansallisylpeyden Kuplavolkkarin uutuusmallin julkistamista. Tapahtuman kunniaksi yhtiö lanseerasi myös omalaatuisen reaaliaikaisen nettipelinsä Beetlemanian, josta povattiin tulevaisuuden nettipelaamisen suunnannäyttäjää. Peli yhdisti reaali- ja virtuaalimaailmat ennennäkemättömällä tavalla: ensin nettisurffaajat suunnittelivat kilpailuun kuusi autoa, sitten heidän joukostaan valittiin kuljettajat, minkä jälkeen peli pyöri reaaliaikaisena viikon ajan 22.9.-29.9. sekä netissä että autobahneilla. Kunkin auton kuljettajakaksikko ja taustalta löytynyt web-tiimi olivat jatkuvasti yhteydessä toisiinsa GSM-nettiyhteyden ja GPS-satelliittipaikannuksen avulla.

Genius esitteli koko joukon kilpailijoita MicroSoftin suositulle IntelliMouse-rullahiirelle. Kehittyneellä vierityskytkimellä ja hiiren kyljessä sijaitsevalla monitoimipainikkeella varustettua, erittäin toimivaa NewScroll-laitetta on saatavilla sekä perinteisenä että langattomana mallina.

Eräs messujen näkyvimmistä uusista keksinnöistä oli virtuaalimaailma Cycosmos, joka oli vallannut kokonaisen 3500 neliömetrin hallin toimintojensa esittelyyn. 130 nettikoneella ja sadasta tv-vastaanottimesta koostuneella videoseinällä täytetyssä hallissa esiteltiin kaikille avoimen, helppokäyttöisen virtuaaliyhteisön toimintaa ja rekrytoitiin uusia käyttäjiä valtaisalla menestyksellä: viiden messupäivän saldo ylsi lähemmäs 100 000 uutta Cycosmos-persoonaa. Cycosmoksen pyrkimyksenä on ennen muuta saattaa samanmielisiä, samoista asioista kiinnostuneita nettisurffareita yhteen. Koko hoito toimii pelkän nettiyhteyden hinnalla, sillä pyörittäjäyhtiö I-D Gruppe toimii mainosrahoituksen voimin. Järjestelmä on aikomus lisensoida ensi vuonna mm. Englantiin ja Skandinaviaan. (www.cycosmos.com)

Maailman suurimmasta tietotekniikkamessuhässäkästä CeBitistä erotettu tavallisten kuluttajien viihde-elektroniikkatapahtuma CeBit Home ravisteli Saksan Hannoverin väkisinkin eloon viideksi päiväksi 26.-30.8.1998. Silmämääräinen arvio valtavasta suosiosta ei osoittautunut aivan valheelliseksi: vasta toista kertaa järjestetyn tapahtuman kokonaiskävijämäärä kohosi yli 180 000 pääsylipun haamurajan.

Siinä missä maaliskuisen CeBitin kymmenet näyttelyhallit kuhisevat uusia tuotejulkistuksia ja kovakaulaisia tietotekniikka-ammattilaisia, on joka toinen vuosi elokuussa järjestettävä CeBit Home selkeästi elektroniikan ja bittiviihteen tavallisen kuluttajan temmellyskenttä. Kotilähtöisillä messuilla keskitytään ennen muuta esittelemään valmiita tuotteita, jotka messukävijä voi parhaassa tapauksessa kaapata heti kainaloonsa esittelijän osastolta.

Myös tapahtuman mittasuhteet ovat helposti hallittavissa: kävijän ei tarvitse koluta messualuetta kilometritolkulla vaellussaappaat jalassa, sillä kaikki oleellinen on mahdutettu kuuteen näyttelyhalliin. Näistä jokainen tosin lähentelee kooltaan vaikkapa Helsingin messukeskusta, mutta täytyyhän messukävijän toki saada sisäänpääsymaksulleen tarpeeksi vastinetta.

Hiljaiseloa kovopuolella

Uusia teknisiä laiteinnovaatioita janoavalle PC-harrastajalle messuilla ei ollut järin painavaa tarjottavaa. Prosessoripuolen hiljaiselo herätti kummastusta: Intelin juuri julkistettu 450-megahertsinen Pentium II näkyi kaikkien suurten mikrovalmistajien osastoilla, mutta omaa edustusta yhtiöllä ei ollut. AMD:n näkyvyys oli vieläkin vähäisempää. Peliprosessori AMD K6-2 osui silmään ainoastaan päivitysratkaisuihin erikoistuneen laitteistomyyjän osastolla, joka kauppasi uutta prosessoria ja emolevyä tee-se-itse-mikroilijoiden tarpeisiin.

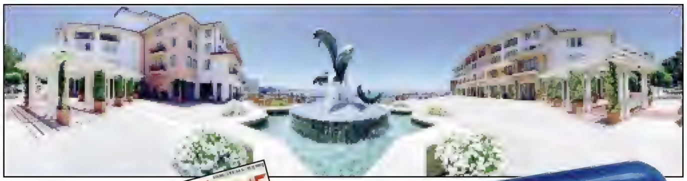
Kokonaisten mikropakettien osalta upouutta tarjottavaa oli IBM:llä ja Fujitsulla. Molemmat julkistivat litteillä LCD-näytöillä varustetut mikromallistonsa, IBM uuden Aptiva S -sarjan ja Fujitsu 90 astetta kääntyvällä litteällä ruudulla varustetun Intecran.

E-Cyas on virtuaalimaailma Cycosmoksen inhimillinen isäntä, josta järjestelmän luoja I-D Gruppe aikoo vakavissaan luoda saksalaisen vastineen Lara Croftille ja japanilaisille virtuaalijulkkiksille. Tie on jo pedattu valmiiksi: messuilla uhottiin, että E-Cyas on jo saanut itselleen levytyssopimuksen, jonka myötä ensimmäisen hittisinglen pitäisi ilmestyä jo lähiviikkoina - ihan reaalimaailmassa.

Commodore 64:n paluu!?

Commodore 64:n uusi tuleminen oli CeBit Homen laitteistotarjonnan pysähdyttävintä antia. Web.it-nimeä kantava, lähtökohtaisesti tavalliseen televisioon liitettävä limppu oli ergonomialtaan jotakin sylimikron ja pöytälaitteiston väliltä. Ensimmäinen keskusyksikkö on varustettu korppuasemalla, 16-bittisellä äänikortilla, megatavuisella näytönohjaimella ja 16 megatavun keskusmuistilla. Kokonaisuus hyrrää AMD:n Elan SC405 -prosessorin voimalla, joka perustuu 486:n ytimelle. Nettiyhteydet hoidetaan Rockwell-piirisarjaisella 56 000 bps modeemilla.

C-64 Web.it-laitteiston erikoisuus ovat sen sisäiselle muistikortille tallennetut ohjelmat. Netscapen selaimen ja sähköpostiohjelmiston lisäksi laitteistossa ovat täysin käyttövalmiina Lo-



Amerikkalainen Be Here Corporation esitteli kuvaustekniikkauutuuttaan, joka soveltuu erityisesti todenmukaisten virtuaalimaailmojen kehittämiseen. Erikoisvalmisteiseen linssijärjestelmään voidaan kytkeä tavallinen kamera, jolla saadaan järjestelmän avulla otettua helposti 360-asteisia eli täyden ympyrän kattavia kuvia tavalliselle filmille. Kuvat kehitetään PhotoCD:lle ja koostetaan sitten alkuperäiseen muotoonsa Be Heren ohjelmistolla. Tämän jälkeen kuvia voidaan istuttaa vaikkapa tavallisella selaimella katseltaville web-sivuille. (www.BeHere.com)

Suomalaisessa viestintäkulttuurissa vähälle huomiolle jääneet hakulaitteet ovat Saksassa kovaa valuuttaa. Nuorisolle kuumeisesti lanseerattavaan Telmi-hakulaitteeseen voi vastaanottaa sähköpostiviestien lisäksi uutisia, urheilutuloksia, television ohjelmatietoja ja ties mitä muuta. Laitteet on vielä hinnoiteltu niin, ettei palveluista peritä lainkaan kuukausimaksua, vaan koko hoito hankitaan kertainvestoinnilla.

Venäläinen multimediateollisuus esittäytyi tusinan yrityksen voimin omalla, suurella messuosastollaan. Tuotteet vaikuttivat teknisesti markkinakelpoisilta, mutta ylöspano oli paikoin sangen slaavilaisen karu. Tiesittekö muuten, että myös PC-maailman johtavasta viikkolehdestä PCweekistä julkaistaan nykyään Moskovassa venäjänkielistä versiota?

Saksalaiset ovat formulahullua kansaa, ja valtaosa messujen näytteilleasettajista pelaa varman päälle: kaikki paikalla olleet suuret mikrovalmistajat olivat kärränneet messuosastollensa jonkinlaisen ajosimulaattorin ja asiaan kuuluvan formulakorin.

Pikajuna bittitaivaaseen

tuksen hyötyohjelmistot AmiPro, 123 ja Organizer. Kone pitää toki nimensä mukaisesti sisällään myös Commodore 64 -emulaattorin, jonka avulla päästään tahkoamaan C-64:n klassikkopelejä. Kokoonpanon arvioitu hinta liikkuu 2500 markan tietämillä, ja laitetta luvattiin Suomenkin markkinoille jo ennen joulua.

Myös Microsoft esitteli omaa Web-tv-ratkaisuaan. Laitteen ominaisuuksista oltiin huomattavasti salamyhkäisempiä kuin Commodoren vastaavista. Tällä hetkellä Saksassa rajoitetussa koekäytössä olevaa Microsoftin laitetta kyydittää myös 56K-modeemi.

MP3-soittimet tulevat

Internetin äänitiedostot liikkuvat käyttäjältä toiselle tätä nykyä pääosin MP3-muodossa. Ja vaikka MP3-tiedostot yhdistetään usein musiikkipiratismiin, ovat laitevalmistajat viimein havahtuneet kannettavien MP3-soittimien markkinapotentiaaliin. Seuraavan sukupolven korvalappustereoita alkaa olla jo saatavilla valmiina tuotteina. Ainoana rasitteena on varsin kova hinta.

Korealainen Saehan Information Systems esitteli CeBit Homessa MPman-soittimensa (ks. MikroBitti 6-7/98) kahta uutta mallia. Näistä edullisempi, MP-F30, on varustettu 32 tai 64 megatavun muistikortilla, aiempaa isommalla nestekidenäytöllä ja sisäänrakennetulla mikrofonilla, joka muuttaa MPmanin kätevästi sanelukoneeksi. Laite syö ääntä jopa neljä tuntia. Tuorein uutuus, MP-H10, on suunnattu todellisille tehokäyttäjille: muistikortin sijaan se sisältää kiintolevyn, jonka koko voi vaihdella 320 megatavusta kahteen gigatavuun.

Edelläkävijän ainoaksi haastajaksi oli ilmaantunut saksalais-amerikkalainen Pontis Electronic, joka jäi MPlayer3-laitteillaan aavistuksen MPmanin vastaavien jalkoihin. Ominaisuuksiltaan MPlayer3 vastaa pitkälti MPmanin peruslaitetta, mutta toimii postimerkin kokoisilla vaihdettavilla muistikorteilla. Laitteen suurin ongelma on kovan hankintahinnan (reippaasti yli 1000 mk) ohella muistikorttien pieni koko: MPlayeriin on saatavilla ainoastaan 8-megatavuisia kortteja. 32 megatavun varastoja luvataan markkinoille vasta ensi keväänä.

Oheislaitemaailman selkeät trendit

Perinteisempien PC-oheislaitteiden puolella hohdokkaat CeBit Home -uutuudet olivat vähissä. Päivän sana on yhä 3D niin äänikuin grafiikkapuolellakin. Skandinaviassa syyskuun alussa julkistetut Creative Labsin Sound Blaster Live! -3D-äänikortit sekä niiden kylkiäisinä kaupattavat kaiutinratkaisut olivat kovaa valuuttaa. Toinen näkyvästi esillä ollut äänikorttivalmistaja Terratec jäi kovasta yrityksestä huolimatta taka-alalle jo jonkin aikaa markkinoilla olleella A3D-yhteensopivalla XLerate-kortillaan.

Näytönohjainten kohdalla 3D-kakun jako oli niin ikään selkeä. Diamond ja Creative vannoivat vakaasti Voodoo2-korttiensa nimeen. Uusia, kovasti odotettuja kiihdytinpiirejä oli esillä ainoastaan saksalaisella Elsalla, joka esitteli sekä Riva TNT -piiriin perustuvan Erazor II -korttinsa että Voodoo Bansheetä käyttävän Victory II:n.

Oheislaitemaailman muista trendeistä kannattaa mainita jo vuosikausia tuloaan tehnyt USB-liitäntä. Näyttää siltä, että Windows 98:n ilmestymisen myötä USB:stä on todella kehittymässä seuraavan PC-sukupolven yleisliitäntä, jonka myös laitevalmistajat ovat vihdoin ottaneet omakseen. Ainakin Labtec ja Logitech esittelivät USB-liitäntäisiä kaiuttimia, Rolandin osastolla ihasteltiin USB-liitäntäistä ammattilaismikseriä, ja pikkuruisia USB-videokameroita oli näytillä jo niin paljon, ettei niistä edes pidetty sen suurempaa meteliä.

VANHA MIKRO TEHOKUNTOON

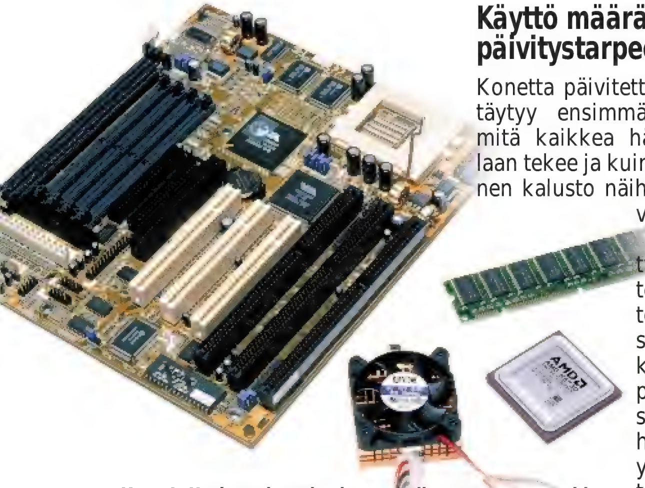
Muutama vuosi sitten hankittu Pentium-mylly on jo tänä päivänä auttamattoman hidas useisiin käyttötarkoituksiin. Uutta mikroa ei kuitenkaan ole pakko ostaa puolentoista vuoden välein. Laitteiston päivittäminen on kotimikrolle paljon muuta kuin pelkkää tekohengitystä.

TEKSTI: OLLI MAJANDER
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Jokainen mikroilija tietää itse parhaiten, milloin oma laitteisto on aikansa elänyt ja kaipaa väkisinkin nuorennusleikkausta. Ennemmin tai myöhemmin operaatio on edessä meistä jokaisella. Uusien mikrojen suorituskyky kehittyy hätkähdyttävällä vauhdilla, vuosi vuodelta aina vain kiivaammin. Ohjelmistojen kehittäjät pyrkivät pysymään parhaansa mukaan huiman kehityksen kyydissä. Jopa kotimikron tavallisimpien oheislaitteiden teknologia kehittyy sellaista vauhtia, ettei kaikkia tämän päivän peruslaitteita ole mahdollista kytkeä enää joitakin vuosia vanhaan mikroon.

Ohjelmien ja varsinkin pelien uudet versiot on yleensä optimoitu toimimaan parhaiten uusimman raudan tehoreservien varassa. Pahimmillaan peli saattaa jopa kieltäytyä käynnistymästä vanhassa koneessa.

Yleensä nopeimmin vastaan tuleva syy päivitykseen löytyy kuitenkin ihmismielestä. Käyttäjä tottuu uusiin asioihin nopeasti. Vuosi sitten hankittu tehomikro saattaa tänään tuntua käyttäjästään nuhapumpulta, vaikka se on aivan yhtä nopea kuin uutena. Ja jos kaveri hankkii uuden koneen, täytyy kateudesta vihreän mikroilijan omakin kalusto saattaa mahdollisimman pian ajan tasalle.



Kuva 1. Uusi emolevy, keskusmuistikampa, prosessori ja sen tuuletin on helppo asentaa vanhaan mikroon. Kärsivällisyys ja huolellisuus takaavat toimivan lopputuloksen.

Käyttö määrää päivitystarpeet

Konetta päivitettäessä käyttäjän täytyy ensimmäiseksi miettiä, mitä kaikkea hän tietokoneellaan tekee ja kuinka hyvin nykyinen kalusto näihin tehtäviin soveltuu.

Mikron päivitystarpeet vaihtelevat laitteiston pääasiallisesta käyttötarkoituksesta riippuen. Tekstinkäsittelyyn ja muuhun keveään yleiskäyttöön ei tarvita kovin tehokasta mikroa. Suurempi ja tarkempi näyttö sekä korkeampaan virkistystaajuuteen kykenevä näytönohjain ovat tärkeimmät päivitysvälineet. Jykeviä toimisto-ohjelmistoja käytettäessä myös nopeamman suorittimen eli prosessorin ja lisämuistin hankinta voi tulla kyseeseen.

Pelikäyttö asettaa mikrolle suuremmat laitevaatimukset. Peleillä on tapana käyttää kaikki mahdollinen prosessoriteho hyväkseen, joten keskusyksikön päivitys nopeampaan on usein tarpeen. Liki kaikkia uusimpia pelejä käytettäessä mikron näytönohjaimessa on myös hyvä olla toimiva 3D-tuki, jotta sovellukset pyörisivät kunnolla.

Kerralla uusiksi

Lisänopeutta kaipaavalla käyttäjällä on kaksi päivitysvaihtoehtoa, yksittäisten osien vaihtaminen nopeampiin tai kokonaan

uuden mikron hankinta. Sivujen 38-39 valintaoppaan avulla voit itse selvittää juuri sinulle parhaiten soveltuvan päivitystavan. Pidä kuitenkin mielessä, että kysymyksessä on yleisluonteinen esitys aiheesta. Yksityiskohdat määräytyvät aina omien tarpeidesi mukaan.

Koko mikron vaihto uuteen on harvoin välttämätöntä, mutta helppona ratkaisuna melko suosittu päivitystapa. Kaikki mikron omistajat eivät ole taidoiltaan hakkeritasoa eivätkä missään tapauksessa halua lähteä kokeilemaan onneaan tietokoneen sisuskalujen ihmeelliseen maailmaan ruuvimeisseli kourassa. Tällöin valmispaketti on paras tapa päivittää kone kerralla ajan tasalle.

Helppouden lisäksi mikropaketin hankintaa voidaan perustella rahalla. Monissa liikkeissä valmispakettien hinnat ovat niin alhaiset, että vähänkään vanhemman mikron päivittäminen erillisosilla samalle tasolle saattaa tulla kalliimmaksi. Valmispaketin hankinta onkin suositeltavinta juuri silloin, kun nykyinen kone on perusrakenteeltaan vanhentunut, kuten esimerkiksi 486-prosessorilla varustetut tai sitä vanhemmat laitteet. Pahin tilanne on joidenkin merkkikoneiden kohdalla, joissa on käytetty standardista poikkeavia valmistajakohtaisia ratkaisuja. Niiden päivittäminen vain osittain saattaa osoittautua mahdottomaksi.

Kuva 2. Päivitykseen ei vaadita sen kummempia erikoistyökaluja. Käsillä on hyvä olla ainakin muutamat ohutkärkiset pihdit, tavallinen ja ristipääruuvimeisseli sekä maadoitusranneke. Työkalujen lisäksi käytettävissä on hyvä olla myös joitakin ylimääräisiä asennusruuveja ja irtojohtojen niputukseen soveltuvia pieniä nippusiteitä. Uuden prosessorin ja sen päälle asennettavan prosessorituulettimen väliin on suositeltavaa levittää ruiskulla jäähdytystä edistävää piitahnaa, jota on saatavilla hyvin varustetuista mikroliikkeistä.

Lyhyesti

Prosessorin ja emolevyn vaihto uusiin on ainoa keino päivittää vanha mikro täysin ajanmukaiseksi. Mikron perustusten päivityksen myötä laitteistoon voi olla syytä hankkia myös uutta, nopeampaa keskusmuistia. Näin saavutettu tehonlisäys kohottaa parhaimmillaan vanhan nuhapumpun aivan uuteen teholuokkaan kohtuuhinnalla ja -vaivalla. 486:tta vanhempaa mikroa ei enää kannata ryhtyä päivittämään.

Pala kerrallaan

Vanha mikro voidaan päivittää aivan uusimpien mikrojen tasolle erillisosia vaihtamalla. Osien vaihtotarve riippuu mikron iästä: mitä vanhempi mikro, sitä enemmän osia on vaihdettava.

Suorittimen eli prosessorin vaihtaminen nopeampaan on yleisin tapa lisätehon hankkimiseksi. Prosessorin päivitykseen liittyy kaksi nyrkkisääntöä. Ensimmäinen kuuluu ”Hanki niin nopea prosessori kuin lompakkosi kestää” ja toinen ”Hanki vähintään kaksi kertaa aiempaa nopeampi prosessori”. Pienempi nopeudenlisäys tulee tietysti halvemmaksi, mutta nopeutumista on vaikea havaita käytännössä. Testiohjelmien parantuneista tuloksista ei ole juuri iloa, jos kone tuntuu aivan yhtä hitaalta kuin ennen päivitystä.

Päivitysmahdollisuuksia kartoitettaessa ensimmäinen tehtävä on selvittää vanhan mikron tyyppi. Jos kysymyksessä on 486-prosessorilla varustettu laite, on syytä varautua isoon remonttiin. Jos lisätehon tarve ei ole suuri, voidaan joskus turvautua vanhan prosessorin tilalle asennettavaan Overdrive-prosessoriin. Ratkaisu on saavutettuun nopeudenlisäykseen verrattuna suhteellisen kallis ja sopivan prosessorin löytäminen työlästä. Vanhempiin laitteisiin niitä ei ole enää edes saatavana. Jos laitteistosi siis edustaa vielä 486:iakin vanhempaa sukupolvea, koko laitteiston vaihto kerralla uuteen on ainoa suositeltava vaihtoehto.

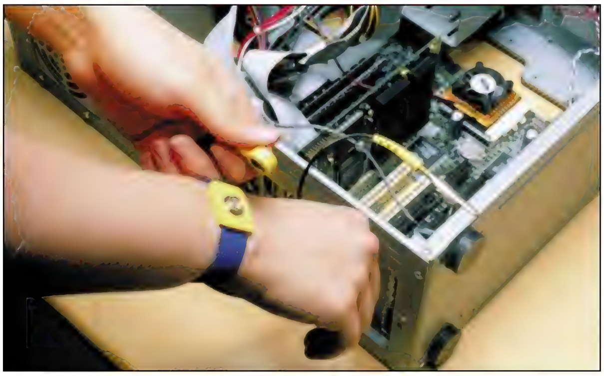
Kuva 3. Ulkoisten oheislaitteiden liitäntäjohdot ja virtakaapeli on irrotettava ennen kotelon avaamista.

Pelkän prosessorin vaihto ei onnistu noin vain vanhalle Pentium-emolevyllekään. Prosessori kytketään emolevyllä sijaitsevaan prosessorikantaan, joita on useita erilaisia. Vanhempi Pentium-prosessorikanta tunnetaan nimellä Socket 5, uudempi nimellä Socket 7. Uusi, nopeampi Pentium-prosessori istuu ainoastaan Socket 7 -kantaan. Oikea kantakaan ei aina riitä, sillä nopeimman emolevylle sopivan prosessorin tyypin määrittelevät lopulta emolevyltä löytyvät väyläkertoimet. Nopein omalle emolevyllesi sopiva prosessorityyppi selviää vedenpitävästi ainoastaan mikrosi emolevyn ohjekirjasta.

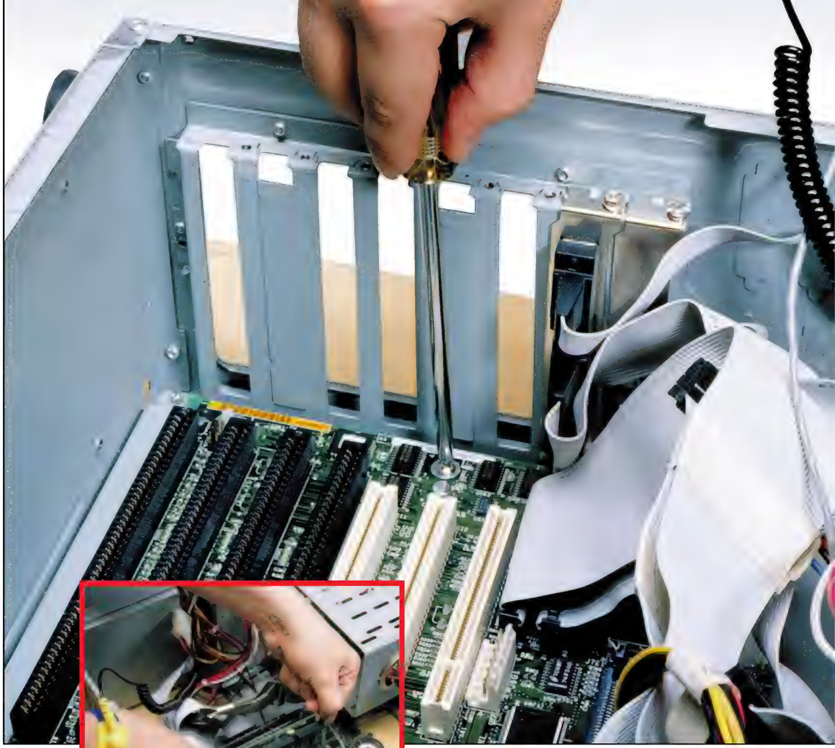
Tyypillinen lähtötilanne

Perehdyimme päivittämisen helppouteen ja ristiriitaisuuksiin tällä kertaa myös käytännössä. Päivitettäväksi valittu esimerkkilaitteistomme edustaa hyvin tyypillistä tehonlisäyksen tarpeessa olevaa mikroa. Kokoonpano sisältää Intel FX -piirisarjalla varustetun emolevyn, 120-megahertsisen Pentium-prosessorin, 16 megatavua muistia, kahden megatavun muistilla varustetun Diamond Stealth 64 -näytönohjaimen ja 2,5 gigatavun kiintolevyn. Erikoisuutena laitteistossa on peräti kaksi neljän CD-levyn vaihtajaa.

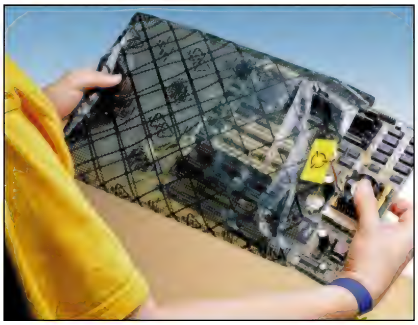
Esimerkkikoneemme on kotikäytössä ja sitä käytetään monipuolisesti niin tekstinkäsittelyyn, nettisurffailuun kuin pelaamiseenkin. Koska mikään yksittäinen käyttötarkoitus ei ole hallitseva, katsoimme parhaaksi pyrkiä nostamaan kaikkeen toimintaan vaikuttavaa koneen yleistä suorituskykyä ja pitämään samalla päivityksen kustannukset kurissa. Tämä tavoite saavutetaan parhaiten vaihtamalla koneeseen nopeampi prosessori ja lisäämällä muistikapasiteettia.



Kuva 4. Kotelon sisällä oleva elektroniikka on sekä kallista että herkkää rikkoutumaan, eikä staattisen sähkönpurkauksen vaaraa voi koskaan liioitella. Tietokone on aina maadoitettava, kun sen sisusten kanssa työskennellään. Kotioloissa on harvoin käytettävissä varsinaista maadoitusalustaa, mutta esimerkiksi tiskipöytä ajaa hyvin saman asian. Viimeisenä keinona kone voidaan maadoittaa kytkemällä sen virtajohto maadoitettuun pistorasiaan asennuksen ajaksi. Koko asennuksen ajan on syytä käyttää kotelon metallipintaan kiinnitettyä maadoitusranneketta, jolla puretaan turvallisesti asentajan kehoon syntyvä staattinen varaus. Rannekkeita saa mikrokaupoista muutamalla kympillä.

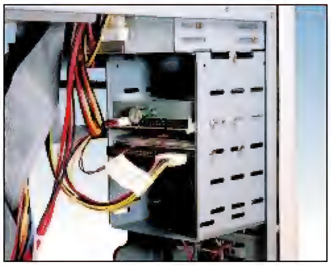


Kuvat 5.1 - 5.2. Emolevyllä olevat kortit ja liittimet irrotetaan. Tämän jälkeen irrotetaan itse emolevyn kiinnitysruuvit, minkä jälkeen itse emolevy voidaan poistaa kotelosta.



Kuva 6. Vanha emolevy laitetaan antistaattiseen suojapussiin odottamaan uusiokäyttöä. Prosessoria ja muistia ei tarvitse välttämättä säilyttää erillään, ne ovat hyvässä turvassa omilla paikoillaan emolevyllä.

Kuva 7. Emolevyn poiston jälkeen kotelon sisältä kannattaa imuroida sinne ajan mittaan kertyneet pölykasat.



Kuva 8. Emolevyn vaihto onnistuu useimmiten ilman, että paikalleen asennettuja levyke- ja CD-asemia tai kiintolevyä tarvitsee irrottaa kotelosta. Asemat emolevyyn kiinnittävät kaapelit on kuvassa irrotettu selkeyden vuoksi kokonaan. Käytännössä niitäkään ei tarvitse irrottaa kuin emolevyltä, itse asemiin ne voi jättää kiinni.

Päivittäjän prosessorivalinnat

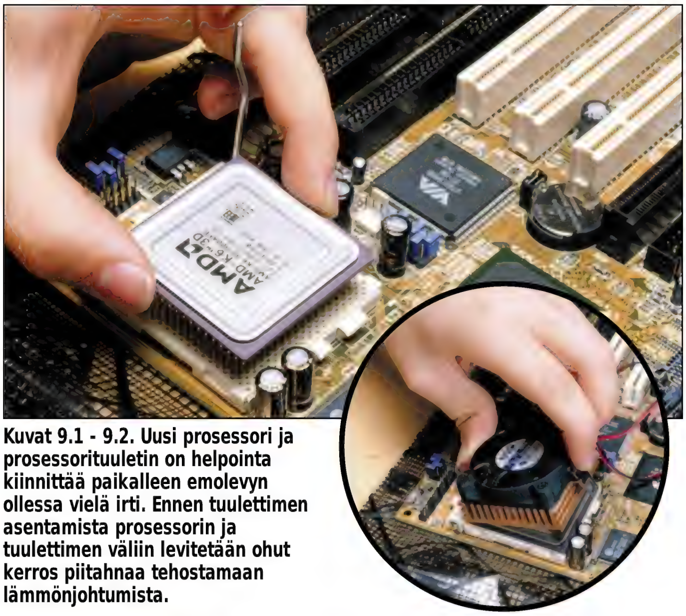
Uutta, ajanmukaista prosessoria kaipaavalla päivittäjällä on tällä hetkellä neljä tuoteperhevaihtoehtoa. Ensimmäinen ja perinteisin on tavallisen Pentium MMX -tuoteperheen nopein laite Intel Pentium MMX 233 MHz. Se on olemassaolevista vaihtoehdoista edullisin, ja riittää tehonsa puolesta tänä päivänä vielä mainiosti käyttöön kuin käyttöön. Se on kuitenkin arkkitehtuuriltaan vaihtoehdoista vanhanaikaisin. Vaikka itse prosessori on edullinen, jouduttaisiin esimerkkilaitteistoon joka tapauksessa hankkimaan uusi emolevy, sillä nykyinen ei tue 233 MHz prosessorin kellotaajuutta. Jos laitteiston emolevy olisi uudempaa mallia, olisi pelkkä prosessorin vaihto nopeampaan Pentium MMX -prosessoriin helpoin ja edullisin päivitysvaihtoehto.

Selvästi perus-MMX:ää enemmän potkua tarjoaa Intelin uudempi Celeron-prosessori, jota on saatavilla 266-, 300- ja 333-megahertsisinä versioina. Normaalinopeudellaan Celeronit eivät aiheuta väristyksiä selkäpiissä, mutta välimuistittomina tai vähän nopeaa välimuistia sisältävinä (uusissa 300 MHz ja 333 MHz Celeroneissa on 128 kt välimuistia) ne sietävät erinomaisesti ylikellotusta. Prosessorit toimivat todistettavasti jopa 400 MHz nopeudelle kellotettuina, jolloin etulyöntiasema 233 MHz Pentium MMX:ään on jo huima. Toisaalta Celeronin hinta on selvästi korkeampi ja sitä varten on myös hankittava uusi emolevy, jolta löytyy Celeron- ja Pentium II -prosessoreiden vaatima Slot 1 -prosessorikanta. Lisäksi prosessorin ylikellottamiseen liittyy tarpeettomia riskejä, jotka päätyvät ongelmatapauksissa aina käyttäjän itsensä maksettaviksi.

Kolmas vaihtoehto on aito Pentium II -prosessori, joita on tällä hetkellä saatavilla 266-450-megahertsisinä. Pentium II on tällä hetkellä nopeinta PC-prosessoriteknologiaa, mitä rahalla saa. Kuten Celeron, myös Pentium II vaatii alleen uuden emolevyn, jolta löytyy Slot 1 -prosessorikanta. Mahdollisimman pitkäikäiseen päivitykseen tähtäävälle käyttäjälle mahdollisimman nopea Pentium II on paras vaihtoehto, joka tulee kuitenkin väistämättä varsin kalliiksi.

Neljäs ratkaisu on prosessorimarkkinoiden uusi tulokas AMD K6-2, joka on tällä hetkellä paras ratkaisu hintatietoiselle päivittäjälle. Prosessoria on saatavilla 266-, 300-, 333- ja 350-megahertsisenä. 300 MHz:n nopeudella toimiva K6-2 maksaa saman verran kuin 233 MHz Pentium MMX, mutta yltää suorituskykynsä osalta selvästi Pentium II -tasolle. Myös Celeroniin verrattuna edut ovat ylivertaiset. Kuten MikroBitti 9/98:ssa julkaistut mittaustulokset osoittavat, 300 MHz K6-2 pystyy liki samaan kuin kovalla kädellä ylikellotettu 266 MHz Celeron-prosessori. AMD K6-2 sisältää myös uuden, laajennetun multimediakäskykannan, jonka pitäisi lisätä sovellusnopeuksia erityisesti pelikäytössä. Tällä hetkellä kyseisen lupauksen toteutumisesta ei ole laajempaa näyttöä; tulevaisuus osoittaa, kuinka erityisominaisuuksien hyödyntämiselle käy.

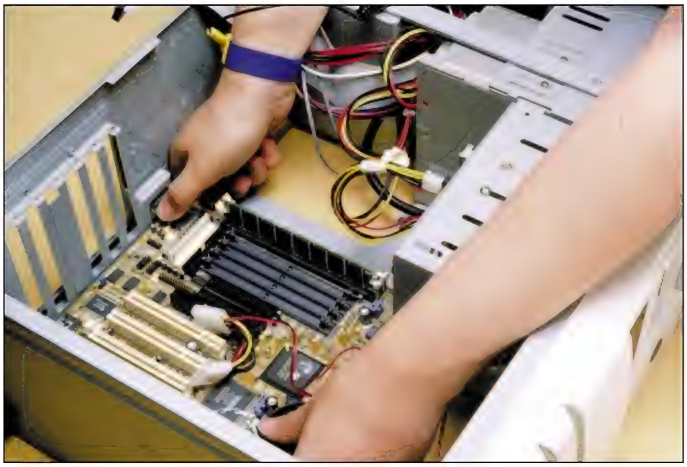
AMD K6-2 sopii tavallisten Pentium-emolevyjen Socket 7 -prosessorikantaan. Vanhaan emolevyyn prosessoria ei kuitenkaan kannata asentaa, sillä vaikka emolevy tukisikin sopivaa kellotaajuutta, ei uudesta osasta saada optimitehoa irti vanhalla levyllä. Uusi prosessori osaa nimittäin hyödyntää 100 MHz nopeudella toimivaa muistiväylää, joka nopeuttaa laitteiston toimintaa huomattavasti. Väylä löytyy Pentium II -emolevyjen lisäksi vain uusimmista, niin sanotuista Super7-emolevyistä.



Kuvat 9.1 - 9.2. Uusi prosessori ja prosessorituuletin on helpointa kiinnittää paikalleen emolevyn ollessa vielä irti. Ennen tuulettimen asentamista prosessorin ja tuulettimen väliin levitetään ohut kerros piitahnaa tehostamaan lämmönjohtumista.

Kuva 10. Emolevy tunnistaa uuden prosessorin siltausasetustensa eli jumpperointien mukaisesti. Prosessorikohtaiset oikeat asetukset löytyvät emolevyn ohjekirjasta. Pienet siltauspalikat on helpointa asentaa kohdalleen ohutkärkisillä pihdeillä ennen emolevyn asettamista paikoilleen.

Kuvat 11.1 - 11.3. Myös muistikamman kiinnitys sujuu helpoimmin ennen emolevyn kiinnittämistä koteloon. Muistikammassa on kaksi pientä lovea, joiden mukaan se on helppo kohdistaa oikein päin. Kiinnitys tapahtuu painamalla kampaa suoraan alaspäin, jolloin lukitussalvat kääntyvät sisään. Lukitus kannattaa varmistaa vielä sormin.



Kuva 12. Uuden ja vanhan emolevyn kiinnitysruuvit eivät välttämättä ole täysin samoilla paikoilla, vaikka kyseessä onkin sama emolevytyyppi. Oikeat täytyy selvittää asettamalla uusi emolevy paikalleen ja siirtämällä ruuvien alustat oikeisiin kohtiin.

Seuraavaksi emolevykauppaan

Jos emolevyn ominaisuudet eivät riitä uudelle prosessorille, on sen tilalle löydettävä koteloon sopiva uusi emolevy tai vaihdettava samalla myös koteloa. Ensimmäisen sukupolven Pentiumit ja sitä vanhemmat mikrot rakennettiin niinsanotun Baby-AT-mallisen (usein vain AT) emolevyn ja kotelon ympärille. Sittemmin siirryttiin ATX-kotelorakenteeseen, johon sopivat ainoastaan ATX-malliset emolevyt. Kaikki saatavilla olevat Pentium II - ja Celeron-emolevyt ovat ATX-mallisia. Vanhan Pentium-mikron prosessorin päivitys Pentium II -tasolle vaatii siis poikkeuksetta myös uuden kotelon hankinnan. AMD:n uusia prosessoreita tukevia, Socket 7 -prosessorikannalla ja 100 megahertsin muistiväylällä varustettuja emolevyjä on onneksi saatavilla myös AT-mallisina.

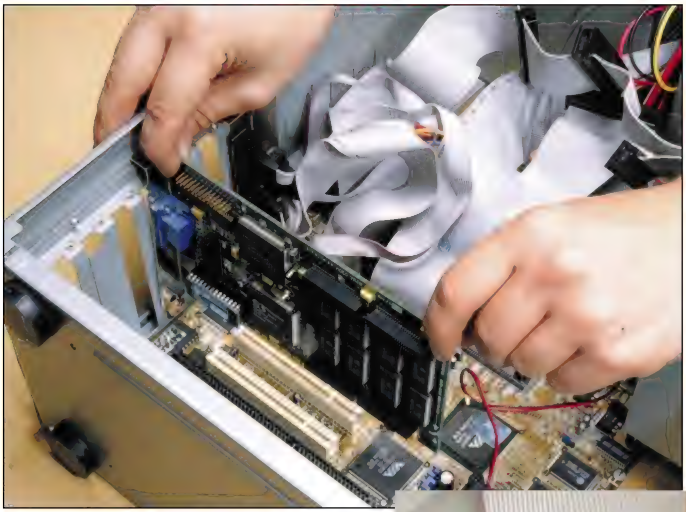
Esimerkkilaitteistomme vanha emolevy on Baby-AT-mallinen. Laitteiston emolevyn ohjekirjaa tutkimalla selvisi, että suurin sen tukema kellotaajuuden kerroin on vain 2, joten se tukee korkeintaan 133 MHz prosessoria. Tilanne on kutakuinkin sama kaikissa yli pari vuotta vanhoissa Pentium-mikroissa. Pääsääntönä kannattaa siis muistaa, että uuden prosessorin kaveriksi kannattaa aina hankkia uusi emolevy. Sen kohdalla lisäinvestointi jää alle 1000 markan, mikä on pieni hinta lisätehosta ja ongelmien minimoimisesta.

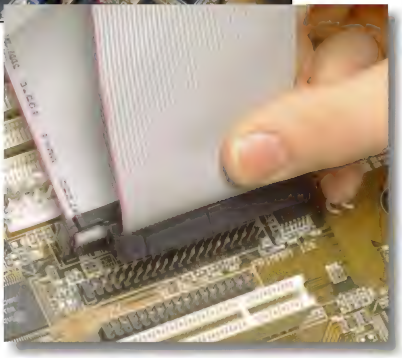
Esimerkkikoneeseen valittu 300 MHz AMD K6-2 tukee siis 100 MHz:n muistiväylänopeutta, jota kannattaa myös käyttää, jos haluaa ottaa päivityksestä kaiken tehon irti. Päädyimme valinnassamme FIC:n valmistamaan AT-malliseen VA-503+-levyyn, joka sisältää varmatoimisen VIA-piirisarjan. 100 MHz muistiväylän sisältävien Socket 7 -emolevyjen ja niiden piirisarjojen laadussa ei ole merkittäviä eroja, joten hankinnassa määräävin tekijä on hinta.

Nopeuslisän ohella kone sai emolevyn vaihdon myötä tukun uusia ominaisuuksia. Sisäisistä ominaisuuksista mainittakoon mahdollisuus AGP-näytönohjaimen käyttöön. Levyn virransäästöominaisuudet ovat myös huomattavasti aikaisempaa kehittyneemmät. Ulkopuolella näkyvin uudistus on USB-oheislaiteväylä. USB (Universal Serial Bus) on aiempaa selvästi nopeampi sarjaliikenneväylä, joka poistaa monia pullonkauloja oheislaitteiden liitännöistä. Valitettavasti vain USB-oheislaitteita on toistaiseksi markkinoilla kovin vähän, mutta tilanne on pikkuhiljaa paranemassa.

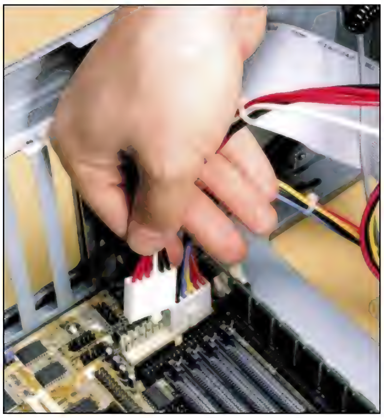
Vaivaako huono muisti?

Prosessorin ja emolevyn vaihdon sijaan pelkkä muistin määrän lisääminen on usein helpoin ja halvin tapa terästää koneen suorituskykyä. Pelkän muistin lisäämisellä saavutettava tehonlisäys





Kuvat 13.1 - 13.2. Kun emolevy on ruuvattu paikalleen, kytketään kaapelit ja lisäkortit takaisin emolevylle. Lattakaapelien oikea asennussuunta käy ilmi emolevyn merkinnöistä ja lattakaapelien punaisesta laidasta: itse lattakaapelin 1-nastan puoleinen laita on värjätty punaiseksi. Kaapelin liittimen tämä laita kohdistetaan emolevyn liittimeen niin, että se kohtaa emolevyn pinnasta löytyvän "Pin 1"- tai "1"-merkinnän. Väärin päin kytketyt kaapelit eivät onneksi saa vahinkoa aikaan, mutta ne estävät laitteiston käynnistymisen.



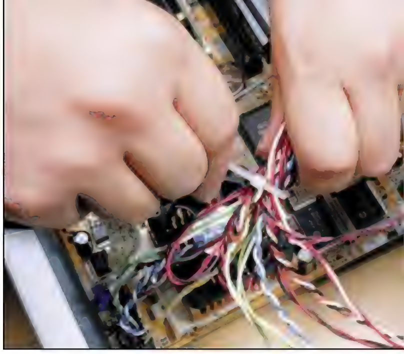
Kuva 14. Laajennuskorttien ja lattakaapeleiden asennuksen jälkeen emolevylle kytketään vielä virtajohdot. AT-mallisen emolevyn virtaliittimeen kytketään kaksi liitintä, erivärisiä johtoja sisältävien virtakaapelinippujen laidoissa sijaitsevat mustat johdot vastakkain. Uudemmassa, ATX-mallisessa kotelossa virtakaapeli päättyy vain yhteen liittimeen, joka on mahdollista asentaa emolevylle vain oikein päin.

on kuitenkin varsin mitätön, ellei nykyisessä kokoonpanossa ole vähemmän kuin kahdeksan megatavua keskusmuistia.

Kun mikroon hankitaan uusi prosessori ja emolevy, voidaan uudessa kokoonpanossa parhaassa tapauksessa hyödyntää vielä vanhoja muistikampoja. Lähes kaikkien päivitystä kaipaavien Pentium-mikrojen muistikammat ovat SIMM-tyyppisiä. Nykyisiltä emolevyiltä löytyy puolestaan pääosin vain uusia, DIMM-tyyppisiä muistipaikkoja. Markkinoilla on kuitenkin myös emolevyjä, joilta löytyy sekä SIMM- että DIMM-muistipaikkoja. Jos mikrossasi siis on jo nyt vaikkapa 64 megatavua muistia, kannattaa sijoittaa ennemmin SIMM-paikkoja sisältävään emolevyyn kuin uusiin DIMM-muistikampoihin.

Kokonaan uusien keskusmuistipiirien hankinta on välttämätöntä, jos haluaa hyödyntää uudelta emolevyltä löytyvää 100 MHz muistiväylää. Se vaatii kunnolla toimiakseen erityisesti sitä varten suunniteltuja PC-100-tyyppisiä muisteja. PC-100-muisteja ei myöskään voi käyttää rinnakkain vanhojen SIMM-muistikampojen kanssa, joten päivittäjän koko muistiarsenaali menee väistämättä uusiksi.

Keskusmuisti oli siis uusittava myös päivittämässämme laitteistossa. Ratkaisu oli kuitenkin helppo, sillä keskusmuisti on tällä hetkellä huomattavan edullista. Vaikka kaikkien PC:n osien hinnat ovat laskeneet roimasti muutaman viime vuoden aikana,



Kuva 15. Asennus viimeistellään kokoamalla vapaina roikkuvat johdot siistimpään järjestykseen nippusiteiden avulla.

keskusmuistipiirit ovat selvästi yhä hinnanromahdustilastojen kärjessä.

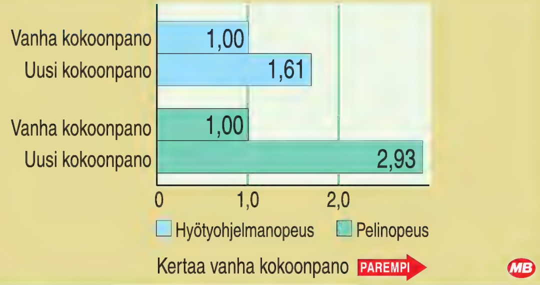
Uusi Windows

Kuten oheisesta kuvasarjasta käy ilmi, laitteiston päivitys sujui ilman suurempia ongelmia. Vaikeudet ilmenivät vasta, kun konetta oltiin päivityksen jälkeen käynnistämässä. Windows 95 hermostui havaitessaan joutuneensa täysin uuteen ympäristöön ja kieltäytyi käynnistymästä.

Rautatason päivityksen jälkeinen takkuilu on hyvin tyypillistä Plug & Play -käyttöjärjestelmillä. Mikäli vanhasta järjestelmästä ei haluta luopua, kannattaa se ensiapuna päivittää erilaisilla korjaus- ja ajuripaketeilla mahdollisimman ajanmukaiseksi ennen uuden emolevyn ja prosessorin vaihtamista laitteistoon. Toisaalta MikroBitin tästä numerosta löytyvästä Windows 98 -artikkelista löydät ohjeet, joiden avulla saat päivitettyä nykyisen 95:esi mahdollisimman hyvin Win98:aa vastaavaksi.

Tällä kertaa päädyttiin kuitenkin toisenlaiseen, helpompaan mutta kalliimpaan ratkaisuun: käyttöjärjestelmä päätettiin päivittää saman tien uuteen Windows 98:aan. Koneessa aiemmin

Päivityksen vaikutus hyöty- ja pelinopeuteen



Kahden tuhannen markan investoinnilla saavutettu harppaus 120 MHz Pentiumista 300 MHz AMD K6-2:een ja nopeaan muistiin vaikuttaa suorituskykyyn hätkähdyttävän paljon. Hyötynopeusmittaukset on tehty yleisimmillä toimistosovelluksilla, pelinopeusmittaukset puolestaan kattavalla kokoelmalla eri-ikäisiä pelejä.

Esimerkkilaitteiston kokoonpano

Osa	Ennen	Jälkeen	Uuden osan hinta
Prosessori	Intel Pentium 120 MHz	AMD K6-2 300 MHz	850 mk
Emolevy, piirisarja	Intel Zappa, Intel FX	FIC VA-503+, VIA VP3 100 MHz	850 mk
Keskusmuisti, tyyppi	16 Mt SIMM, FPM	32 Mt DIMM, SDRAM, 100 MHz	300 mk
Näytönohjain, muisti	Diamond Stealth 64 VRAM, 2 Mt	sama	-
Kiintolevy, koko	Seagate Medalist Pro 2,5 Gt	sama	-
CD-asemat	Alps 4x4 CD-ROM Changer x 2	sama	-
Äänikortti	Turtle Beach Tropez 32	sama	-

Päivitys maksoi yhteensä 2000 mk

Päivittämämme laitteisto oli jo lähtötilanteessa monilta ominaisuuksiltaan nykyvaatimuksiin riittävä, joten kasvojenkohotus saatiin toteutettua kohtuuhinnalla. Seuraavana ostoslistalla on uusi näytönohjain. Sen hankintaa ei kuitenkaan haluttu vielä kiirehtiä, sillä vielä ennen joulua markkinoille pitäisi ilmestyä useita kotikäyttäjille suunnattuja tehokkaita ohjaimia, jotka soveltuvat niin peli- kuin hyötykäyttöönkin.

Kuva 16. Asennuksen jälkeen kotelon takapaneelin liittimiin kytketään vielä näytön ja näppäimistön kaapelit, jonka jälkeen tehdään ensimmäinen koekäynnistys. Kotelo kannattaa sulkea ja ruuvata kiinni vasta sitten, kun asennus on todettu onnistuneeksi muutaman koekäynnistyksen jälkeen.

ollut Windows 95 oli sen ensimmäistä a-sarjaa, joten sen päivittäminen ajan tasalle olisi vaatinut useiden lisäohjelmien ja korjauspakettien asennusta, eikä täydellinen toimivuus olisi silti ollut taattu. Windows 98 sen sijaan sisältää jo valmiina tuen emolevyn uusille ominaisuuksille, joten sen käyttöönotolle oli tässä tapauksessa hyvät perusteet.

Jatkoa seuraa

Valitettavasti atk-ala ei tunne käsitettä "viimeinen päivitys". Ennen pitkää artikkelissakin käsitelty esimerkkimikro joutuu jälleen käymään läpi nuorennusleikkauksen. Seuraavaksi on vuorossa uuden näytönohjaimen hankinta. Mikrolla ennen päivitystä vaivoin pyörineet pelit toimivat nyt kuin unelma. Nykyinen ohjain ei kuitenkaan suostu pyörittämään markkinoiden uusimpia 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä lainkaan. Seuraavaksi kokoonpanoon on siis hankittava joko PCI-väyläinen 3D-lisänäytönohjain tai myös vanhan ohjaimen kokonaan korvaava, kunnon 3D-tuella varustettu AGP-väyläinen ohjain.

Kiintolevytilaa ei koskaan ole liikaa. Varsinkin Windows 98:n sisältämän FAT32-levynkirjanpitojärjestelmän myötä suuremman kiintolevyn hankinta on lähitulevaisuudessa järkevää. DVD-asemien yleistymisen myötä niiden hinnat laskevat pian. Tuolloin kannattaa harkita luopumista toisesta nykyisistä CD-vaihtajista ja DVD-aseman hankkimista sen tilalle.

Eräs harkinnan arvoinen päivitys on modeemin tilalle tai rinnalle hankittava ISDN-kortti. Myös ulkoinen sovitin on uuden emolevyn ansiosta varteenotettava vaihtoehto. Markkinoille on vihdoin tullut ISDN-sovittimia, jotka kytketään USB-väylään. Näin ne eivät enää kärsi sarjaportin hitaudesta edes kahta kanavaa käytettäessä. MB

Päivitykseen soveltuvat prosessorit

Prosessori	Hinta
Intel Pentium MMX 233 MHz	900 mk
Intel Pentium II 266 MHz	1550 mk
Intel Pentium II 300 MHz	1900 mk
Intel Pentium II 333 MHz	2350 mk
Intel Pentium II 350 MHz	3150 mk
Intel Pentium II 400 MHz	4400 mk
Intel Pentium II 450 MHz	5000 mk
Intel Celeron 266 MHz	700 mk
Intel Celeron 300 MHz	800 mk
Intel Celeron 333 MHz	1500 mk
AMD K6-2 266 MHz	700 mk
AMD K6-2 300 MHz	850 mk
AMD K6-2 333 MHz	1350 mk
AMD K6-2 350 MHz	1700 mk

Tavallinen 233 MHz Pentium MMX on suositeltava päivitysvaihtoehto enintään muutaman vuoden ikäisen Pentium-mikron käyttäjälle, jonka emolevyltä löytyy suora tuki 233 MHz kellotaajuudelle. Kun taas joudutaan vaihtamaan sekä emolevy että prosessori, tarjoaa AMD K6-2 -prosessoriperhe parhaan hinta-tehosuhteen. Pentium II -prosessorit ovat markkinoiden tehokkaimpia, mikä näkyy myös niiden hinnoissa.

Keskusmuistit

Muisti	Hinta
32 Mt DIMM (SDRAM)	270 mk
64 Mt DIMM (SDRAM)	600 mk
128 Mt DIMM (SDRAM)	1200 mk
32 Mt DIMM (SDRAM, 100 MHz)	300 mk
64 Mt DIMM (SDRAM, 100 MHz)	700 mk
128 Mt DIMM (SDRAM, 100 MHz)	1400 mk

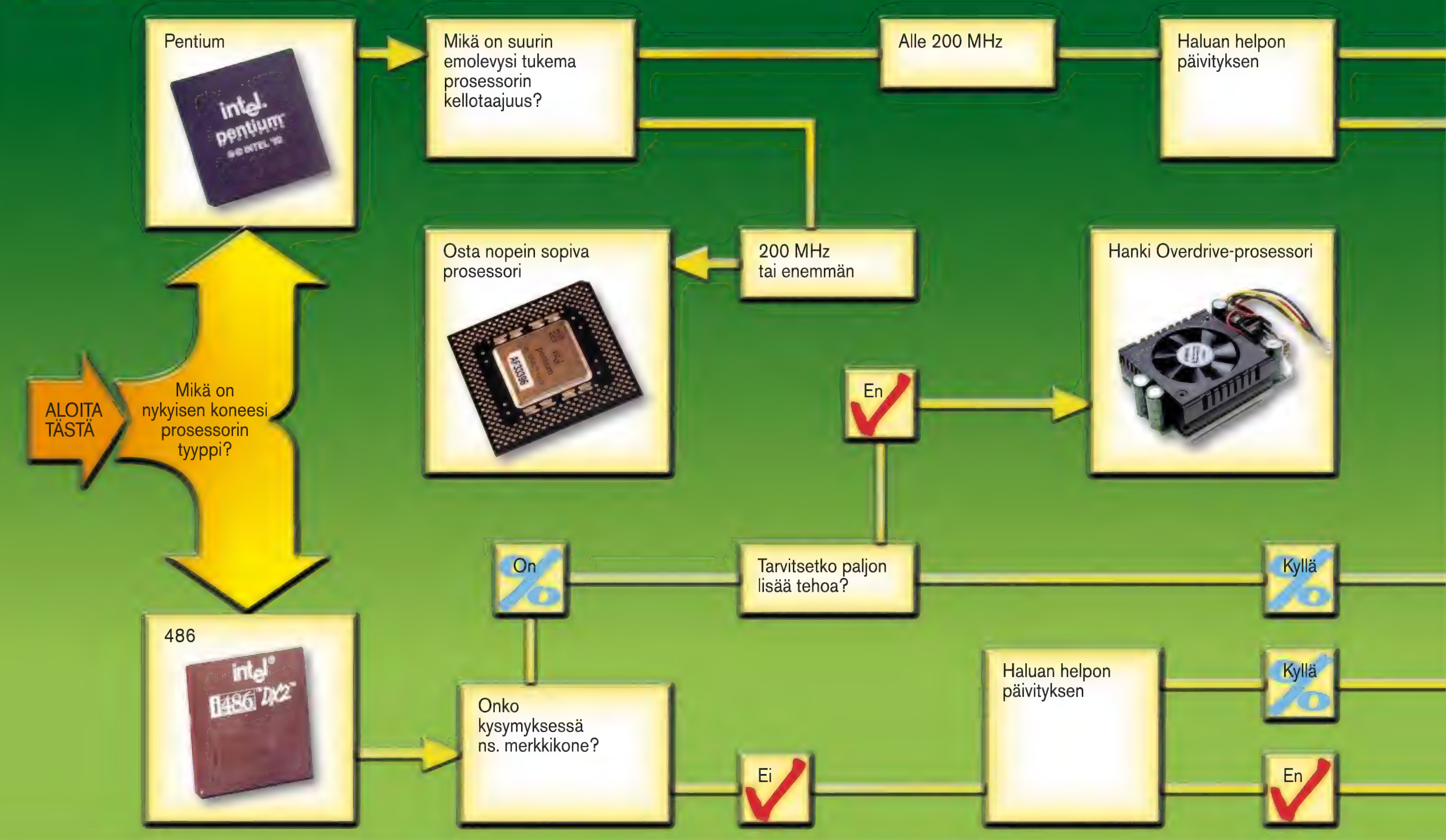
Prosessorin vaihdon yhteydessä on usein järkevää hankkia myös lisää keskusmuistia tai vaihtaa vanhat muistit kokonaan uusiin. 350-350 MHz Pentium II - ja 300-350 MHz AMD K6-2 -prosessoreista saadaan täysi teho irti vasta 100 MHz keskusmuistia, niin sanottua PC-100-muistia käyttämällä.

Päivittäjän valmisvaihtoehdot

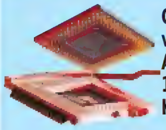
Laitteisto	AMD K6-2 300MHz	Celeron 300MHz	AMD K6-2 350MHz	Pentium II 300MHz	Pentium II 400MHz
Hinta	4 650 mk	5 070 mk	6 740 mk	6 930 mk	12 000 mk
Edustaja	MikroMafia Oy	BT-Mikro Oy	TietoTasku Oy	MikroApaja Oy	PC-SuperStore
Puhelin	(09) 680 1486	(09) 270 6761	(09) 454 2430	(09) 34170220	(09) 329 000
Takuu	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi
Emolevy	MSI-5169	Rhino II LX	Soyo 5EAS	Asus (Intel 440LX)	Intel Seattle BX
Muisti	32 MB SDRAM DIMM	32 MB SDRAM DIMM	64 MB SDRAM DIMM	64 MB 100MHz SDRAM	64 MB 100MHz SDRAM
Kiintolevy	4,3 Gt Seagate Medalist	4,3 Gt Seagate Medalist	4,3 Gt Seagate Medalist	4, 0 Gt Seagate	5,1 Gt Quantum
Näyttö	15'' OSD SVGA	15'' SVGA	15'' Sony Trinitron 100ES	15'' SVGA	15'' AST Vision 5L
Näytönohjain	ATI 3D Charger 4 Mt AGP	Diamond Viper V330 4 Mt	Diamond Viper V330 4 Mt	Matrox G100 AGP 8 Mt	Matrox Millennium G200 AGP 8 Mt
CD-asema	32x IDE	32x IDE	32x IDE	32x IDE	24x IDE
Äänikortti	SB 16 PnP	SB 16 PnP	SB 16 PnP	SB 16 PnP	SB 16 Pnp

Taulukkoon esimerkkikokoonpanojen ominaisuuksista ja hinnoista selviää viimeistään se, ettei suurimittaisten päivitysten tekeminen kovin vanhaan mikroon kannata. Uuden, ajanmukaisen mikropaketin hinta on parhaimmillaan kaksinkertainen vastaavaan emolevy & prosessori -päivitykseen verrattuna, mutta vastaavasti noilla muutamalla ylimääräisellä tuhatlappusella saa kaikilta ominaisuuksiltaan ajanmukaisen laitteiston.

TEE ITSE PÄIVITYS



Emolevyjen markkinakatsaus



Oheiseen taulukkoon on kerätty tällä hetkellä markkinoilla olevien, päivitystarkoituksiin soveltuvien emolevyjen tietoja. AT-emolevyt sopivat vanhemmissa Pentium-mikroissa yleiseen AT-tyyppiseen koteloon, ATX-emolevyt ATX-tyyppiseen koteloon. Tavalliset Pentium-prosessorit ja AMD K6-2-prosessorit toimivat levyillä, joilta löytyy Socket 7 -prosessorikanta Kaikki alla listatut Socket 7 -kannalla varustetut emolevyt sisältävät 100-megahertsisen muistiväylän. Socket 7 -emolevyjen piirisarjat eivät eroa oleellisesti toisistaan, joten valinnassa määräävin kriteeri on hinta. Kaikkien listattujen emolevyjen takuu on 12 kuukautta.

AT / Socket 7

Merkki	A-Open	Amptron (*	Asustek
Malli	AX59Pro	PM9900	P5A-B
Prosessorikanta	Socket 7	Socket 7	Socket 7
Hinta	650 mk	750 mk	690 mk
Edustaja	Tietotasku Oy	Triosoft Ky	Dacco Trading -jälleenmyyjät
Puhelin	(09) 454 2430	(03) 213 0292	(02) 274 0000
Piirisarja	VIA VP3	AGP Pro	Ali Aladdin
Muistipaikat	2 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM

Merkki	Cardex	Chaintech (*	FIC
Malli	5VPA	5AGM2	VA-503+
Prosessorikanta	Socket 7	Socket 7	Socket 7
Hinta	noin 630 mk	noin 650 mk	850 mk
Edustaja	Dacco Trading -jälleenmyyjät	Etra Data	LJ H Oy, AMT Oy
Puhelin	(02) 274 0000	(09) 366 366	(09) 774 5280, (03) 47 283 00
Piirisarja	Via Apollo MVP3	Via Apollo MVP3	VIA VP3
Muistipaikat	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	4 SIMM / 2 DIMM

Merkki	Micro-Star International	QDI
Malli	5164	Advance II SpeedEasy
Prosessorikanta	Socket 7	Socket 7
Hinta	590 mk	545 mk
Edustaja	MikroMafia Oy	PC SuperStore Oy
Puhelin	(09) 680 1486	(09) 329 000
Piirisarja	Ali Aladdin	Via VP3
Muistipaikat	4 SIMM / 2 DIMM	2 SIMM / 2 DIMM

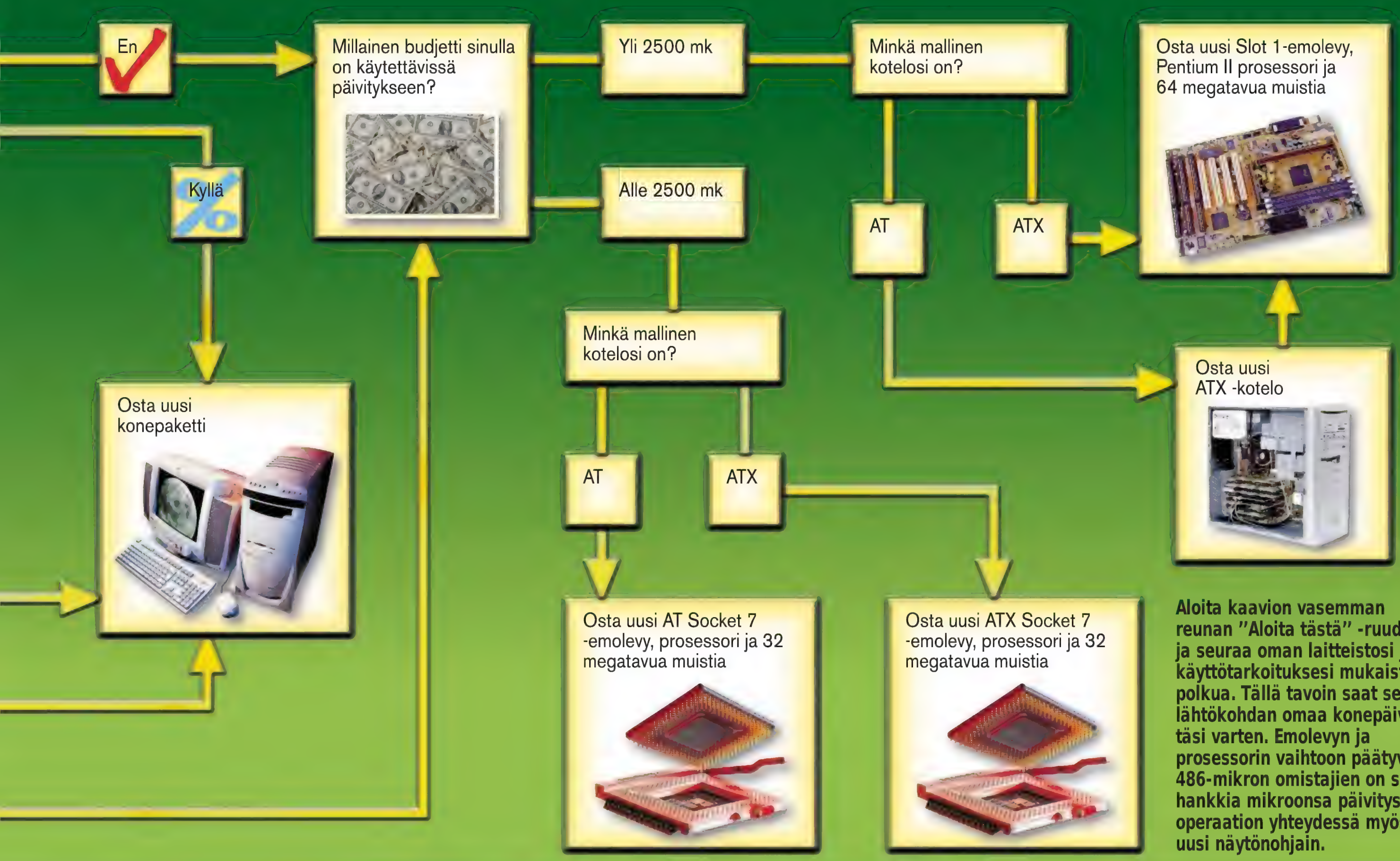
*) samalla emolevyllä myös ATX-virtaliitin, eli sopii myös ATX-koteloon.

ATX / Socket 7

Merkki	Asustek
Malli	P5A
Prosessorikanta	Socket 7
Hinta	740 mk
Edustaja	Dacco Trading -jälleenmyyjät
Puhelin	(02) 274 0000
Piirisarja	Ali Aladdin
Muistipaikat	0 SIMM / 3 DIMM

Merkki	Micro-Star International
Malli	5169
Prosessorikanta	Socket 7
Hinta	noin 650 mk
Edustaja	LJ H Oy, Triosoft Ky
Puhelin	(09) 774 5280, (03) 213 0292
Piirisarja	Ali Aladdin
Muistipaikat	0 SIMM / 3 DIMM

Merkki	Soyo
Malli	5EDM
Prosessorikanta	Socket 7
Hinta	620 mk
Edustaja	TietoTasku Oy
Puhelin	(09) 454 2430
Piirisarja	VIA VP3
Muistipaikat	3 SIMM / 2 DIMM



Aloita kaavion vasemman reunan "Aloita tästä" -ruudusta ja seuraa oman laitteistosi ja käyttötarkoituksesi mukaista polkua. Tällä tavoin saat selville lähtökohdan omaa konepäivitystäsi varten. Emolevyn ja prosessorin vaihtoon päätyvien 486-mikron omistajien on syytä hankkia mikroonsa päivitysoperaation yhteydessä myös uusi näytönohjain.

Pentium II - ja Celeron-prosessorit vaativat Slot 1 -prosessorikannalla varustetun emolevyn, joita on toistaiseksi saatavilla vain ATX-mallisina. Pentium II - ja Celeron-emolevyjen piirisarjoista EX on suunniteltu ensisijaisesti Celeron-prosessoreille, LX puolestaan alle 350 MHz Pentium II -prosessoreille. Intel BX -piirisarjaa käyttävät emolevyt ovat ainoita Pentium II -emolevyjä, jotka sisältävät 100-megahertsisen muistiväylän. Näistä saadaan täysi hyöty ainoastaan käyttämällä 350, 400 tai 450 MHz Pentium II -prosessoria ja PC-100-keskusmuisteja. Muiden ominaisuuksien osalta Pentium II -piirisarjoissa ei ole merkittäviä eroja. Kaikkien listattujen emolevyjen takuu on 12 kuukautta.

ATX / Slot 1

ABit	**ABit**	**Asustek**	**Asustek**	**Chaintech**	**Chaintech**
BH6	LX6	P2L97	P2B	6ESA	6BTM
Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1
noin 850 mk	noin 750 mk	890 mk	1 150 mk	noin 750 mk	noin 1200 mk
Amertronics Oy	Amertronics Oy	Dacco Trading -jälleenmyyjät	Dacco Trading -jälleenmyyjät	Etra Data	Etra Data
(09) 682 3100	(09) 682 3100	(02) 274 0000	(02) 274 0000	(09) 366 366	(09) 366 366
Intel BX	Intel LX	Intel LX	Intel BX	Intel EX	Intel BX
0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 2 DIMM	0 SIMM / 4 DIMM
FIC	**Intel**	**Intel**	**Intel**	**Micro-Star International**	**Micro-Star International**
VL-601	Seattle	Atlanta	Maui Celeron	6111	6119
Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1
noin 950 mk	noin 950 mk	noin 950 mk	1 090 mk	750 mk	noin 900 mk
FIC Oy	DMT Finland, LJ H Oy	DataDog Oy, Data-Systems Oy	Data-Systems Oy	LJ H Computers Oy	LJ H Oy, Triosoft Ky
(03) 472 8300	(09) 458 4020, (09) 774 5280	(09) 458 6778, (09) 752 4135	(09) 752 4135	(09) 774 5280	(09) 774 5280, (03) 213 0292
Intel LX	Intel BX	Intel LX	Intel EX	Intel LX	Intel BX
0 SIMM / 4 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 2 DIMM	0 SIMM / 4 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM
Micro-Star International	**Micro-Star International**	**QDI**	**QDI**	**Rhino**	**Rhino**
6126	6117	P61440BX Brilliant I	P61440LX Legend V	II LX	II BX
Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1	Slot 1
1 050 mk	noin 750 mk	noin 900 mk	noin 700 mk	900 mk	1 000 mk
MikroMafia Oy	MikroMafia Oy, Triosoft Ky	DataDog Oy, PC-SuperStore Oy	DataDog Oy, PC-SuperStore Oy	BT-Mikro Oy	BT-Mikro Oy
(09) 680 1486	(09) 680 1486, (03) 213 0292	(09) 458 6778, (09) 329 000	(09) 458 6778, (09) 329 000	(09) 270 6761	(09) 270 6761
Intel EX	Intel LX	Intel BX	Intel 440 LX	Intel 440LX	Intel 440 BX
0 SIMM / 2 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM	0 SIMM / 3 DIMM

Kolmen vuoden päivitykset kolmessa tunnissa

Tee itse Windows 95:stä Windows 98

Monet Windows 98:n ominaisuudet saa Windows 95:een erillisinä päivityksinä. Lue tästä miten rakennat itse mikroosi Windows 98:n.

JERE KÄPYAHO

Windows 98 on vanhaa viiniä uudessa leilissä. Ellei omista uusinta uutta laiterintamalla, kuten USB-oheislaitteita, DVD-soitinta ja AGP-näytönohjainta, ei Windows 98:sta ole vanhalle, uskolliselle Windows 95:n käyttäjälle juuri muuta kuin rahanmenoa.

Jos on valmis käyttämään osan päivitykseen kuluvista rahoista puhelinlaskuunsa, pelkän modeemin avulla saa jo ihmeitä aikaan Windows 95:ssäkin. Sellaisia ominaisuuksia, jotka on nätisti paketoitu Windows 98:n mukaan, on saatavana myös erillisinä päivityksinä Microsoftin WWW-palvelimilta tai MBnetistä. Imurointiin ja päivitysten asentelemiseen saattaa kulua joitakin tunteja, mutta kaikkea ei tietenkään edes välttämättä tarvitse uusia. Periaate Windows 95 -päivityksissä olkoon vanha tuttu: ellei siinä ole vikaa, jätä se rauhaan.

Olemme keränneet tähän juttuun tiedot tärkeimmistä lisäominaisuuksista, joita Windows 95:een on tullut sen julkaisemisen jälkeen, ja kerromme miten ne saa itselleen. Suurin osa näistä ominaisuuksista kuuluu vielä uudempien kanssa Windowsin OSR- eli OEM Service Release -versioon, jonka saa ainoastaan uuden tietokoneen mukana. Sellaisen onnelliset omistajat eivät siis näitä tietoja kaipaa. Oheisesta taulukosta näet mitkä päivitykset kuuluvat mihinkin Windows 95 -versioon, ja näet myös minkä nimisiä tiedostoja päivitystä varten pitää imuroida MBnetistä tai Internetistä.

Useimmiten päivitysten asentaminen tapahtuu ajamalla EXE-tiedosto, joka sisältää uudet osat. Ajaminen näyttää ohjeita ja pyytää mahdollisesti käynnistämään tietokoneen uudelleen. Joissakin tapauksissa on tarpeen purkaa itse ZIP-tiedoston sisältö väliaikaiseen hakemistoon ja käynnistää asennusohjelma. Tällaisissa päivityksissä on yleensä mukana readme.txt-tiedosto, joka sisältää asennusohjeet.

Pikkuvikojen korjaukset

Loppujen lopuksi Windows 95 on yllättävän vakaa käyttöjärjestelmä. Useimmat kaatumiset johtuvat huonosti tehdyistä ohjelmista ja laiteajureista, eivätkä niinkään itse järjestelmästä. Lukuisia pikkuvikoja ja omituisuuksia toki esiintyy, ja niiden selityksiä voi etsiä Microsoft Knowledge Basesta, joka on vapaasti

selattavana Internet-osoitteessa **www.microsoft.com/kb**.

Pahimmat Windows 95:n sisäiset viat, jotka eivät välttämättä edes kosketa kaikkia käyttäjiä, on korjattu Service Pack 1:ssä, jonka Microsoft julkaisi jo pian Windows 95:n markkinoille tulon jälkeen. Sen pienempi kotikäyttäjäversio mahtuu levykkeelle, ja sen saa MBnetistä. Isompi versio on usean levykkeen paketti, ja tarkoitettu mikrotukihenkilöille.

Service Pack 1:stä on olemassa oma versionsa erikielisille Windows 95 -asennuksille, joten älä asenna englanninkielistä päivitystä suomenkieliseen käyttöjärjestelmään tai päinvastoin. Päivitys asennetaan ajamalla kopioitu ohjelmatiedosto ja seuraamalla ohjeita. Ennen Service Pack 1:n asentamista kannattaa tarkistaa, ettei sitä ole jo asennettu koneeseen.

Yksi kaikkein kiusallisimmista Windows 95:n pikkuvioista on puhelinverkkoyhteyden salasanaongelma, joka ilmenee siten, että Internet-yhteyden salasana ei tallennu koneelle, vaan se pitää kirjoittaa joka yhteydellä uudelleen. Tämä ongelma ilmenee vasta Service Pack 1:n asentamisen jälkeen, ja sen korjaamiseen tarvitaan Microsoft Password List Update 2. Lisäohjeita näiden molempien päivitysten asentamiseen saat MikroBitin numerosta 3/98.

Tietoliikennepäivitykset

ISDN-sovittimien yleistyminen viimeisen vuoden aikana on saanut Microsoftiinkin vauhtia, ja Windows 95:n puhelinverkkoyhteyksiin on julkaistu parannuksia. Aluksi nämä päivitykset tunnettiin nimellä ISDN Accelerator Pack, mutta nykyisin paketti on nimeltään Dial-Up Networking Upgrade 1.2. Se mahdollistaa ISDN-yhteyden A- ja B-kanavien samanaikaisen käytön Internet-palveluntarjoajasta riippuen.

Windows 95:n mukana tulee myös tietoliikenneohjelma, Hilgraeven tekemä HyperTerminal. Valitettavasti se ei oikein sovellu Suomen oloihin, eikä ainakaan MBnetin käyttämiseen, koska sitä ei saa millään taivuteltua näyttämään MBnetin PC-8-skandimerkkejä kunnolla. Joka tapauksessa ohjelman uusin versio on HyperTerminal 3.0 Private Edition, ja sen saa MBnetistä.

Myös Microsoft Exchange -postiohjelmaan on päivitys, joka korjaa jaettujen kansioiden ongelman yhteiskäytössä Access-ohjelman kanssa. Windows 95:n Microsoft Fax -ohjelman kansilehtieditorin vikaan on olemassa oma päivityksensä.

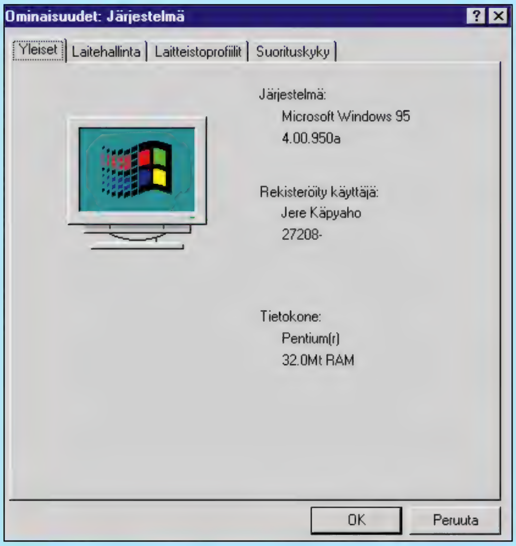
Nämä vain OSR2-versiossa

Windows 98:ssa on sentään joitakin sellaisiakin osia, joita ei saa imuroida ilmaiseksi. Tärkein näistä on FAT32-tiedostojärjestelmä. Sen avulla saadaan kiintolevyn tilankäyttö järkevämmäksi, ja myös Defrag- ja ScanDisk-ohjelmia ja muita levynkäsittelytyökaluja on päivitetty FAT32:n vuoksi. FAT32 kuuluu ainoastaan OSR2-versioon ja Windows 98:aan.

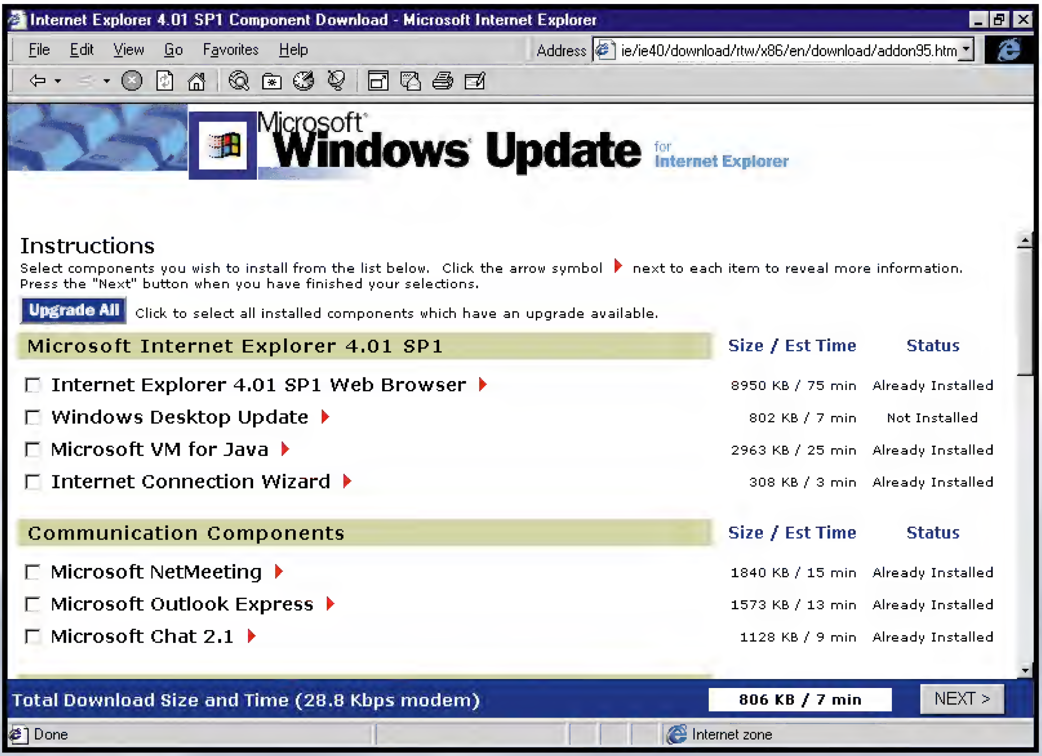
OSR2 parantaa oheislaitteiden tukea, sillä sen mukana tulee tuki muun muassa Iomega Zip -asemalle sekä IDE-liitännän Bus Mastering -ajurit. Lisäksi OSR2-versio osaa käyttää Pentium-prosessorin MMX-laajennuksia, mutta tätäkään ominaisuutta ei saa erikseen ladattua. Niille tietokoneille joissa on virransäästöominaisuudet vakiona BIOS-ohjelmassa on OSR2-versiossa parempi tuki. Windows 98 sisältää nämä virransäästöominaisuudet, mutta Windows 95:een niitä ei erikseen saa jälkiasennettua.

Tarkista Windowsin versio!

Voit helposti tarkistaa koneesi Windowsin tarkan version avaamalla Ohjauspaneelin ja sieltä Järjestelmä-osan (Control Panel, System). Jos Yleinen- tai General-välilehdellä lukee versionumerona 4.00.950a, Service Pack 1 on jo asennettu. Jos versionumero on 4.00.950b, koneessa on Windows 95:n OEM Service Release- eli OSR-versio.



Ennen kuin asennat Windows 95:n Service Pack 1:tä, tarkista käyttöjärjestelmän versionumero. Tässä 4.00.950a kertoo, että SP1 on jo asennettu.

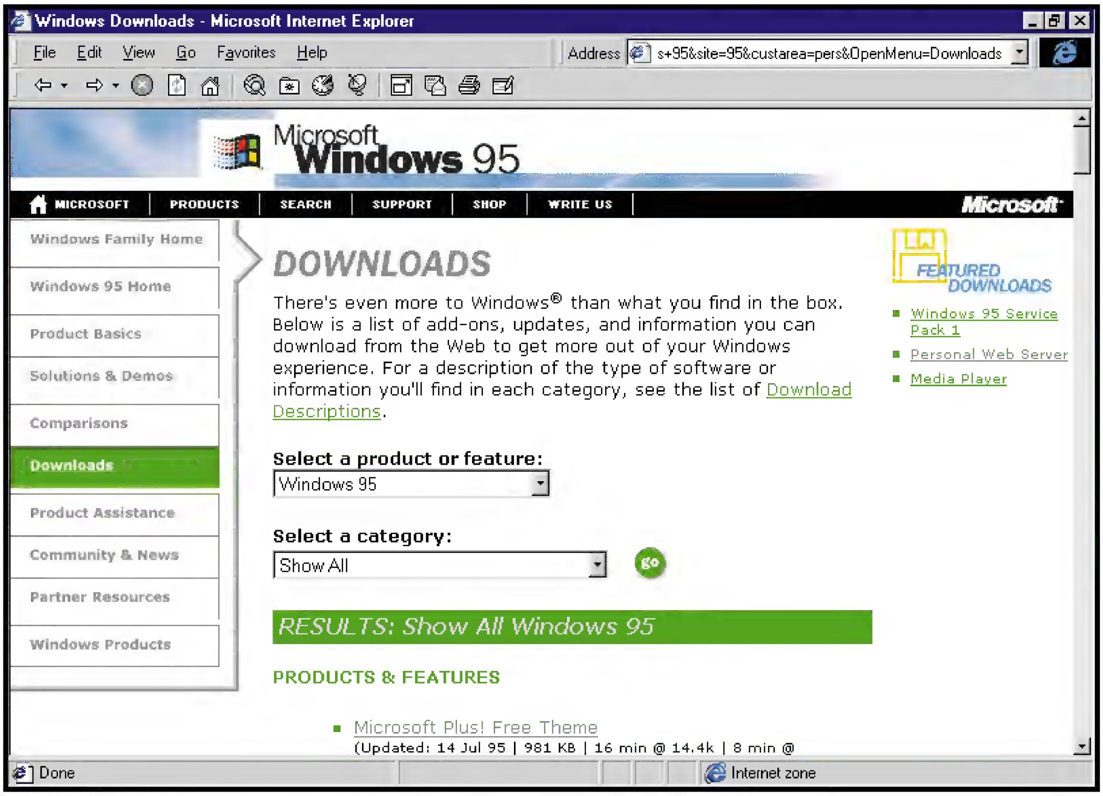


Internet Explorer 4.0:lle on oma päivityspalvelunsa Internetissä. IE4 sulautuu varsin saumattomasti myös Windows 95:een, eli sitä on asennuksen jälkeen hyvin vaikea saada pois.

95:stä 98

Uudenlainen päivitystekniikka

Windows 98:n myötä Microsoft lanseerasi uudenlaisen tavan tehdä päivityksiä käyttöjärjestelmään. Sen sijaan että käyttäjät joutuisivat itse kopioimaan oudonnimisiä tiedostoja ja käynnistelemään niitä, nyt otetaan yhteys Windows Updateen Internetin kautta ja valitaan sieltä halutut päivitykset. Ohjelmisto tutkii mitä komponentteja koneessa on jo asennettuna ja tarjoaa sitten uusia versioita vanhoista osista tai kokonaan uusia komponentteja.



Microsoftin Windows Update -palvelu tarjoilee päivityksiä myös Windows 95:een.

Windows 95 -versioiden erot

Ominaisuus tai ohjelma	Windows 95	OSR2	Windows 98	Imuroitavissa?	Tiedostonimi MBnetissä / MBwebin tilaajanurkassa
Windows 95 Service Pack 1 US	ei	on	on	kyllä	win95sp1.exe
Windows 95 Service Pack 1 FI	ei	on	on	kyllä	w95spi1fi.exe
Kernel-päivitys US	ei	on	on	kyllä	krnlupd.exe
Kernel-päivitys FI	ei	on	on	kyllä	krnlfin.exe
OLE32-päivitys (Office 95)	ei	on	on	kyllä	oleupd32.exe
DirectX 6.0	ei	on 1	on 2	kyllä	dx6*.*
Task Scheduler	on 3	on	on	ei	www.microsoft.com/windows95/, Downloads
Internet Explorer 4.0 with Service Pack 1	ei	on 4	on	kyllä	ie4*.*
Windows Media Player 5.2	ei	ei	on	kyllä	mpie4ful.exe
Personal Web Server	ei	on	ei	kyllä	pws10a.exe
Dial-Up Networking Upgrade 1.2	ei	on	on	kyllä	msdun12.exe
Puhelinverkkoyhteyksien komentosarjatyökalu	ei	on	on	kyllä	dscrpt.exe
Password List Update 2	ei	on	on	kyllä	mspwlupd.exe
UniModem-päivitys US	ei	on	on	kyllä	unimodv.exe
UniModem-päivitys FI	ei	on	on	kyllä	unimfin.exe
WinSock2-päivitys	ei	on	on	kyllä	w95ws2.zip
Imaging for Windows	ei	on	on	kyllä	img_us.zip
HyperTerminal 3.0 PE	on 5	on 5	on	kyllä	htpe3.zip
Microsoft Fax Cover Page Editor Fix	ei	on	ei	kyllä	cover_pg.exe
Microsoft Exchange Fix (US)	ei	on	on	kyllä	exchng32.exe
Backup-ohjelman päivitys	ei	ei	on	kyllä	backupd2.exe
Euro-symboli	ei	ei	on	kyllä	w95_euro.exe
Suomenkielisen OSR2:n Himem.sys-päivitys	ei	ei	on	kyllä	iosysfin.zip
NetWare-lähiverkkojen resurssienjakamispäivitys	ei	on	on	kyllä	nwsrvupd.exe
Plus!-paketin päivitys	ei 6	ei	ei	kyllä	plusupd1.exe
FAT32-levykirjanpito	ei	on	on	ei	-
DriveSpace-tiivistys yli 2 Gt levyille	ei	on	on	ei	-
Paremmat virransäästöominaisuudet	ei	on	on	ei	-
IDE Bus Mastering	ei	on	on	ei	-
Tuki uusille PCMCIA-korteille	ei	on	on	ei	-
IRQ-reititys (PCI)	ei	on	on	ei	-
IrDA-tuki infrapunalaitteille	ei	on	on	kyllä	w95ir.exe
Yli 500 Mt IDE-levyjen ajurikorjaus	ei	on	on	kyllä	dsktsupd.exe

Huomautukset:
1 DirectX 2.0
2 DirectX 5.1
3 Plus! 95 -paketin System Agent
4 Versio 4.0 ilman korjauksia
5 Windows 95:ssä HyperTerminalin ensimmäinen versio
6 Vain Plus!-paketille

Päivitys sujuu puoliautomaattisesti, ja ainoa huono puoli on se, että päivityksistä ei jää mitään jäljelle, jos jostain syystä joutuu asentamaan koko käyttöjärjestelmän uudelleen. Windows Updaten kautta hankitut päivitykset pitää silloin tehdä uudestaan Internetin kautta.

Windows 98:n ilmestymisen jälkeen Microsoft on pannut päivityspalveluunsa myös joitakin Windows 98:n komponentteja Windows 95:n käyttäjien kopioitaviksi. Saatavana on muun muassa yksi teema Plus!-paketista ja samaisen lisäpaketin mukana tulleen System Agent -ajastusohjelman korvaava Task Scheduler.

Windows 95:n käyttäjät saavat ladattua uusia päivitysosia itselleen Microsoftin Windows Updatesta suuntaamalla WWW-selaimensa osoitteeseen www.microsoft.com/windows95/ ja valitsemalla valikosta Downloads. Tällä sivulla olevien valintojen avulla saa esille kaikki päivitykset tai ainoastaan valitun tyyppiset uudet tiedostot.

Laiteajurit MBnetistä

Windows 98:n kaikki-yhdellä-rompulla-päivityksen paras ominaisuus on ehdottomasti se, että kaikki uusimmat (ainakin Windows 98:n tuotantoon mennessä) oheislaitteiden ajurit ovat mukana. Toisaalta uusia ajuriversioita tulee valmistajilta niin tuhkatiheään, että Windows 98 -rompunkin ajurit voivat jo olla vanhentuneita.

Tässä auttaa MikroBitin **Ajuri-Apaja**, jonne on kerätty näytönohjaimien, äänikorttien ja muiden oheislaitteiden tuoreimmat ajurit. Koska valmistajia on todella paljon, ei tässä ole mahdollista luetella kaikkia tarjolla olevia ajureita. Kannattaa siis käydä tarkistamassa tilanne **www.mikrobitti.fi/AjuriApaja.**

Kaikkia päivityksiä ei tarvitse asentaa, mutta ainakin kannattaa hankkia ja asentaa Service Pack 1 ja Internet-käyttäjien Password List Update. Paljon pelaaville uusimman DirectX:n hankinta kannattaa, jos ei muuten niin seuraavan uuden romppupelin mukana. Suurimman muutoksen Windows 95 -ympäristöön tekee tietysti Internet Explorer 4.0, joka tosin on melkoinen muistisyöppö. Sen Active Desktop -ominaisuuden on myös raportoitu sotkevan joitakin koneita. Internet Explorerin 3.0- ja 4.0-versioita ei myöskään voi pitää samassa Windows 95:ssä, mikä on esimerkiksi WWW-sivujen testaamisen kannalta varsin hankalaa.

Uusi Media Player

Uuden Windows Media Playerin kotisivu löytyy osoitteesta www.microsoft.com/mediaplayer/default.asp. Sama ohjelma osaa nyt toistaa useita eri mediatallennemuotoja, ja tärkeimmät uudet ominaisuudet ovat MP3-kappaleiden sekä RealAudio 4.0 -lähetysten toistaminen. Windows Media Player asentuu Start-valikkoon Accessories/Multimedia-osaan. MB

Uusi Windows Media Player toimii sekä Windows 95:ssä että Windows 98:ssa.

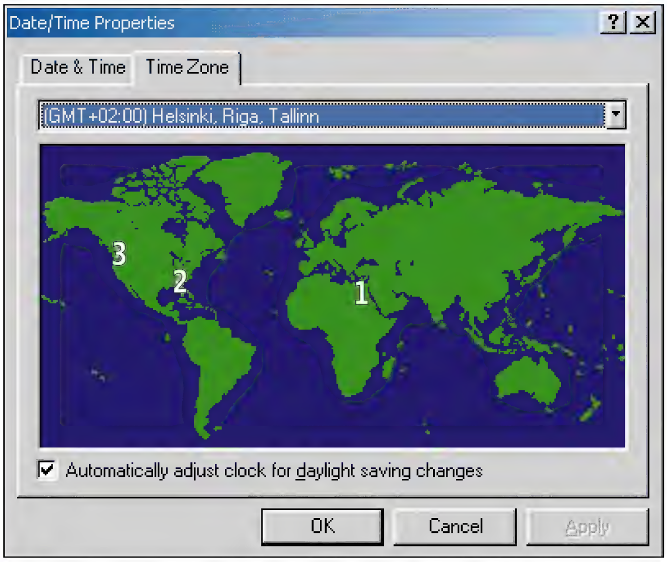
Windows 98:n salaruutu

Ohjelmien tekijätiimit piilottavat usein työnsä tuloksiin mitä ihmeellisempiä salaruutuja, eikä Windows 98 ole mikään poikkeus. Näin saat Windows 98:n salaruudun esiin.

Muistatteko vielä Windows 95:n salaruudun, joka toimi vain englanninkielisessä versiossa? Windows 98 sisältää myös tekijöiden nimiä esittelevän diaesityksen, jonka esille houkutteleminen vaatii näppärää hiirikättä.

Windowsin kehitystä seuranneet muistavat varmasti, että tällä Microsoftin rakkaalla lapsella on ollut useita koodinimiä. Yksi varhaisista koodinimistä uuden ajan Windows-arkkitehtuurille oli Cairo eli Kairo, Egyptin pääkaupunki. Windows 98 oli kehitysvaiheessaan koodinimeltään Memphis (Yhdysvaltain Tennesseen osavaltiossa), ja Microsoftin päämaja on Redmond, lähellä Seattlen kaupunkia.

Avaa Control Panel ja sieltä Date/Time (voit myös kaksoisnapsauttaa kellonaikaa tehtäväpalkissa). Valitse Time Zone -välilehti. Näkyville tulee maailmankartta, jolla saat nyt kerrata maantiedon läksyjä ja verestää hiiren käyttötaitoa. Pidä Ctrl-näppäintä alhaalla ja vedä Kairo Memphisin kohdalle. Älä päästä Ctrl-näppäintä, vaan napsauta Memphisiä ja vedä se Redmondin kohdalle. Kun nyt päästät Ctrl-näppäimen ja hiiren painikkeen ylös, pitäisi esityksen alkaa, mikäli osuit oikeisiin kohtiin. MB



Windows 98:n salaruutu löytyy vetämällä numeroidut kohdat järjestyksessä päällekkäin oheisten ohjeiden mukaan.

Pieni ja ketterä Rug Warrior Pro

Rakenna oma robotti

ANTTI HÄIKIÖ
JUSSI MIKKONEN

Voiko robotti korvata lemmikkieläimen tai perheenjäsenen? Mekaaninen ystävä pelkää pimeää, leikkii hippaa tai kulkee perässäsi hilpeästi piipittäen. Nyt kuka tahansa voi hankkia itselleen helposti muunneltavan robotin. MikroBitti kertoo kaiken olennaisen robotin toiminnasta, kokoamisesta ja ohjelmoimisesta.

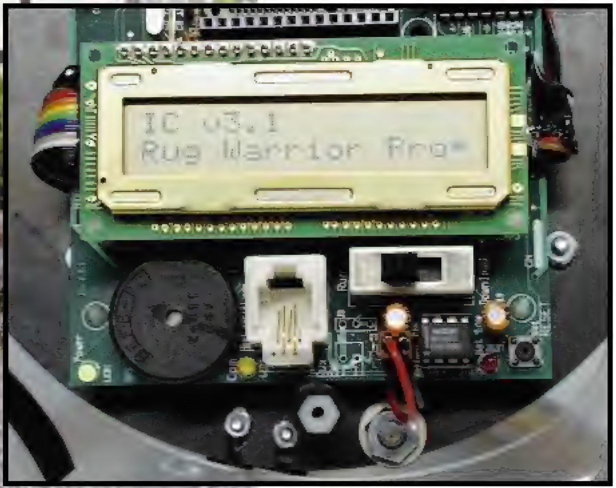
MikroBitti testasi kehittyneen Rug Warrior Pro -robotin rakennussarjan. Rug Warrior Pro on helposti laajennettava ja ohjelmoitava robotti, joka pystyy liikkumaan ilman ihmisen apua ja ulkopuolelta saatua energiaa. Otimme selvää kuinka laite toimii ja mitä se pystyy tekemään.

Laite tekee myös havaintoja ympäristöstään: se sisältää erilaisia tunnistimia valolle, äänelle ja esteille. Robotti on varustettu infrapuna-anturilla, kahdella valoanturilla, kahdella pulssianturilla, kolmella törmäysanturilla ja vielä yhdellä mikrofonilla, jolla voidaan tutkia ympäristön ääniä ja niiden voimakkuutta.

Robottihippaa ja infrapuna-antureita

Rug Warrior Pron tärkein keino ympäristön tutkimiseen on infrapuna-anturi. Sen piirikortin etunurkkiin on asennettu ledit, jotka lähettävät infrapunasäteilyä eteenpäin. Jos säteen eteen tulee jokin este tai esteitä, heijastuu säde niistä piirikortin edessä olevaan anturiin, joka reagoi siihen ja lähettää tiedon mikrokontrollerille.

Robotti sisältää myös mikrofonin, jolla voidaan tutkailla ääniä laitteen lähiympäristössä. Mikrofonin avulla ääni muunnetaan jännitteeksi, jota sitten verrataan normaalijännitteeseen, joka muodostuu kun mikrofoniin ei tule lainkaan ääniä. Vertailu tapahtuu mikrokontrollerin omissa A/D-muuntimissa, jotka muuntavat analogista signaalia digitaaliseksi. Mitä suurempi ero, sitä



Rug Warrior Prossa tulee mukana Hitatchin kaksirivinen LCD-näyttö. Kun pcode on ladattuna ilman, että mikään toiminto on päällä, on näytöllä yllä oleva teksti.

suurempi on äänenvoimakkuus. Mikrofonissa on ongelmana, että robotti saattaa erehtyä kuuntelemaan käynnissä olevien moottorien aiheuttamaa taustameteliä ja tekemään asioita sen mukaisesti.

Etunurkissa infrapunaledien vieressä on kummallakin puolella yksi näkyvään valoon reagoiva anturi. Valoanturi on käytännössä valoon reagoiva vastus, jolla on tehty jännitteen jako mikrokontrollerin A/D-muuntimeen. Normaaleissa oloissa, ikkunaverhot auki ja valot päällä, ei valoanturi ole välttämättä järin hyödyllinen, koska ympäristössä on runsaasti hajavaloa. Mutta pimeässä huoneessa, jossa on vain yksi valonlähde, voisi valoantureita käyttää vaikkapa suunnistamiseen.

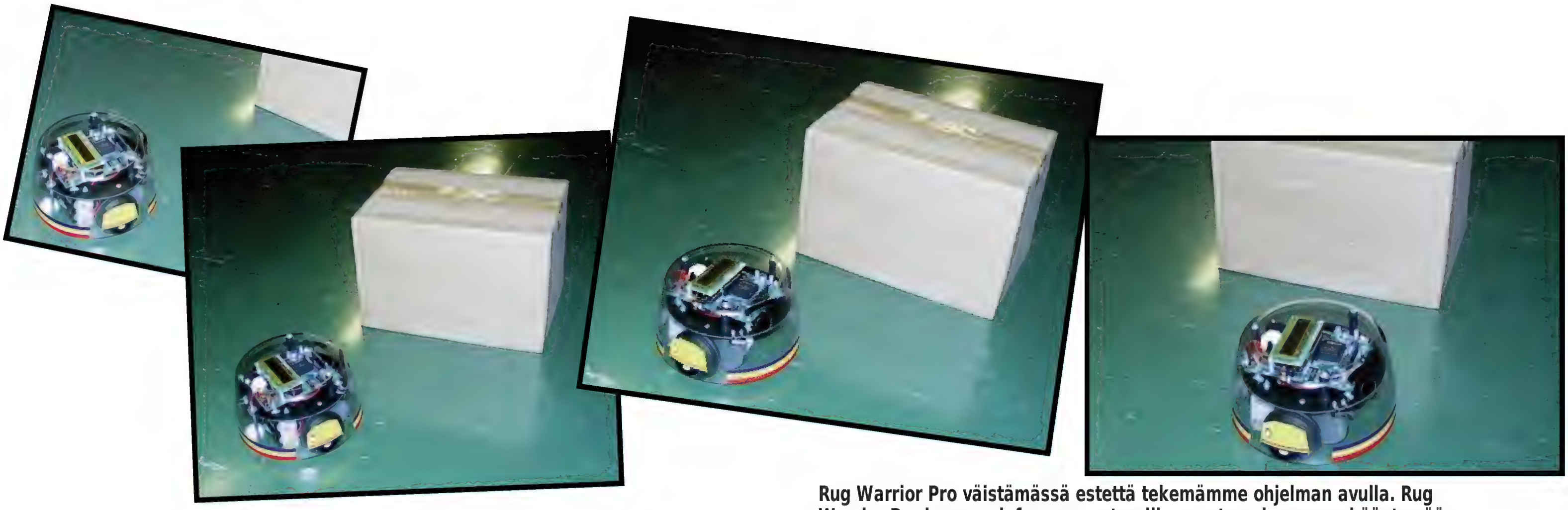
Robotin ohjekirjasessa oli hauska vinkki valoanturien ja mikrofonin käytöstä usean robotin yhtäaikaiseen ohjaamiseen: Pimeässä huoneessa oleviin robotteihin on laitettu pieni lamppu, ja roboteista yksi on hippa ja muut ovat takaa-ajettuja. Hipparobotti lähtee suunnistamaan valonlähdettä kohti, ja takaa-ajetut taas pyrkivät poispäin valosta ja näinollen toisistaan. Kun hippa on saanut yhden takaa-ajetuista kiinni eli on törmännyt siihen, molemmat robotit pysähtyvät.

Takaa-ajettuihin kuuluva robotti soittaa ensin sävelen piezopiipperillään ja kuuntelee jälkeenpäin. Hippa kuuntelee ensin ja soittaa sävelen sen jälkeen. Jos robotti kuulee sävelen, luulee se törmänneensä vastakkaistyyppisen robotin kanssa ja vaihtaa tilansa takaa-ajetusta hipaksi ja päinvastoin. Jos robotti ei kuule ääntä, se kuvittelee törmänneensä seinään tai samantyyppiseen robottiin.

Robotiikassa on tärkeää, että osataan paikantaa robotti ja sen avulla osataan ohjata robottia ulkopuolelta, tai autonomisten robottien tapauksessa, robotti itse osaa ohjata itseään. Rug Warriorissa paikannus on hoidettu pulssiantureiden avulla. Kumpaankin pyörään on laitettu kiinni kiekko, joka on jaettu 32 segmenttiin (niin kuin onnenpyörässä), joista joka toinen on musta ja joka toinen valkoinen. Kiekon vieressä on infrapuna-anturi, jonka avulla se tunnistaa onko kohdalla oleva segmentti valkoinen vai musta. Jos anturin kohdalla on valkoinen segmentti, palauttaa anturi kysyttäessä mikropiirille ykkösen, jos segmentti on musta, niin se lähettää nollan.

Laskemalla yhteen näin saatuja nollan ja ykkösen muutoksia saadaan tietää kuinka paljon pyörä on liikkunut. Kierrosnopeuden saa selville laskemalla muutosten välisen ajan, mikäli on kiinnostunut nopeudenmäärityksestä. Pulssiantureiden tarkkailu on tehty hardware-keskeytyksenä paketin mukana tulleessa esimerkkiohjelmistossa. Kun pulssianturin ulostulon tila vaihtuu, suoritetaan keskeytys, joka kasvattaa tiettyjä rekistereitä mikrokontrollerissa. Näistä rekistereistä saadut arvot ovat suoraan verrannollisia kuljettuun matkaan.

Koska Rug Warrior Pron pulssianturit ovat yksikanavaiset, ei niiden avulla pysty näkemään mennäänkö eteen- vai taaksepäin. Tämä vaikeuttaa oikean paikan määrittämistä, jos törmäykset tai äkkipysäykset ovat mahdollisia. Ohjelmallisesti tästä aiheutuvaa virhettä voidaan yrittää pienentää. Paikanmääritystä Rug Warrior Prolla vaikeuttaa myös se, että pulssikiekon segmentit ovat aika leveitä. Yhden segmentin aikana kuljettu matka



Rug Warrior Pro väistämässä estettä tekemämme ohjelman avulla. Rug Warrior Pro huomaa infrapuna-antureillaan esteen ja rupeaa kääntymään. Sen jälkeen Rug Warrior Pro huomaa että edessä ei ole enää estettä ja lähtee ajamaan eteenpäin. Huomaa kääntymissuunta: koska Rug Warrior Pro huomaa esteen vasemmalla sivulla, se kääntyy oikealle.

on: pyörän halkaisija * p / (segmenttien lkm) eli 6,2 cm * 3,14 /32 = 0,6 cm.

Matkaa mennään siis aika pitkälle yhden segmentin aikana, joten todella tarkkoja arvoja laitteen kulkemasta matkasta ei näillä kiekoilla saada. Itse pääsimme eteenpäin ajossa noin kahden sentin tarkkuuteen metrin matkalla.

Rug Warrior Prossa on myös esteiden tunnistamiseen tarkoitetut törmäysanturit. Ne ovat yksinkertaiset mikrokytkimet, jotka menevät kiinni, kun jotain osuu Rug Warrior Pron kuoreen. Koska mikrokytkimiä on kolme kappaletta, yksi takana ja kaksi edessä, saadaan aika hyvä tieto siitä mistäpäin törmäys tuli. Ainoat paikat, joista törmäystä ei välttämättä havaita, ovat kyljet renkaiden kohdalla. Tämä ei suuremmin haittaa, sillä Rug Warrior Pro ei kuitenkaan pääse liikkumaan sivuttain, vaikka joskus saattaakin kiilautua seinää vasten.

Kuinka robotti rakennettaan

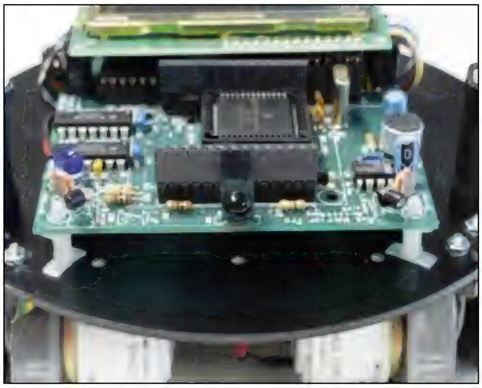
Rakentaminen kannattaa aloittaa paketin sisällön tarkastamisella. Kun osien määrä on todettu oikeaksi ja kuntokin hyväksi, on tietokoneeseen paketin mukana tulevan Interactive C-ohjelman asentamisen aika. Sen avulla tutkitaan piirikortille esiasennettujen osien kunto. Jos kaikki menee hyvin, niin sen jälkeen voi Rug Warrior Pron rakentaminen alkaa. Jos jokin osa puuttuu tai on rikki, kannattaa muistaa, että Rug Warrior Pron takuu loppuu ainakin piirikortin osalta siihen, kun olet juottanut ensimmäisen osan kiinni piirikortille.

Rakentamisen kannalta Rug Warrior Prossa on eräs erinomainen piirre: jokaista kokonaisuutta voi kokeilla asentamisen jälkeen, eli ei tarvitse asentaa kaikkia komponentteja kerralla ja kokeilla jälkeenpäin. Tämä helpottaa vikojen etsimistä, sillä on huomattavasti vaikeampaa etsiä virhettä sadan juotoksen kuin kymmenen viime juotoksen joukosta.

Osien käsittelyssä on muutenkin hyvä muistaa komponenttien oikeat käsittelytavat. Osia pitää kohdella varovaisesti, eikä niihin saa koskea likaisilla tai märillä sormilla. Hyviin työskentelytapoihin kuuluu myös se, että ennen komponentteihin kajoamista kosketetaan jotain maadoitettua kohdetta, että saadaan mahdollinen staattinen sähkö purettua ruumiista. Hyvä vaihtoehto enemmänkin elektroniikan kanssa tekemisissä oleville on ostaa ESD-suoja eli ranneke, josta lähtevä johto liitetään johonkin metalliseen tai muuhun sähköä johtavaan esineeseen, eli maahan.

Pulssikiekko on kiinnitetty kiinteästi renkaaseen tarralla. Raitoja lukeva IR-anturi on moottorin yläpuolelta kiinni lähellä kiekkoa, ettei yhtään raitaa jää lukematta.

Robotin rakentaminen onnistui ilman suurempia ongelmia. Suurin virheemme oli, että laskimme piirikortilta moottoreille sekä törmäysantureille menevät kaapelit kaavalla 1 tuuma = 2,5 cm (oikeasti tuuma = 2,54 cm), mikä johti siihen että meillä oli hiukan liian lyhyet kaapelit. Toinenkin ongelma ilmeni kaapeleiden kanssa. Asentaessamme kaapeleiden liittimiä yritimme laittaa vedonpoistajia, mutta ne veivät liikaa tilaa, eikä LCD-näyttö mahtunut paikalleen. Pulssiantureiden kanssa kannattaa olla tarkkana ja asentaa ne mahdollisimman lähelle pyörää ja siinä kiinni olevaa pulssikiekkoa, ettei sen infrapuna-anturi jätä vahingossa huomaamatta jotakin segmenttiä. Kokoonpanovaiheessa on hyvä, jos on apua lähellä, koska on paljon helpompaa asentaa osat paikalleen, jos on joku pitämässä osasta kiinni, kun toinen ruuvaa.



Rug Warrior Pron anturit sijaitsevat piirikorin kulmissa. Mikrofoni on sijoitettu myös piirikortille.

Kolmessa päivässä liikkeelle

Rug Warrior Pron kokoaminen kävi todella helposti, ja jo kolmantena päivänä olimme ohjelmoimassa ja saaneet robotin jo liikkumaan. Ohjelmoitaessa meillä oli käytössä ulkopuolinen virtalähde, josta otimme 9 voltin käyttöjännitteen ulos. Vedimme siitä sähköjohdot kiinni patterikotelon napoihin ja laitoimme patterikotelon paikalleen. Ulkopuolisen virtalähteen asensimme ensin käytännön pakosta, koska meillä ei ollut akkuja, mutta pian jo huomasimmekin kuinka kätevä se oikeastaan oli. Ei tarvinnut koko ajan vaihdella pattereita ja miettiä kuinka kauan akkujen virta riittää Rug Warrior Pron tarpeisiin. Koska emme testausvaiheessa kuitenkaan antaneet Rug Warrior Pron mennä kauas testausalueelta, pystyimme toimimaan reilun metrin mittaisella sähköjohdolla.

Robottia kokeillessamme huomasimme, että infrapuna-anturi reagoi koko ajan toisen puolen lähettämään signaaliin. Totesimme, että infrapunasäteily osuu suoraan anturiin, vaikka olimme sen mielestämme oikein suunnanneet. Tämän saimme korjattua laittamalla ledien päälle pienen pätkän paketin mukana tullutta kutistesukkaa, niin että vain ledien kärki jäi näkyviin. Törmäysanturit asensimme väärään järjestykseen ja koska yhden anturin kiinnitysruuvissa oli huonot jengat, emme saaneet niitä vaihdettua oikein päin. Onneksi ongelma oli helppo korjata ohjelmallisesti, eikä meidän tarvinnut käyttää väkivaltaisia otteita asian korjaamiseksi.

Koska Rug Warrior Pron mukana tulee hyvät kokoamisohjeet, on se erinomainen aloituspaketti myös kokemattomille rakentajille, mutta monipuolisuutensa vuoksi se tarjoaa paljon jo

hiukan robotiikkaan tutustuneille. Rug Warrior Prossa riittää haastetta ohjelmoinnista kiinnostuneille ja robotiikkaan perehtyneiden on helppo liittää RugWarrioriin omia lisälaitteitaan.

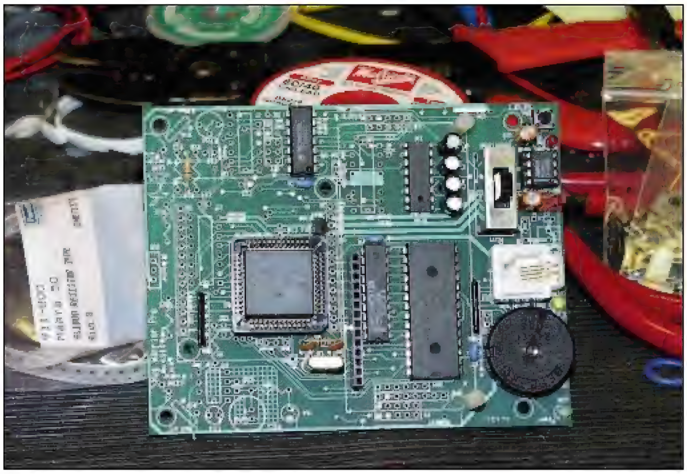
Robotin kielet: Interactive C ja pcode

Robottipaketin mukana tuli Interactive C-niminen ohjelma, jolla muunnetaan C-kielen näköistä koodia robotin muistissa olevan pcode-tulkin hyväksymäksi pseudokoodiksi, sekä suoritetaan tiedonsiirtoa robotin kanssa. IC koostuu tietokoneella sijaitsevasta kääntäjästä ja robotissa olevasta ajoaikaisesta konekielimoduulista.

Ansi C:hen verrattuna IC on melko rajoitettu malli tietyin lisäyksin. IC:ssä ei esimerkiksi tarvitse ollenkaan tehdä funktioiden prototyyppejä, koska kaikki käännettävät tiedostot käännetään yhtäaikaa, kun taas ansi C:ssä tiedostot käännetään yksitellen ja linkataan jälkeenpäin. IC tuntee ehtorakenteet for, while, if ja else. Muuttujat ovat myös hieman rajoitettuja. Ne voivat olla globaaleja tai paikallisia muuttujia, taulukoita, osoittimia, structeja, 16- ja 32-bittisiä kokonaislukuja tai 32-bittisiä liukulukuja. Tämän johdosta koodin kirjoittamisen pitäisi olla yksinkertaisempaa kuin ansi C:ssä, koska liian monimutkaisia asioita ei voi tehdä. IC:n tekemä pseudokoodi on myös siirrettävissä toiselle prosessorityypille, joten IC-kääntäjää ei tarvitse vaihtaa. Ainoa pikku pulma siirrossa on uuden pcode-tulkin löytäminen tai tekeminen toiselle prosessorille.

Vaikka tulkkitoteutus onkin hidas vaihtoehto, tarjoaa IC muutamia etuja. Kun uutta IC-koodia käännetään pcodeksi, testaa IC-kääntäjä koodin tiettyjen virheiden osalta. Tämä ei tietenkään poista oikeinkirjoitettua virheellistä koodia. Kun IC-koodi on käännetty pcodeksi, olisi pcodea vastaava konekielinen ohjelma paljon suurempi, mikä johtuu pcoden pinopohjaisuudesta. Pinopohjainen toteutus mahdollistaa myös robotin ehdottomasti parhaimman ominaisuuden, moniajon. Koska prosessin tilan määrää sen pino ja ohjelmalaskuri, on prosessin vaihto näennäisen helppo toteuttaa lataamalla uusi pino-osoitin ja ohjelmalaskuri.

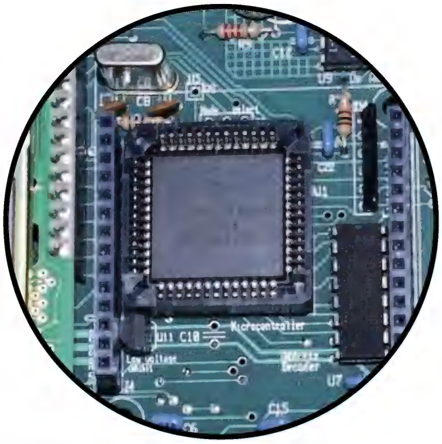
Interactive C-ohjelman käyttöliittymä on mukava. Siitä pystyy mm. antamaan kaapelin välityksellä komentoja robotille. Tämä on kätevää varsinkin testausvaiheessa, kun ei tarvitse aina muuttaa ohjelmaa ja ladata sitä robottiin. Joskus menee sekaisin, kun robotin muisti on tyhjennetty lataamalla uusi pcode-tulkki eikä IC-ohjelma ole huomannut sitä. Tämä hoituu Windowsista tutulla "sammuta ja lataa uudestaan" -keinolla. Muuten Interactive C on mukava ja näppärä ohjelma.


Rug Warrior Pron piirilevy, johon on tehtaalla esiasennettuna prosessorin, piipperin, tietoliikenneväylän ja LCD-näytön vaatimat osat.

Robotin sielunelämä keskittyy siinä olevaan mikrokontrolleriin, Motorolan MC68HC11-sarjan riisuttuun malliin. Mikrokontrollerin kellotaajuus on 2 Mhz, mikä on aivan riittävä tämäntyyppiseen laitteeseen. Mikrokontrollerissa on 64 kilotavun muistiavaruus, joka koostuu RAMista. Toisin kuin saman sarjan perusmallissa, siinä ei ole ollenkaan varsinaista ROMia eikä EEPROMia. Varsinaiseen ROMiin ei kuulu bootstrap loader, joka sijaitsee omassa, 192 tavun ROMissaan. Loaderin tehtävä on ladata tyhjään mikrokontrolleriin latausohjelma, jolla ladataan varsinainen mikrokontrolleria ohjaava ohjelma. Tätä loaderia voi käyttää vain download-tilassa, jota käytetään Rug Warrior Prossa pcode-tulkin lataamiseen.

IC:ssä on mahdollisuus ripotella konekieliohjelmia C-ympäristöön. Tämä vaatii kuitenkin jonkinlaista tietämystä mikrokontrollerin rekistereistä ja mikrokontrollerin keskeytyksistä. Ohjelmat voivat olla kahdenlaisia, joko keskeytys- tai funktiotyyppisiä. Keskeytystyyppiset sijaitsevat keskeytysrakenteessa ja ne voivat olla jatkuvatoimisia tai niitä voidaan kutsua hardwaren tai softwaren keskeytyksinä. Funktiotyyppisiä ohjelmia voi kutsua kuten C-funktioita, mutta niiden täytyy saada yksi kokonaisluku argumenttina, sekä niiden tulee palauttaa kokonaisluku.

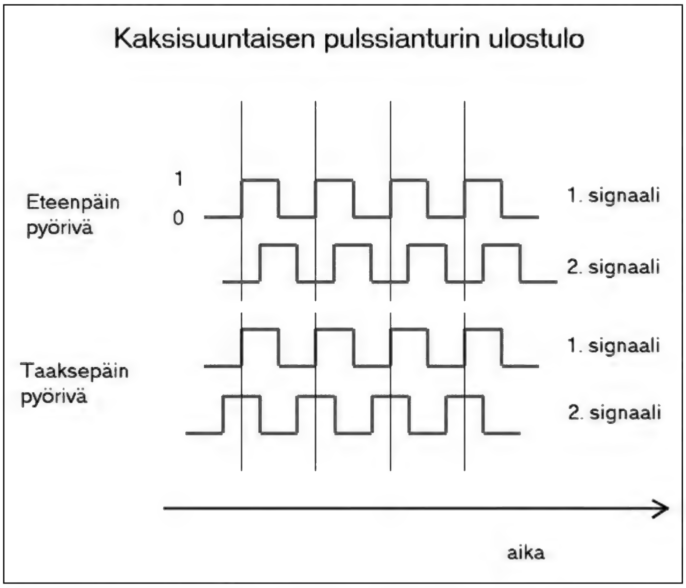
Assemblerina toimii muunneltu versio Motorolan omasta 6811-assemblerista. Assembleria ei tullut robottipaketin mukana, mutta sellainen on käytettävissä Newton Research Labsin kotisivulla.


Rug Warrior Pron prosessorina on Motorolan MC68HC11A0FN-mikrokontrolleri.

Laajennus-mahdollisuuksia

Rug Warrior Prota on mahdollista laajentaa hyvinkin paljon pienellä vaivalla. Ensimmäinen ja tärkeä laajennus jatkuvaa käyttöä varten on nostokahva. Kahvan voisi kiinnittää robotin runkoon ylhäältäpäin. Kahva on ehdoton sen takia, että robotin kuori ei ole kovin vahvasti kiinni rungossa, mutta kuoresta on kuitenkin liian helppo nostaa.

Kunnolliseen ympäristön seurantaan Rug Warrior Pro kaipaa pari infrapuna-anturia lisää, jotta sillä voisi esimerkiksi peruuttaa ilman törmäysvaaraa. Rug Warrior Prohon kannattaa lisätä myös toiset pulssianturit. Paketin mukana tulevissa pulssiantureissahan ei pyörimissuuntaa pystytä tunnistamaan ollenkaan, mikä kuitenkin oikean paikan laskemisessa on aika välttämätöntä. Tämän ongelman pystyy kuitenkin pienillä lisäyksillä



Kaksikanavaisen pulssianturin vaihe-ero. Yksikanavaisessa on pelkästään kuvassa ylempänä oleva pulssikäyrä. Kaksikanavaisessa pulssianturissa voidaan pyörimissuunta määrittää vaihe-eron avulla, riippuen siitä kumpi pulsseista muuttuu ensin ykköseksi. Matka tietenkin lasketaan pelkästään toisesta kanavasta.

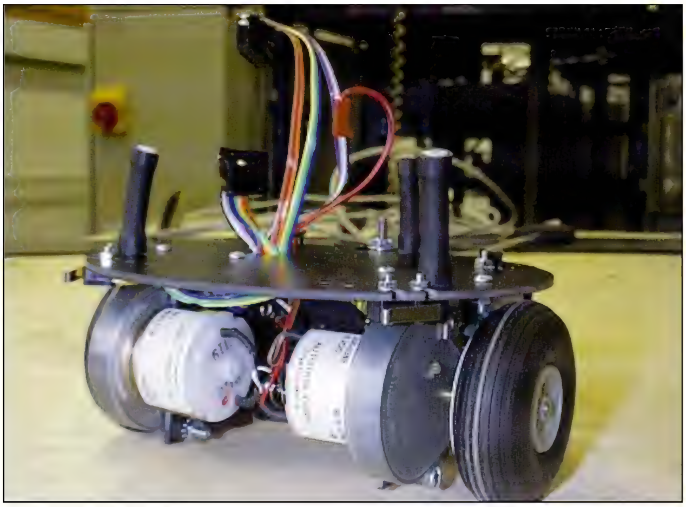
poistamaan. Laitetaan toinen pulssianturi entisen viereen 90 asteen vaihe-eroon. Vaihe-eron avulla pystytään katsomaan kumpaan anturiin nousee ykkönen ensin ja siitä pystytään päättelemään kumpaan suuntaan pyörä pyörii.

Rug Warrior Pron mukana tulevassa ohjekirjassa on ohjeet kahdelle eri laajennukselle, mutta niiden toteuttaminen vaatii hieman tietoa elektroniikasta, piirikaavion tulkitsemisesta sekä eri komponenttien toiminnasta. Ohjeita löytyy valoantureiden sekä infrapuna-antureiden lisäämiselle. Infrapuna-antureiden kohdalla on vain ohjeet tunnistimien lisäämiseen, mutta ei ledien lisäämistä varten, joten jos haluaa takaapäin tietoa infrapuna-antureilla, on lisättävä myös jokunen ledi Rug Warrior Prohon.

Valoantureiden lisääminen käy kirjan ohjeilla helposti. Mielenkiintoinen laajennusmahdollisuus on myös jokin parempi paikannusjärjestelmä. Elektroniikasta todella paljon kiinnostuneet voisivat kokeilla seuraavaa: Rug Warrior Pron päälle voisi laittaa kahdeksan infrapunalediä eri ilmansuuntiin ja kahdet tai useammat Position Sensing Detectors -anturit kiinteään paikkaan ulkopuolelle. Ne laskevat kulmaa, josta lähimmän ledin lähettämä valo tulee.

Näin saatujen kulmien avulla saadaan laskettua robotin paikka XY-koordinaatistossa yksinkertaisen matematiikan avulla. Koordinaatiston origo kannattaa sijoittaa paikantamiseen soveltuvan PSD-anturin kohdalle, jotta laskut olisivat helpompia ainakin toisen anturin osalta. Lisäksi pitäisi vielä ratkaista tiedonsiirto robotin ja PSD-antureiden välillä.

Rug Warrior Pro on kehitetty Yhdysvalloissa, maineikkaan Massachusetts Institute of Technologyn laboratorioissa. Laitetta myy Euroopassa saksalainen Joker-Robotics -yhtiö, puh +49 172 711 3633, fax. +49 7150 970 850. Testaamamme rakennussarjan hinta on 1 357 DEM eli noin 4100 Suomen markkaa. MB



Rug Warrior Pron mekaniikkaosa kasattuna.

Rug Warrior Pro Internetissä

Joker-Robotics: Vastaa Rug Warrior Pron jakelusta Euroopassa
www.joker-robotics.com
Motorola: MC68HC-mikrokontrolleriperheestä kiinnostuneille
www.mcu.motsps.com/lit/
A K Peter Ltd: Hyvä tietolähde Rug Warrior Prosta
www.akpeters.com/rug-warrior.html
Newton Research Labs: Tietoa Interactive C:stä ja modifioitu assembler
www.newtonlabs.com/ic/
Stuttgartin yliopiston laboratoriokurssi:
www.ee.uwa.edu.au/~braunl/autolife/
Tietoa psd-antureista **Sitekin kotisivuilta**:
www.sitek.se/school.html

Esimerkkiohjelma

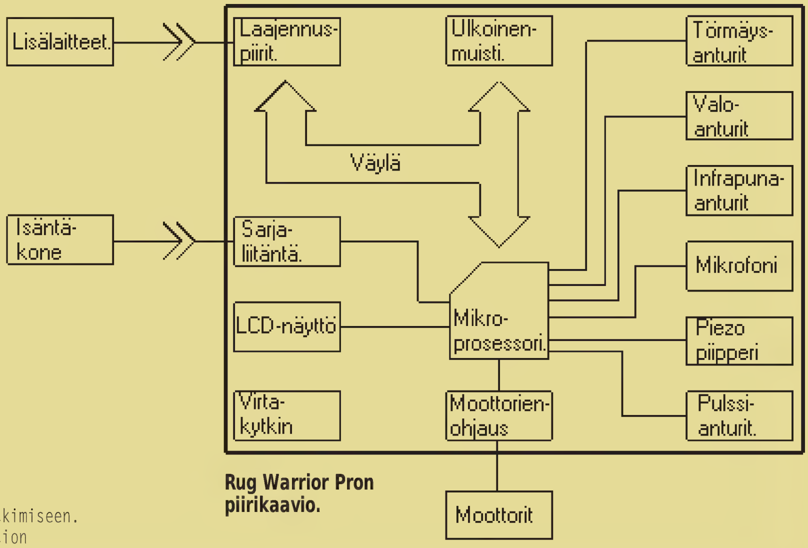
Teimme esimerkkiohjelman, jossa robotti yrittää välttää törmäystä seinien kanssa. Ohjelmassa on käytetty IC:n moniajo-ominaisuutta hyväksi ohjaamalla yhdellä prosessilla moottoreita ja suorittamalla anturien tarkkailua toisella. Pääpiirteittäin ohjelma toimii siten, että anturiprosessi tarkkailee ympäristön muutoksia ja muuttaa globaalia muuttujaa, jota moottoriprosessi käyttää moottorien nopeuden säätöön. Ohjelma lukee jatkuvasti infrapuna-anturia ja törmäysantureita. Mikäli infrapuna-anturi havaitsee esteen robotin edessä tai sivuilla, se pyrkii kääntymään esteestä poispäin. Kun anturi ei enää havaitse estettä, jatkaa robotti eteenpäin kulkemista. Jos robotti ei havaitse estettä ja tapahtuu törmäys, robotti peräännyy hieman ja kääntyy törmäyssuunnasta poispäin.
Ohjelmalistaus on saatavissa myös MBwebissä (www.mikrobitti.fi).

```
int ipidIR=0;      /*Ohjelman moniajossa tarvittavat prosessinrot*/
int ipidMotor=0;
int iMaxspeed=100;  /*haluttu maksiminopeus, prosentteina täydestä tehosta*/
int iSpeedleft=0;  /*kummankin moottorin ohjausnopeus*/
int iSpeedright=0;
int iMatka=0;      /*globaaleja muuttujia pulssiantureita varten*/
int iKlikl=0;
int iKlikr=0;
int iVl=0;
int iVr=0;
int ipidMac=0;

/* Pääfunktio, joka resetin jälkeen aloittaa anturi- ja moottoriprosessit
 * Aloitettavat prosessit ovat tavallisia funktioita, ja prosessit voidaan
 * tarvittaessa tappaa ipidxxx arvoa käyttäen.*/

void main(){
  sleep(2.0);
  ipidIR=start_process(sensors());
  ipidMotor=start_process(motors());
  /*ipidMac=start_process(macgyver());*/
}

/* Funktio, joka ohjaa moottoreita
 * Init_velocity-funktio nollaa moottorinohjaukseen liittyvät rekisterit
 * While-silmukkaa pyöritetään jatkuvasti, koska motors-funktiota käytetään
 * prosessina, joka on jatkuvasti päällä.
 * motor(int x, int teho% ) asettaa moottorin x pyörimään halutulla teholla.
 * Tehot ovat prosentteja maksimista. x=0 -> vasen moottori
 * x=1 -> oikea moottori
 */

void motors(){
  init_velocity();

  while(1){
    motor(0, iSpeedleft);
    motor(1, iSpeedright);
  }
}

/* Funktio turn, jota käytetään kääntymiseen. Funktio saa argumenttinaan
 * kertoimen (1 tai -1), joka määrää kääntymissuunnan. Funktio muuttaa
 * iSpeedxxxx-arvoja.
 * Motors-funktio käyttää iSpeedxxxx arvoja moottorien ohjaamiseen, ja
 * koska motors-funktio toimii prosessina, päivittyy iSpeedxxxx arvot
 * sille n. 5 millisekunnin välein.
 */

void turn(int iDirection){
  iSpeedright=-80*iDirection;
  iSpeedleft=80*iDirection;
}

/* Collision-funktiota kutsutaan, jos joku mikrokytkimistä(törmäysantureista)
 * on kiinni. ensin pakitetaan ja sitten käännytään poispäin esteestä.
 * int iBmpr kertoo, minne päin käännytään.
 */

void collision(int iBmpr){
  tone(50.0,0.3);        /*ahdistava piippaus*/

  /* pistetään moottorit peruuttamaan...*/

  iSpeedright=-60;
  iSpeedleft=-60;
```

```
    while(iMatka<=10){    /*...ajetaan taaksepäin n. 3 senttiä*/
      pulssi();
    }
    iMatka=0;  /*matkalaskuri pitää nollata mittauksen jälkeen.*/

    /* Kääntyminen aloitetaan kutsumalla turn-funktiota...*/

    turn(iBmpr);

    /* ...ja suoritetaan laskemalla kääntymismatka*/
    while(iMatka<=30){
      pulssi();
    }
    iMatka=0;

    /* Kääntymisen jälkeen jatketaan matkaa maksiminopeudella.*/

    iSpeedright=(int)((float)iMaxspeed*0.8);
    iSpeedleft=iMaxspeed;

  }

  /* Pulssi-funktiota käytetään pulssiantureista tulevan tiedon
   * keräämiseen ja kuljetun matkan laskemiseen. Oikean matkan laskemiseen
   * tämä funktio ei kuitenkaan käy, koska pulssianturit ei kerro kumpaan
   * suuntaan robotti kääntyy. Suoraan eteen- tai taaksepäin ajettaessa
   * kuljetun matkan pitäisi olla (iMatka/2)*0.6cm.
   */

  void pulssi(){

    /* ensin tehdään pari apumuuttujaa*/

    int iKr=0;
    int iKl=0;

    /* Muutetaan iVx:n arvo vastaavan iKlikx:n arvoksi.*/

    iVr=iKlikr;
    iVl=iKlikl;

    /* Luetaan uudet iKlikx:n arvot funktiolla left_shaft() ja right_shaft(),
     * jotka palauttavat nollan tai ykkösen riippuen siitä, kumman värisen
     * segmentin päällä IR-anturi on.
     */

    iKlikl=left_shaft();
    iKlikr=right_shaft();

    /* Sitten niitä verrataan iVx:n arvoihin ja jos eri niin iKx muutetaan
     * ykköseksi.
     */

    if(iKlikl!=iVl){
      iKl=1;
    }
    else{
      iKl=0;
    }
    if(iKlikr!=iVr){
      iKr=1;
    }
    else{
      iKr=0;
    }

    /* Lisätään matkaan iKx:n arvot ja lopuksi nollataan ne.
     */

    iMatka+=iKr+iKl;
    iKr=iKl=0;

  }


  /* Sensors-funktiota käytetään infrapuna- ja törmäysantureiden tutkimiseen.
   * Main-funktiossa aloitetaan prosessi sensors, minkä vuoksi funktion
   * toiminnallisuus on ikuisen while-silmukan sisällä, jotta prosessin suoritus
   * ei loppuisi
   * kesken ohjelman ajon.*/

  void sensors(){
    while(1){
      int iBmpr=bumper();
      int iIR=ir_detect();


      if(iIR!=0){
        /*Vasemmanpuolen IR-anturi*/
        if(iIR==2){
             turn(1);
        }

        /*Muut IR-anturit*/

        else if(iIR==1){
             turn(-1);
        }
      }
      else if(iBmpr!=0){

        /*Vasen törmäysanturi*/

        if(iBmpr==2){
             iSpeedright=iSpeedleft=0;
             collision(-1);
        }

        /* Takana oleva törmäysanturi. Päästetään kimeä piippaus.*/

        else if(iBmpr==4){
             tone(2000.0,1.0);
        }

        /*Muut törmäysanturit.*/

        else if(iBmpr==1 || iBmpr==3){
             iSpeedright=iSpeedleft=0;
             collision(1);
        }
      }
      else{
        iSpeedright=(int)((float)iMaxspeed*0.8);
        iSpeedleft=iMaxspeed;
      }
    }

  }
```

Näistä osista syntyy Rug Warrior Pro.

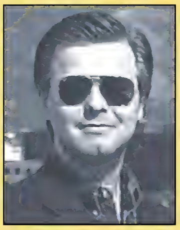
MB



Rug Warrior Pron piirikaavio.

Vakoileeko Microsoft minua?

AKI Korhonen



Tuli jälleen todistettua, ettei ranskalaisista ole lentäjiksi. Yksi maan edustaja päätti, että lentokoneeseen asetettu radio on lisävaruste vailla tarkoitusta. Mies ei vähääkään piitannut lentokentän radioetiketistä, unohti läjän USA:n ilmailulakeja ja oli laskeutua toisen koneen päälle niin, että jäin ihmettelemään, suojeleeko Jumala todellakin idiootteja enemmän kuin muita. Ehkä olisin asiasta vähemmän näreissäni, jollei ensikontaktini kyseisen henkilön ohjaamaan koneeseen olisi ollut nenätysten alle 500 metrin etäisyydellä 1000 jalan korkeudella, kun kyseinen tollo päätti lähteä kiertämään kenttää väärään suuntaan.

Ehkä lienee turvallisinta jäädä kotiin ja harjoitella lentämistä Flight Simulatorilla. Ennakkotiedoista päätellen ensi vuoden versiota kannattaa odottaa. Ilmailutietoja jakava firma nimeltä Jeppesen on nimittäin pistämässä FlightSimulator 99 -pakettiin maailmankattavan lentokenttä-, radiotaajuus- ja navigointitietokantansa. Tämä tarkoittanee sitä, että todellisen maailman reittikartat toimivat vihdoinkin myös PC:llä.

En pidä siitä, että joku päättää tehdä tietokoneelleni jotain kertomatta minulle tarkalleen mitä tehdään ja miksi.

Toivottavasti FS99 sisältää toimivan radioliikenteen. Se on luultavasti ainoa todella iso reikä ennen kuin FS muuttuu todelliseksi simulaattoriksi (verrattuna peleihin). Näin toiston vuoksi haluaisin kehaista FS98:n simuloimaa konetta ”Cessna 182S”, jonka lentomalli on lähes sama kuin aidossa Cessna 172:ssa. Lukemat täsmäävät kaikissa merkittävissä paikoissa, tosin tietokone tiputtaa mukaan aina täyden lastin pelkääjiä, joten nousuperformanssi ja sakkausparametrit eivät ole ihan samat kuin vain yhdellä tai kahdella hengellä höystetyssä 172:ssa.

Trust Me

Kuinka moni on muuten asentanut Internet Explorer 4:n? Mitä tarkoittaa ilmoitus ”Optimizing your computer for better performance” (optimoin tietokonettasi paremman tehon saavuttamiseksi)? Ilmoitus tulee asennuksen aikana, kun kaikki koneen kiintolevyt jauhavat täydellä teholla.

Jollei kyseessä olisi pakollinen lisäväline, niin IE4 ei moisen ilmoituksen kera olisi koskaan saanut lupaa asettua koneeseeni. Minä en pidä siitä, että joku muu päättää tehdä jotain tietokoneelleni kertomatta minulle tarkalleen mitä tehdään ja miksi, ja antamatta minulle päätösvaltaa sen suhteen, haluanko homman tehtävän vai ei.

Tämänkaltaiset viestit ovat hyvä esimerkki siitä, ettei Microsoft ole hirvittävän huolissaan imagostaan. Mistä minä tiedän, keräsikö Microsoft tuon ”optimoinnin” aikana luettelon koneessani olleista ohjelmista, koodasi ne ja lähetti seuraavan Internet-yhteyden mukana maailmalle?

Jos joku on seurannut mitä IE4 tekee tuon optimoinnin aikana, niin kertokaa ihmeessä. Olisi mielenkiintoista saada Msoft kiinni itse teosta. IE4 yrittää ennen ”optimointia” sulkea kaikki koneessa pyörivät ohjelmat, joten tiedostotoimintojen seuranta on toteutettava kokonaisuudessaan kernel-tason ajurissa. Ei mikään hirvittävän vaikea juttu, mutta vaatii jonkin verran koodausta.

Viruksista puheen ollen

Jo jonkin aikaa monet ovat vitsailleet, että Windows on maailman menestynein virus, kun se nyt kerran joka koneesta löytyy. Harvemmin puhutaan siitä, kuinka helposti uudet virukset pystyvät leviämään verkottuneessa Windows-maailmassa.

Teoriassa viruksen eteneminen on hyvin vaikeata. Riittävän vaikeata, jotta sen havaitseminen ja torjuntamenetelmien kehittäminen tapahtuisi nopeammin kuin merkittävä leviäminen. Ongelma on tilanne, jossa Microsoftin bugien ja koodausmetodien takia tietyn tyyppiset virukset pystyvät saastuttamaan koneita ilman, että viruksentorjuntaohjelmat pystyvät ne helposti erottelemaan normaalista Microsoftin ohjelmien toiminnasta. Minulle ainakin tulee välillä mieleen tapa, jolla Windows-virus voisi suhteellisen huomaamatta asemoida itsensä aika pahaa tuhoa varten.

Kuinkahan kauan kestää, ennen kuin ensimmäinen kallis maailmanlaajuinen virusisku tapahtuu? Onneksi suurin osa niistä, jotka tuntevat hyvin Windowsin sisäisen toiminnan, on sen verran haluttuja normaaliin ohjelmointiin, että viruksien tekemiseen tuskin jää aikaa.

AMD Rocks!

Taannoin kerroin Intelin Celeron-prosessorin erittäin positiivisesta (heh heh) vastaanotosta PC-valmistajien keskuudessa. Alta aikayksikön AMD ja Cyrix yhdessä nappasivat alle tuhannen taalan PC-markkinat liki kokonaan itselleen. Vielä muutama vastaavantasoinen strateginen veto Inteliltä, ja osakekurssit rapisevat aivan uudella tavalla kohti kellaria.

Intelin vastaisku on nimeltään Celeron 300A ja 333, joissa on 128 kt välimuistia. Sisällä tikittää yhä likipitäen normaali Pena II. Tällä uudella Celeronilla (koodinimi Mendocino) Intel pääsee vihdoinkin AMD:n tehotasolle. Ikävä juttu (Intelille) on tietenkin se, että kilpailun takia piiri pitää myydä huomattavasti pienemmällä katteella kuin mihin Intel on tottunut.

Nyrkkisääntönä todettakoon, että missään nimessä ei kannata hankkia vanhaa Celeronia, josta puuttuu L2-välimuisti.

Samaan aikaan Intel esitteli uusimmat Pentium II:t, joissa on 100 MHz prosessoriväylä. Tämä tarkoittaa sitä, että prosessori puhuu noin 50 % nopeammin ulkoisille komponenteille, kuten muistille ja videokortille. Tuloksena on selvä tehonlisäys. Suosittelen näitä uusia Pentium II -prosessoreita (450 MHz sisäisellä taajuudella) jokapojalle. Ikävä Pena II-450:n hinnoittelu pistää varmasti jopa wanhan pre-EU ajan Alkon kateelliseksi.

Ainoa homma mistä kannattaa olla varuillaan 100 MHz väylän kanssa on lisämuistin hankinta. Olen huomannut mitä mielenkiintoisimpia yhteensopimattomuuksia muisti-äitilevy-yhdistelmissä. Toisin sanoen, ainakaan toistaiseksi ei kannata olettaa, että 100 MHz muisti toimii koneessasi vain siksi, että saman valmistajan samalla merkinnällä varustettu koneen mukana tullut muisti toimii. Kokeileminen on ainoa metodi varmistaa yhteensopivuus, tosin todennäköisyys näyttää rajusti kasvavan, jos muistit on valmistettu samalla viikolla. (Mikropiireissä valmistuspäivämäärä on merkitty viikko/vuosi lukemalla. Esimerkiksi 0598 merkitsee toukokuuta 1998.) MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Tällaisia ovat tietokoneajan kansantaudit

Enter-kauhua, infoähkyä ja windofreniaa

Aiheuttaako Internetin tietotulva ahdistusta? Kuolaatko tietokoneliikkeen lasin takana? Tekeekö mielesi kurkata kaverin sähköpostiin? Selvä tapaus. Sinulla on tietokonetauti.

JAAKKO SUOMINEN

Terveenkelmeä bittinikkari ei yleensä tunnusta olevansa sairas. Pääseehän sitkeistäkin flunssaviruksista eroon pillereitä popsimalla. Koneyhteiskunnan kansalaista vaanivat kuitenkin salakavalammat sairaudet, joiden uhri ei itse aina tiedosta tilaansa. Yleensä oireet havaitsee ensimmäisenä joku lähisukulainen tai ystävä, mutta silloin saattaa jo olla liian myöhäistä.

Tietokonesairauksia on usean tyyppisiä. Ne tulevat kuvaan tietokoneharrastuksen eri vaiheissa. Monet ongelmista ovat lähtöisin tietokoneilijan pääkopan sisältä, mutta fyysisiltäkään sairauksilta koneiden käyttäjä ei ole täysin turvassa.

Seuraavassa esitellään muutamia tietokonetauteja ja mahdollisia hoitokeinoja. Valitettavasti useimmat sairauksista ovat parantumattomia ellei halua kokonaan hylätä tietokoneita ja siirtyä takaisin laskutikkujen aikakaudelle.

Enter-kauhu, mikroilijan ensimmäinen sairaus

Oletko joskus seissyt laskunmaksuautomaatin jonossa ja ihmetellyt, miksi jono matelee niin hitaasti? Syynä voi olla se, että edellä olevat ovat sairastuneet Enter-kauhuun (returnus horibilis). Päätteen ääressä olevan taudinkantajan tunnistaa muun muassa harottavista silmistä, vapisevista käsistä ja varovaisesta muminasta.

Enter-kauhuinen pelkää sairaalloisesti tuon näppäimen painallusta, koska uskoo aiheuttavansa korvaamatonta tuhoa. Maksuautomaatilla hän tarkastaa viitenumerot, tilit ja summat kymmeniä kertoja, jottei raha vaan mene väärään osoitteeseen. Kun tämä tarkastuksen tarkastus toistuu monen maksajan kohdalla, automaatin taakse muodostuu jono, joka muistuttaa tilannetta erään nimeltä mainitsemattoman itänaapurimme lihaliikkeiden edessä viime vuosikymmenellä.

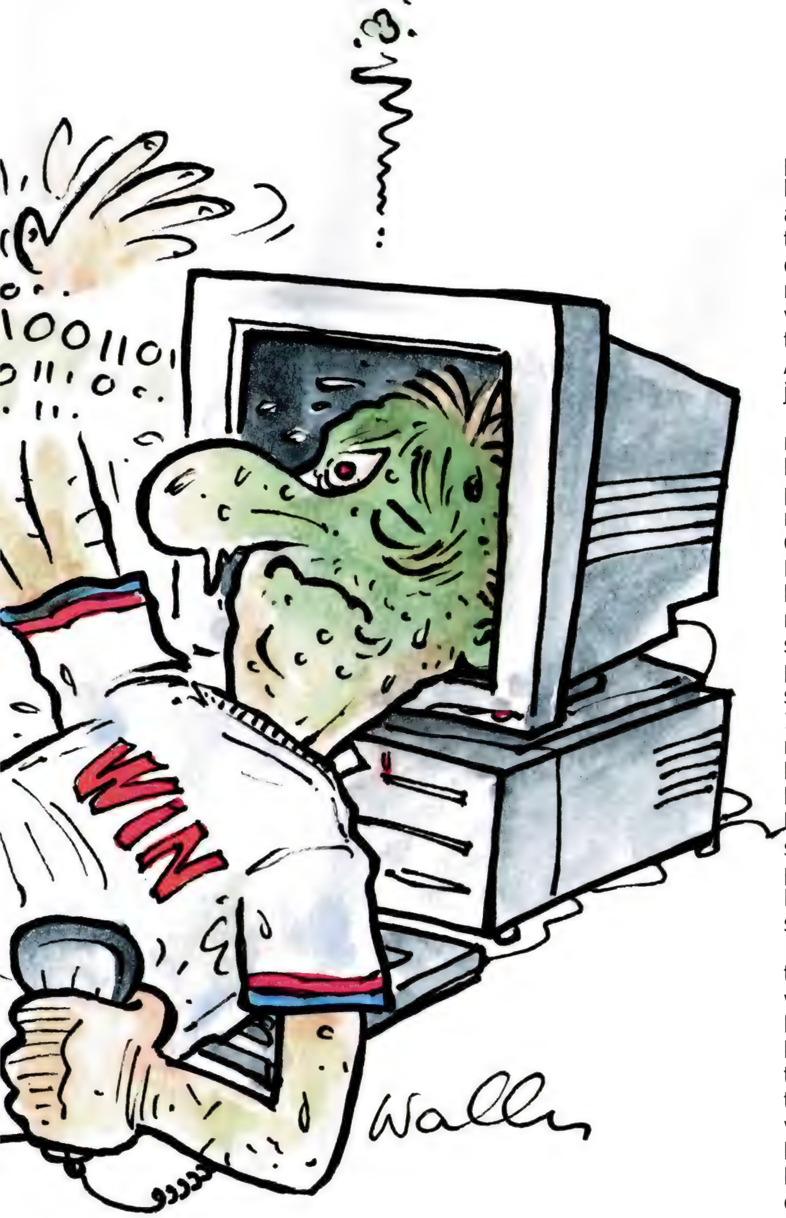
Enter-kauhu ei ole ainoastaan maksuautomaattien ilmiö. Yhtä lailla se tulee esiin kotimikroja - tai mitä tahansa muuta teknistä vehjettä käytettäessä. Koneita ja ohjelmistoja huonosti tunteva henkilö pelkää, että laite vähintään hajoaa vääristä näppäilyistä.

Taudin syynä on yleensä käyttötottumuksen vähäisyys. Enter-kauhu onkin ensimmäisiä tietokonetauteja, joihin aloitteleva mikroilija törmää. Kun laitteita ja ohjelmia näpelöi enemmän, myös Enter-kauhu hellittää. Tällöin tulee selväksi, että rivinvaihtonäppäimen painamisesta on yleensä positiivisia seurauksia. Pieni Enter-kauhu on kuitenkin tarpeellista, sillä se opettaa valppauteen. Aina ei tosiaankaan kannata painaa rivinvaihtoa tai klikata hiirtä kun graafisen käyttöjärjestelmän ikkunassa lukee "Ok". Ensin on syytä varmistaa, mitä ruudulla oikein lukee.

Laitteiden ja ohjelmien käyttöliittymien suunnittelijoilla on paljon oppimista, jotta Enter-kauhu saataisiin taltutetuksi. Liian usein tekniikkaa on kehitelty puolihuolimattomasti ottamatta huomioon käyttäjien tarpeita. Myös jatkuvat päivitykset ja mallistojen uudistaminen aiheuttavat käyttäjille harmaita hiuksia. Juuri kun Enter-kauhusta on päästy, tuliterä vaikeasti opittava ohjelmaversio tuo ne uudestaan esille.

Gif-animaatioista infoähky

Kun ensimmäiset matkustajajunat tulivat käyttöön 1800-luvulla, junan kyydissä olleet kärsivät usein huimauksesta ja heikko-



hermoisuudesta. Tämän neurasteniaksi nimetyn taudin syyksi määriteltiin junan melu, tärinä ja nopeudesta johtuva ohitettavan maiseman vilinä silmissä. Samantapaiseen sairauteen, infoähkyyn (cacofonus informatus), on vaarassa sairastua verkossa paljon liikkuva bittimatkustaja.

Infoähkyn laukaisee tarpeettoman datan tulviminen näyttöpäätteelle. Jos esimerkiksi Internet-hakukoneen avulla tulee esille viisikymmentätuhatta toinen toistaan turhempaa linkkivinkkiä, ei hapen loppumisen tunteelta voi välttyä. Sähköpostilaatikon täyttävät postituslista- ja mainosviestit aiheuttavat myös päänsärkyä. Ja viimeistään neonväriset taustakuvat, vilkkuvat gif-animaatiot ja kaikenkarvaiset midi-renkutukset saavat verkkosurffailijan kakomaan ja tapailemaan epätoivoisesti tietokoneensa virtakytkintä.

Neurastasiaa hoidettiin peräruiskeiden ja sähköshokkien avulla. Infoähkystä kärsivä potilas voi kuitenkin turvautua aluksi hieman miellyttävämpiin hoitokuureihin. Yleensä lyhyt siirtyminen rauhalliseen ympäristöön ja raikkaaseen ulkoilmaan auttaa. Informaatiotulvaa voi yrittää padota myös selailemalla verkkosivuja silmät ja korvat kiinni - tai käyttämällä tekstiselainta ja sähköpostiviestien lajittelutoimintoa.

Isoveli-syndrooma

Viime vuosikymmenen puolivälissä yleistyneellä isoveli-syndroomalla (complex orwellus-1984) ei ole nimestään huolimatta mitään tekemistä klassisten sukulaissuhteisiin liittyvien sairauksien kuten Oidipus-kompleksin kanssa. Tämä varsin yleinen tauti liittyy elektroniseen valvontaan ja sen pelkoon.

Isoveli-syndrooman kourissa vääntelehtivän ihmisen tunnistaa pälyilevästä katseesta, tasaisen harmaasta pukeutumisesta ja äänettömistä kumipohjilla varustetuista kengistä. Yleensä taudinkantaja on myös mieltynyt paranormaaleja ilmiöitä käsitteleviin tv-sarjoihin ja hän on tapetoinut makuuhuoneensa Gillian Anderssonin ja Juhan af Grannin julisteilla.

Keskustelu isoveli-syndroomaan sairastuneen henkilön kanssa on yksipuolista. Hänen puheessaan vilisevät sellaiset hämärät kirjainyhdistelmät kuten CIA, SSH, RSA, EVR, PGP ja KGB. Hän voi tuntikausien ajan kertoa käsityksiään Kennedyn murhasta ja siitä, miten Kekkosen kallonmuodon muuttuminen paljastaa presidentin vaihtumisen ja korvaamisen sijaisella 1960-luvun alussa. Hän kieltäytyy myös käyttämästä kännyköitä ja kauppaliikkeiden kanta-asiakaskortteja pitääkseen sijaintinsa ja kulutustottumuksensa salassa sekä osaa kertoa sinulle kotikaupunkisi valvontakameroiden ja Kiinan kansantasavallan vakoilusatelliittien sijainnit.

Isoveli-syndroomasta on myös toinen muoto, joka on oireiltaan vastakkainen ensimmäiselle. Tällöin uhri ei kuvittele olevansa jatkuvan valvonnan kohde, vaan tuntee halua tarkkailla ympäristönsä tapahtumia. Erittäin suuri vaara sairastua tähän ns. isovelikompleksiin on, kun työskentelee puhelinkeskuksessa, atk-osastolla tai valtion virastoissa. Taudin uhri kertoo harrastuksiseen salakuuntelun, lokitiedostojen ulkoluvun ja infrapunavalokuvauksen. Hänkin tietää valvontakameroiden sijainnin, mutta ei kerro sitä sinulle.

Isoveli-syndrooman tai -kompleksin hoito on erittäin vaikeaa. Ovathan ne yhteiskuntamme tavallisimpia vaivoja. Tietokoneitakin on käytetty rekisteröinnin ja valvonnan apuvälineinä laajemmin jo 1960-luvulta lähtien. Tautien oireita voi kuitenkin yrittää lievittää muuttamalla erämaahan tai piiloutumalla peiton alle.

Windofreenikko hukkuu ikkunoihin

Graafisten käyttöliittymien ja -järjestelmien myötä kotikäyttäjän mahdollisuus ohjelmien moniajoon on parantunut. Moniajo on tehokasta, sillä odotteluun kuluneen luppoajan voi käyttää esimerkiksi jonkun toisen ohjelman parissa.

Psykologi Sherry Turkle on kirjoittanut murroksesta, jonka siirtyminen tekstipohjaisista käyttöliittymistä Internet-aikakauden grafiikkaan on aiheuttanut. Tietokoneen käyttäjällä on Turklen mukaan nykyään useita persoonallisuuksia, jotka "elävät" omissa ikkunoissaan. Yhdessä ruudussa koodataan vaikka WWW-sivuja, toisessa piirretään, kolmannessa kirjoitetaan sähköpostia ja parissa muussa pelataan MUDeja.

Tällaista multipersoonallisuutta voidaan kielteisessä mielessä

Maksuautomaatin käyttäminen on tuskaa Enter-kauhusta kärsivälle.

kutsua windofreniaksi. Windofreenikko on henkilö, joka ei pysty keskittymään yhteen asiaan kerrallaan vaan yrittää räpiköidä ikkunasekamelskassa saamatta mitään koskaan valmiiksi. Enemmän aikaa menee ikkunoiden siirtelyyn ja järjestelyyn, jotta kaikki olisivat yhtä aikaa hallittavissa. Windofreenikoilla on paha tapa yrittää tehdä monta asiaa yhtä aikaa myös tietokoneiden ulkopuolisessa elämässä. Hoitokeinona tautiin toimii korkeintaan palaaminen takaisin DOS-aikakaudelle.

Robottirokko, himoharrastajan uhka

Runsaasti tietokoneen kanssa aikaa viettävä voi sairastua robottirokkoon. Hänen mielestään mikro alkaa muistuttaa yhä enemmän ihmistä. Tosin potilaan tuttavien tulkinnan mukaan henkilö itse lähestyy henkisesti konetta. Uhrin kommunikaatio rajoittuu lähinnä tietokoneiden parissa puuhailuun, ja sosiaalisia ihmissuhteita hän hoitaa korkeintaan tietoverkkojen kautta. Ulkoilman kanssa hän on tekemisissä ainoastaan silloin kun kantaa kannanottomielessä nörttinukkeja esille yleisiin puistoihin.

Robotisoituva henkilö unelmoi verkkokaupan kehityksestä. Mikä olisikaan auvoisempaa kuin tilata pizzaa ja muuta litteää ruokaa suoraan tietokoneen kautta - ja vielä parempi olisi jos kone voisi valmistaa maittavan aterian itse kasasta hiili-, vety- ja happiatomeja.

Ainakin kukkahattutätikoulukunnan mukaan robottirokon suurimpana riskiryhmänä ovat lapset ja nuoret, joilla ei muutenkaan ole omaa tahtoa tai tervettä harkintakykyä. Heidät on helppo kietoa verkon pauloihin salaperäisesti hurisevien koneiden ja teknomusiikin seireeninlaulun avulla.

Robottirokko tai sen pelko eivät ole uusia ilmiöitä. Samanlaisesta passivoitumisesta syytettiin vuosisadan alussa muun muassa nuoria radioamatöörejä, jotka kuluttivat yöaikaansa keskustelemalla toisten harrastajien kanssa. Yhtä lailla uhkaaviksi on koettu vuorollaan liiallinen lukuharrastus tai elokuvien ja television katselu. Uhka ihmisen muuttumisesta koneeksi näyttääkin liittyvän vuorollaan melkein jokaiseen viestintäteknologiseen keksintöön.

Robottirokko tarttuu myös varttuneempaan väestöön. Vimpainkuumeen (ks. seuraava) kantajat sairastuvat helposti tähän tautiin. Jos sairautta ei hoideta, sen seuraukset voivat olla hyvin kohtalokkaita. Vitsaus vaikuttaa myös lähiomaisiin ja voi tehdä heistä tietokoneleskiä ja -orpoja.

Vimpainkuume iskee viimeistään jouluna

Vimpainkuume eli vekotinvillitys on sukua robottirokolle. Vimpainkuume (machina mania) voi olla lievää tai vakavaa ja se ilmenee pakonomaisena tarpeena hankkia aina uusimpia ja kalleimpia teknisiä hilanvitkuttimia.

Robottirokkoa sairastava haluaa sulautua yhteen tietokoneen kanssa.

Varsinkin miessukupuolen edustajia syytetään usein vekotinvillityksessä. Naisten kuumeilu liittyy yleensä softapuolen tuotteisiin kuten vaatteisiin. Vekotinvillityksen taustalla onkin joskus tarve miellyttää vastakkaista sukupuolta, mutta yleensä halutaan tehdä kaveripiiri kateellisiksi. Jos ennen vanhaan ystävät kalpenivat tallissa heinää rouskuttavasta lämminverihevosesta niin nykyään saman reaktion aiheuttaa konepellin alla mielellään kahtena kappaleena lymyävä kuuma 400-megahertsinen Pentium kakkonen.

Isoveli-syndrooman uhrit tietävät, kuka tappoi presidentti Kennedyn.

Konemainonta aiheuttaa vimpainkuumeilua ja se tarttuu helposti myös tavarataloissa ja tietokonealan erikoisliikkeissä. Kuumepotilas onkin parhaalla mahdollisella tavalla eristettävä taudinaiheuttajista. Taudin huonoja puolia on sen uusiutuvuus. Vaikka se aina väliaikaisesti häviääkin, niin yhtä varmasti sairaus jäytää luita ja ytimiä viimeistään seuraavan joulun tienoilla, kun uusi mielenkiintoinen sähkövekotin on saapunut markkinoille.

Vimpainkuumetta sairastavat yksilöiden lisäksi myös kokonaiset valtiot. Erilaisten tietoyhteiskuntastrategioiden avulla vimpainkuume pyritään tartuttamaan kaikkiin kansalaisiin. Samalla häivytetään mielestä sellaiset pikkuongelmat kuin työttömyys ja velkaantuminen. Kuitenkin ennen pitkää käy ilmi, että markkinoitu tekninen vekotin ei ratkaisekaan kaikkia pulmia. Silloin on ryhdyttävä markkinoimaan jotain toista taikakalua...

Bittinikkarin pettävä fysiikka

Kaikki informaatioyhteiskunnan kansantaudit eivät ole korvien välin eli ns. ullakkokerroksen ongelmia. Tietokoneiden käyttö rasittaa myös fyysisesti. Silmiä särkee, selkää jomottaa ja käsiä vihloo jo muutaman tunnin päätetyöskentelyn jälkeen, jos ei ole sijoittanut tuhansia markkoja työpisteen ergonomiaan.

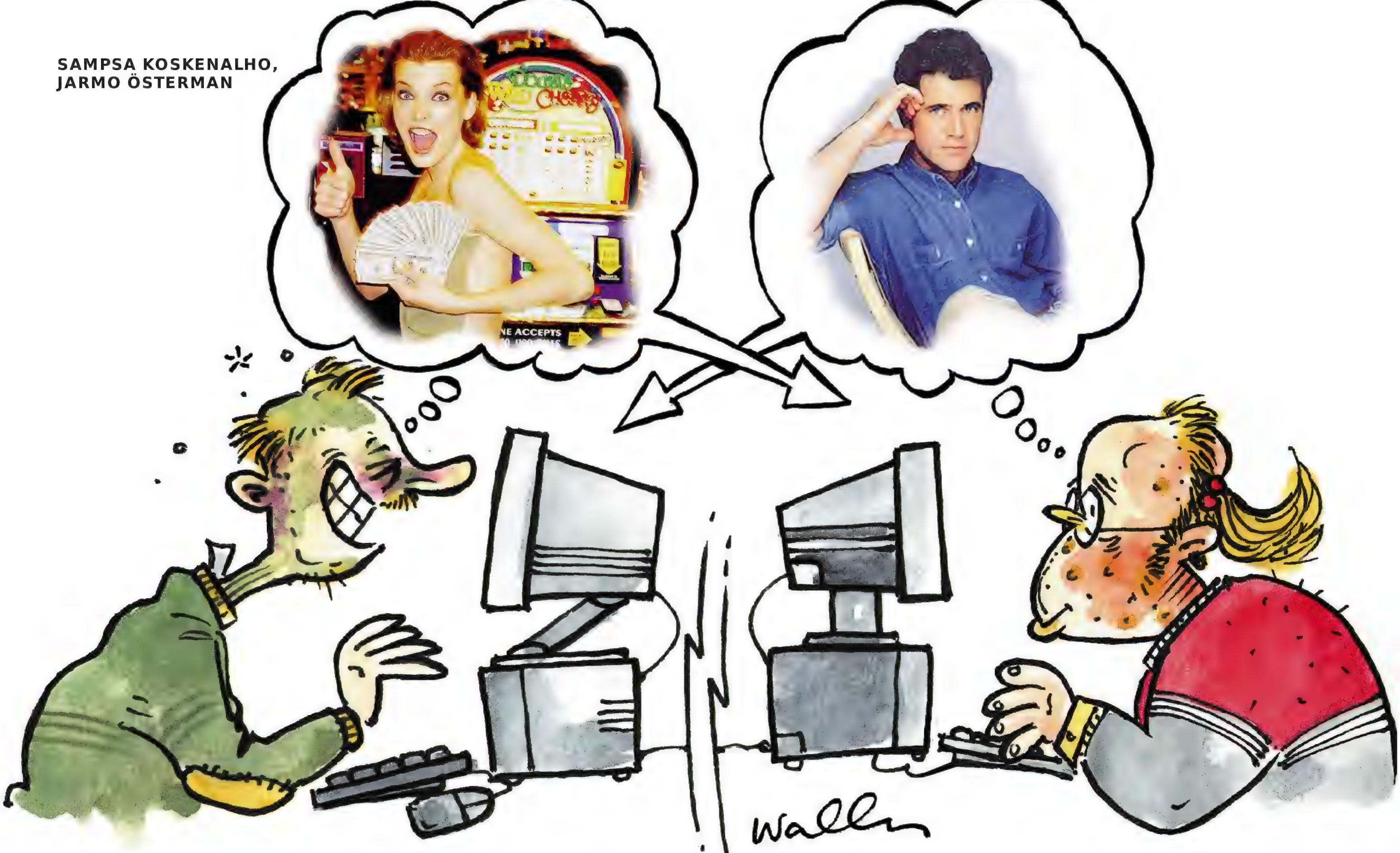
Viime vuosikymmenen trendivaiva, tenniskyynärpää, on auttamattomasti ulkona. Nykyään on muodikkaampaa valitella hiiriojentajaa, joystick-rannetta tai näppäinnimetöntä. Niveltulehdukset ja säryt jäytävät tietokonetyöläistä, jonka lihaksisto on kehittynyt ainoastaan cola-juomaa nostelleen koukistajalihaksen osalta. Onhan urheilua mukavampaa harrastaa päätteellä kuin jumppasaleissa ja lenkkipoluilla.

Mikä avuksi tietokonetaudin iskiessä

Edelliset esimerkit osoittavat, että steriileissäkään olosuhteissa tapahtuva tietokoneiden kanssa puuhailu ei ole täysin turvallista. Ja vaikka itse pysyisikin terveenä, niin mikroraukka saattaa kärsiä madoista ja viruksista. Jotain on siis tehtävä.

Parasta on pitää mielessään se itsestään selvä tosiasia, että tietotekniikan ulkopuolellakin on elämää. Internet-liittymien kauppiaat ja tietoyhteiskuntateoreetikot saattavat tosin olla asiasta eri mieltä. Välillä kannattaa kuitenkin painaa tietokoneen virtakytkin ja kännykkä off-asentoon ja siirtyä sellaiseen ympäristöön, jossa teknisten ärsykkeiden määrä on minimoitu. Ensi alkuun tavoittamattomissa oleminen saattaa tuntua vaikealta, mutta se on vaivan arvoista.

SAMPSA KOSKENALHO,
JARMO ÖSTERMAN



Sähköisiä rakkauskirjeitä

Kullanhuuhdontaa verkossa

Puoli miljoonaa suomalaista kärsii yksinäisyydestä ja miltei joka toinen avioliitto päättyy eroon. Perinteisestä kumppanuudesta on siirrytty peräkkäisiin suhteisiin, ja yksi tapa löytää seuraa on Internet. Lue miten MikroBitin koekaniinien kävi kahdessa suomalaisessa parinhakupalvelussa.

Parinhakupalveluja kokeili kaksi miestä ja kaksi naista: avoimia ja rohkeita henkilöitä, jotka olivat valmiita hakemaan seuraa Internetin kautta. Laitoimme heidän hakemuksensa kahteen suosituimmista parinhakupalveluista; sinkut.inet.fi:hin ja www.deitti.netiin. Ilmoitukset olivat esillä kaksi viikkoa ja testihenkilöt lukivat palautteen kaikella vakavuudella, olivathan hakijat ”sinkkuja”. Jokainen testaaja kirjoitti hakunsa tuloksista raportin.

Trendikkäästi: sinkut.inet.fi

Vuonna 1996 perustettu Sinkut tarjoaa yksinäisille monenmoista puuhaa. Parinhakupalvelussa on mahdollista muokata lomakkeen avulla itselleen profiili. Täytetty lomake lähetetään takaisin annettuun sähköpostiosoitteeseen, ja kun vahvistus lomakkeesta on annettu sinkkumestarille, profiili jää Sinkkujen sivuille. Sinkuissa seuraa etsivä antaa hakuehtoina iän, pituuden, asuinpaikan ja musiikkimaun lisäksi myös tiedon siitä, haluaako hän vastapuolen tupakoivan vai ei. Jos hakuehdot täyttyvät, löytää satunnainen surffailija mahdollisesti juuri sinun sivusi ja voi lähettää sähköpostia simulle.

Testiryhmämme koki täyttölomakkeen kentät rajoittaviksi ja etenkin 120 merkin mittainen vapaa-osuus oli kaikkien mielestä aivan liian suppea. Toisaalta oltiin sitä mieltä, että sopivien ehdokkaiden vertailu on helppoa, kun kaikilla on ympärillään samanlainen ulkoasu. Ilmoituksensa voi varustaa myös kuvalla.

Lisäarvoa Sinkuille antaa erinomainen keskustelualue. Keskustelualueella on mahdollista vaihtaa mielipiteitä ja puhua pölöttää viidessä eri ikäryhmässä. Chat on tekniseltä toteutukseltaan laadukas, vaikka se onkin kuulemma vasta beta-vaiheessa. Lisäksi Sinkuissa ilmoitellaan säännöllisesti sinkkubileistä, joita järjestellään yhteistyökumppaneiden tuella säännöllisin väliajoin. MikroBitin riehakas testiryhmä voi kokemuksen vankalla rintaäänellä ja ohimoitaan hieroen suositella näitä bileitä kaikesta sydämestään. Yleiskuva Sinkuista on siisti ja muodikas, mutta kenties hieman pinnallinen.

Trendikäs Sinkut (sinkut.inet.fi) on netin suosituin deittauspaikka. Ilmoitus jätetään lomakkeella, jonka oikeellisuus varmistetaan sähköpostitse.

Sinkkuja astetta rohkeampi deitti.net on City-lehden oma parinhakupalvelu. Ylläpito on automaattinen, joten varmistusta ei tarvita; ilmoituksen jättämisen jälkeen sähköpostilaatikko kolahtaa tuoden vahvistuksen ilmoituksestasi.

Nimettömästi: www.deitti.net

City-lehden ylläpitämä deitti.net edustaa nettirakkauden rohkeampaa puolta. Ilmoitukset jätetään anonyymisti ja niitä käsittelee robotti. Näin ollen erityistä vahvistusta ilmoitukselle ei tarvita; sähköpostilaatikko vain kolahtaa ja kertoo ilmoituksen olevan paikallaan. Käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla käyttäjä voi käydä muuttamassa tai poistamassa ilmoituksen. Ilmoitus poistetaan automaattisesti 30 päivän jälkeen sen jättämisestä.

Deitti.netin lomakkeessa ei ole valmiita kenttiä, vaan jokainen suunnittelee ilmoituksensa sanasta sanaan itse. Näin ollen ilmoitukset ovatkin aika riemunkirjavia ja oikeantyyppisen seuran löytäminen on hankalaa. Pääosa ilmoituksista käsittelee sängyssä tapahtuvia asioita (ei kuitenkaan nukkumista). Plussaa palvelu saa seksuaalisten vähemmistöjen muistamisesta sekä erillisestä lääni- ja paikkakuntamäärittelystä hakukriteereissä.

Deitin keskusteluosuus ei oikein sytytä. Kyse on lähinnä ilmoitustaulusta, johon voi jättää oman kommenttinsa nimellä ja sähköpostiosoitteella varustettuna. Mistään reaaliaikaisesta keskustelufoorumista ei ole kyse. Alueita on kuitenkin runsaasti, ja viestien laatu on moninainen. Deitistäkin löytää pienellä vaivannäöllä varmasti kivaa juttuseuraa. Deitin yleiskuva on hieman sekava, mutta mielenkiintoinen. Ilmoitusten kirjo tarjoaa varmasti jokaiselle jotakin, vapaamielisestä tiukkapipoon.

Deittinetti on kärsinyt ylikuormitusongelmista yllättävän suurien kävijämäärien vuoksi. Apua on kuitenkin tulossa, sillä kohennusta on luvassa syksyllä sekä kovo- että pehmopuolelle.

Ja näin siinä sitten kävi...

Hansux

Sukupuoli: nainen
Ikä: 30 vuotta
Kuvaus: "Kolmekymppinen, sopusuhtainen uranainen etsii seuraa tositarkoituksella. Työn ja harrastusten ohella ei aikaa liikene baaritiskeillä notkumiseen ja miesten metsästykseen. En etsi kesäkissaa enkä yhden yön sänkykaveria, vaan rehellistä suomalaista miestä jakamaan elämän kanssani."

Muutaman päivän odottelun jälkeen sähköpostilaatikostani löytyi 17 viestiä. Näistä seitsemän tuli sisälukutaidottomilta miehiltä, jotka tarjosivat enemmän ja vähemmän suorasti fyysisiä palveluitaan. Viisi miehistä oli ilmeisesti sinkkuväsymyksen valtaamia, koska heidän viestiensä sisältö oli lähes identtinen: "Vastaa mulle, niin tutustutaan." Turhaan ei suomalaista miestä haukuta vähäpuheiseksi, eikä näytä kirjoittaminenkaan sanaista arkkua kovin herkästi avaavan. Kaksi jäljellä olevista miehistä oli selkeästi kyllästynyt sinkkuelämänsä lisäksi myös kaikkeen muuhun, mikäli viestejä on uskominen. Uskooko joku todellakin saavansa naisen kiinnostumaan ruikuttamalla elämän kurjuudesta? Minua se ei ainakaan sytytä.

Viimeiset kolme viestiä pelastivat kuitenkin päiväni. Ehkä suomalaiselta mieheltä löytyy sittenkin kykyä hurmata suomalainen nainen. Viesteistä välittyi selvästi rehellinen halu tutustua ja kiinnostus samoihin asioihin, joista olen itsekin kiinnostunut. Nämä miehet olivat lukeneet ilmoitukseni ajatuksella ja heidän viesteistään välittyi elämänmyönteisyys. Todellisuus voi toki olla toisenlainen, mutta ensivaikutelma oli positiivinen.

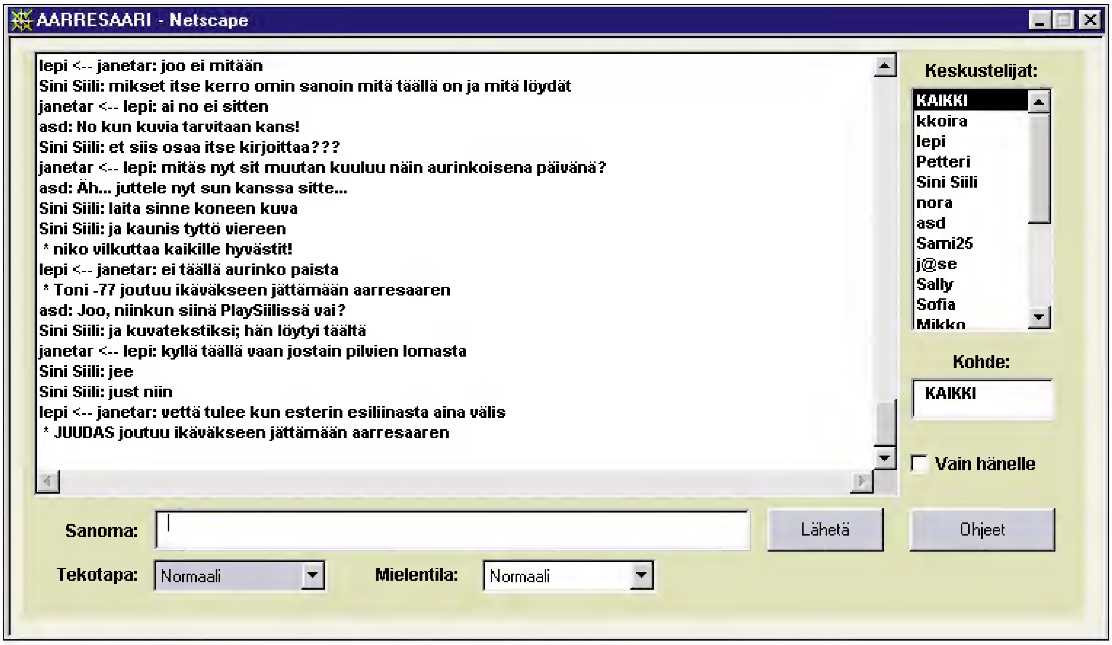
Sinkuista vastauksia tuli huomattavasti vähemmän kuin deitti.netistä: yhteensä 9 viestiä. Vanha sanonta pitää tässäkin kutinsa: laatu korvaa määrän. Kaikkien ehdokkaiden viestit olivat asiallisia, eikä niissä ollut törkeitä seksivihjailuja. Porukasta karsiutuivat pois ruikuttajat ja liian lyhyesti kirjoittaneet. Jäljelle jäi kolme miestä, joiden kanssa tutustumme alkuun sähköpostilla. Tulevaisuus saa näyttää, mitä tuleman pitää.

Ennen tätä kokemusta en osannut arvata, kuinka paljon yksinäisiä miehiä Suomessa on. Ja kuinka suuri osa näistä yksinäisistä miehistä odottaa naisten kaatuvan maininnalla lakanoiden kuosista tai vielä suorasukaisemmilla ehdotuksilla. Onneksi joukkoon mahtuu myös miehiä, joiden kanssa voi vaihtaa ajatuksia, ja joita uskaltasi ehkä jopa tavata. Olen nyt yhtä kokemusta rikkaampi ja uskon näiden palveluiden puoltavan paikkaansa nykypäivän yhteiskunnassa. Itse taidan kuitenkin hankkia uuden "miehekkään" harrastuksen, vaikkapa seinäkiipeilyn. Silloin ainakin tiedän minkä näköisen ja oloisen hiihtäjän kanssa aion vispiläkauppoja harrastaa.

Deitti.netin keskusteluosastoa on hankala käyttää. Viestit eivät ole reaaliaikaisia, vaan kyse on eräänlaisesta ilmoitustaulusta, jonne käyttäjät voivat jättää viestejään.

Smooch

Sukupuoli: Nainen
Ikä: 20
Kuvaus: "Pieni, punainen ja pörröinen, se minä olen. Kissa. Päällä mustaa, istuvaa... paljastavaakin. Ehkä. Jousimies-Käärme, ehdottomasti. Mistäkö minut löytää? Tanssilattialta. Aina. Rullien päältä hiukset tuulessa hulmuten alamäkeä. Päivittäin. Näytön vilistävää tekstiä tuijottamasta. Työaikaan. Auringonkukka ja lisää vauhtia. Yllätä ;)"



Sinkkujen käytetyimpiä palveluja on reaaliaikainen chat; juttelufoorumi josta löytyy seuraa parhaiten iltaisin.

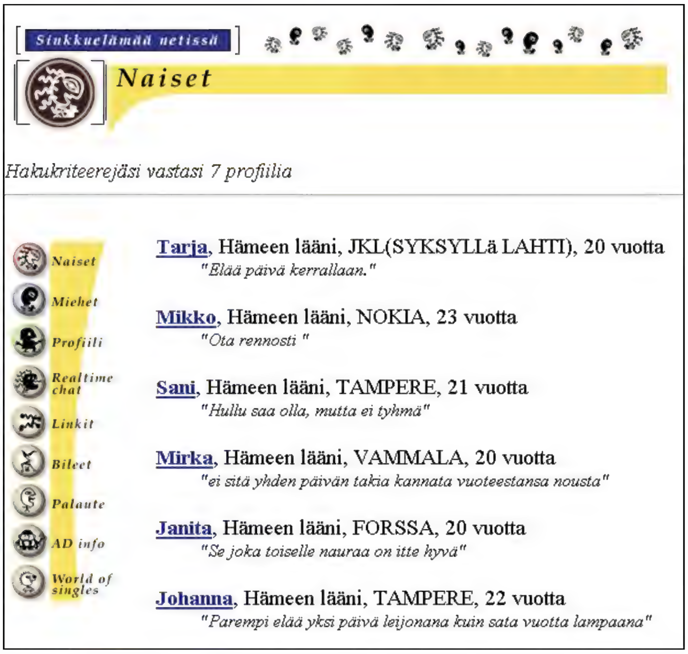
Ensimmäiset vastaukset deittinetistä tippuivat postilaatikkooni jo tunnin sisällä ilmoituksen jättämisestä. Vastauksia tuli kaikkiaan 54. Suurin osa vastauksista oli "Hei-olen-parikymppinen-miehenalku-harrastan-urheilua-ja-bailausta-luonteeltani-olen-huumorintajuinen-blah" -tyyppistä massaa. Osa yritti matkia sanasta sanaan omaa ilmoitustani, osa taas mailasi kolmesivuisen vakioviestin, jonka oli kerran kirjoittanut valmiiksi ja sitten vain lähettänyt eteenpäin jokaiselle vastaantulevalle neidille. Tulipa pari kappaletta tarjouksia ilmaisesta laivaristeilystäkin. Kaikki nämä lensivät suoraan E.V.V.K.-kansioon (Ei Voisi Vähempää Kiinnostaa), jonka loin Hotmailiin ensitöikseni.

Mutta kun nuo turhat viestit oli seulottu pois, jäivät helmet pohjalle. Kuusi nuortamiestä onnistui erottumaan positiivisesti massasta ja kaikille heille vastasin. Persoonallisuus on valttia seuran hakemisessa.

Ensimmäiset vastaukset Sinkkunetistä tulivat jo ensimmäisenä päivänä. Yhteensä vastauksia tuli 23. Suurin osa jälleen yhtä ja samaa massaa. Osalla oli ärsyttävä tapa mailata oma sinkut.inet.fi-ilmoituksensa joko teksti- tai html-muodossa. Jälleen kaikki E.V.V.K.-kamaa. Mutta löytyi Sinkuistakin toki helmiä; kolme mielenkiintoista nuorta miestä, joille vastasin.

Vastanneista nuorin oli 18 ja vanhin 38-vuotias. Suurin osa oli ikähaarukassa 20 - 28. Tuosta 77:n vastauksen läjästä löytyi yhdeksän kiinnostavaa henkilöä, joiden kaikkien kanssa mailailin. Moni vastanneista olisi tahtonut tavata ja he ilmoittivat jo ensimmäisessä viestissä yhteystietonsa. Jossain vaiheessa aloin kuitenkin epäillä seuran hakua verkon kautta - olisiko sittenkin parempi käyttää perinteisiä keinoja?

Kumpikin palvelu toimi tehokkaasti, ja jos seuraa tahtoo niin sitä kyllä löytyy. Deitti.net on ilmeeltään vapaampi ja vastauksiakin tuli sieltä tuplasti. Sinkut on puolestaan siistimpi ja trendikkäämpi, mutta myös pinnallisempi.



Sinkkujen hakukone on löytänyt seitsemän ehdokasta. Ilmoitukseen voi jättää oman mottonsa.

Haaste sinulle

Sukupuoli: mies
Ikä: 25
Kuvaus: "Urheilullinen, arvaamaton, komea, äkkipikainen. Työtä tekevä, elämästä nauttiva, innokas nuorimies. Kaksosmies vailla vertaa. Mitä sinulla on tarjota minulle?;)"

Muiden miesten Deittinettiin jättämien ilmoitusten taso näytti aika matalalta. Näiltä markkinoilta olisi helppo kääriä kokoon tekemistä koko kesäksi. Vaan toisin kävi. Deitti.netin kautta tuli vain yksi vastaus. Vastannut neitokainen suostui treffeille. Ennen tapaamista olimme ehtineet kirjoitella noin viikon verran. Viihdyimme hyvin yhdessä ja ensitapaaminen kesti peräti yli neljä tuntia. Nainen teki vaikutuksen minuun heti ensi minuuttien jälkeen. Harmi vain, että hänen edellinen suhteensa oli päättynyt muutama viikko sitten, eikä hän ollut vielä etsimässä mitään vakavampaa. Tapaamisen jälkeen kirjoittelu on jäänyt, vaikka olen yrittänyt hieman toimia jäänmurtajana lähettelemällä tekstiviestejä hänen kännykkäänsä.

Sinkut.inet.fi:n kautta tuli kaksi vastausta. Toisen naisista tapasin muutaman sähköpostiviestin jälkeen. Kirjeiden perusteella hän vaikutti kovin halukkaalta tapaamaan minut, eikä minulla-

kaan ollut mitään tapaamista vastaan. Sähköpostin kirjoittelu kun on lopultakin melko tylsää puuhaa. Mitään mullistavaa ei tapahtunut. Ihmistyyppinä hän ei ollut oikein minun makuuni, mutta onneksi tunne oli kaiketi molemminpuolinen. Ensi tapaamisen jälkeen kului muutama päivä, ennen kuin sain häneltä postia. Kirjeessään hän ei käsitellyt tapaamistamme millään tapaa, kertoi vain jäävänsä lomalle. Kenties kuulen hänestä vielä joskus.

Toinen Sinkut.inet.fi -palvelun kautta vastannut nainen on vielä arvoitus. Englantia puhuva, Suomessa opiskeleva ulkomaalainen vaikuttaa ainakin viestiensä perusteella melko viralliselta ja ei-ehkä-niin kiinnostavalta. Ulkomaalaisten opiskelijoiden kanssa kannattaa olla varovainen, sillä kun opiskelut ovat ohi, on lähtö kotiin edessä ja se tietää yleensä myös suhteen loppua.

Mitä kokeilusta jäi käteen? Muutamia hauskoja hetkiä ja kivoja muistoja, muttei mitään vakavaa. Treffi-ilmoituksiin ei kannatakaan suhtautua kovin vakavasti. Ei kannata tuhertaa itkua, vaikka ei vaimoa deittipalveluiden kautta löytäisikään. Nuoret naiset haluavat pitää hauskaa ja olla vapaita. Naisen paras ystävä on ehkä sittenkin toinen nainen.

Melobeat

Sukupuoli: mies
Ikä: 24
Kuvaus: "Musiikkia ja ystäviä. Mitä muuta elämältä voisi toivoa? Tee ehdotus! Olen ystävällinen, ennakkoluuloton ja vapaa. En pidä: Vihasta, nalkutuksesta, byrokratiasta. Pidän: Musiikista, kasveista, ajattelemisesta, elämisestä, halaamisesta ja... ehkä sinusta?"

Sain Deittinetistä kaksi vastausta, joista toinen tosin lähetti vain mainoksen maksullisista pornosivuista. Vastasin viestillä, jossa totesin spämmäämisen olevan markkinointikeino, joka erittäin tehokkaasti karkoittaa ja pitää minut poissa tarjotun palvelun piiristä. Toinen vastaaja olikin mukava ja asiallinen 19-vuotias tyttö. Vaihdettuamme noin neljän sähköpostiviestin ja parin kännykkään lähetetyn tekstiviestin verran ajatuksia, olimme valmiit tapaamaan toisemme. Ensimmäinen yritys kariutui rankkasadekuuroon, mutta jo toisella kerralla aurinko hymyili kuin Hangon kekseissä. Nautimme piknikin puistossa keskustellen työstä, musiikista, ystävistä, matkailusta ynnä muusta. Varsin mukava tapaaminen palautti uskoni siihen, että netistä voi löytää järkeväkin seuraa.

Sinkuissa ilmoituksen jättäminen tarkoitti monivalintakysymyksiin vastaamista. Kysymykset liittyivät ulkonäköön, lempiruokiin, elokuviin, musiikkimakuun, asuinpaikkaan, koulutukseen, työhön ja muihin sensuuntaisiin asioihin. Valmiisiin kysymyksiin vastaaminen tuntui siltä kuin olisi työntänyt itsensä valmiiseen makkarakuoreen. Kaikkien vastatessa samoihin kysymyksiin, on ehdokkaiden vertailu toisaalta helppoa. Muiden vastauksia oli mielenkiintoista verrata omiin vastauksiinsa. Haun tulokset jäivät odotettua laihemmiksi, en saanut yhtään vastausta ilmoitukseeni.

Seuraa tositarkoituksella etsivän kannattaa kokeilla onneaan useaan otteeseen. Se oikea Onnetar ei todennäköisesti tempaannu mukaan ihan ensimmäisellä pyörityksellä. Kala ei aina liiku tai käy pyydykseen yhtä hyvin.

Mikäli ei halua panna omaa sähköpostiosoitettaan peliin, voi hakea seuraa anonyymisti, hankkimalla ilmaisen sähköpostitunnuksen esimerkiksi www.yahoo.com-osoitteesta

MBnettiläisten kokemuksia

Kyselimme myös MBnetin käyttäjiltä millaisia kokemuksia ja mielipiteitä heillä on Internetin mahdollisuuksista seuran hakemisessa.

Loin oman profiilin deitti.netiin ja sinkkuihin. Deitissä ilmoitus poiki kahden viikon aikana kahdeksan vastausta naispuolisilta henkilöiltä. Minulla on muuten treffit ylihuomenna heistä yhden kanssa =).

THX

Deittipalvelut rulettaa! Sieltä löytyy aika usein mukavia ihmisiä.

D.C.

Niistä varsinaisista treffipalveluista ei oo just mihinkään - parhaiten seuraa löytää chatista.

J.P.

Lähetin kerran muutaman vastauksen ilmoituksiin. Mielestäni olin hyvinkin "mukavan" ja humoristisen oloinen, mutta vastauksia ei vain kuulunut. Olen kuullut myös huhuja siitä, että jotkut mieshenkilöt esiintyvät naisina saaden siitä jotain outoa tyydytystä...

A.K.

Joku oli laittanut BailuNettiin ilmoituksen minun nimelläni ja sähköpostiosoitteellani. Ilmoituksessa kuvattiin nainen, joka kertoi olevansa halukas, isotissinen ja niin edelleen. Sain läjäpäin perverssejä vastauksia, kunnes ilmoitin asiasta ylläpidolle.

P.H.

Mielestäni MBnetin chatissa on todella hyvä mahdollisuus tutustua ihmisiin. Internetin chateissa käyttäjät voivat laittaa nimekseen aivan minkä itse haluavat, mutta MBnetissä kaikki - tai ainakin suurin osa - käyttävät omaa nimeään.

J.J.

Kurjaa on ollut tällä osastolla. Eivät ole nämä netin deittipalvelut mistään kotoisin :(

H.S.

Oon 13-vuotias jätkä Hyvinkäältä. Kun nähtiin juttua siitä deitti.netistä niin aateltiin kaverin kanssa kokeilla ja mentiin katsomaan mitä sieltä löytyy. Löydettiin kaksi tyttöä Espoosta, jotka eivät kuitenkaan halunneet tavata. Ei olla sen jälkeen mailailtu.

E.K.

Oon testannu deitti.nettiä ja saanut palautetta kuudelta eri tytöltä. Noihin deittipalveluihin kannattas pistää johonkin ohjeet, ettei kukaan kirjoittelisi noita kahden virkkeen viestejä. Ketään en ole näistä tytöistä tavannut ja puolet heistä on ollut sellaisia, että lähettää yhen tai kaks viestiä ja lopettaa siihen. Erään kanssa on tullut heitettyä jo kymmenkunta viestiä.

A.T.

Jätin deitti.netiin oman ilmoitukseni ja sain kymmeniä vastauksia, joista karsin suurimman osan pois. Lopulta jäljellä oli kaksi tyttöä, joiden kanssa ryhdyin sähköpostin vaihtoon. Lopulta kävin tapaamassa toista ja huh! Kaikkihan väittävät ilmoituksessaan olevansa hyvän näköisiä, mutta tämä tyttö tosiaan oli sitä. Saa nähdä mitä tästä seuraa...

O.R.

En ole itse kirjoitellut deittisivuille ikinä, mutta yksi pöljä kaverini on. Hän nimittäin halusi tehdä kiusaa ja meni pistämään deitti.nettiin viestin nimelläni. Viestissä minun kerrottiin olevan 19-vuotias homoseksuaali, joka kaipaa oppi-isää... Että näin. Pöljä kaverini ei suostunut antamaan salasanaa, jolla saisin viestin pois deitti.netistä, joten minulle tulvi kuukauden ajan viestejä homoilta. Lopulta minua otti niin paljon aivoon, että päätin tehdä saman kaverilleni. Nyt hän saa kärsiä kuukauden.

T.M.

Mielestäni on täysin mahdollista saada netistä vaikka minkälaista seuraa. Aivan reunasta reunaan, jos se sopiva vain sattuu kohdalleen. Itsekin ryhdyin ensimmäiseen kunnolliseen suhteeseen alunperin netin kautta. Internet on tätä nykyä minusta ihan normaali paikka hankkia seuraa. Suosin enemmän vanhoja hyviä menetelmiä, mutta kyllä seuraa tätäkin kautta voi hankkia.

J.O.

Minun mielestäni deittipalvelut pitäisi lopettaa netissä kokonaan. Jos ei pysty tutustumaan ihmisiin oikeassa elämässä, niin miksi seuraa pitäisi hakea elektronisessa muodossa? Jossain vaiheessahan tapaaminen on joka tapauksessa ajankohtainen.

N.N.

Minun kokemukseni ovat enimmäkseen huonoja. Kirjekaverin hakeminen noista paikoista on turhaa, siellä kun on tarjolla vain maksullisia seuralaisia ja seurankipeitä perverssejä. Missä ovat kaikki reippaat ja rehelliset, joiden jättämistä ilmoituksista ei paista läpi mitään taka-ajatuksia?

K.N.

Lyhyesti sanottuna, ensimmäinen deittikokemukseni internetissä oli hiukan ikävä. Jättämääni hakuun vastasi nimittäin niin sanotusti maksullinen nainen. Puhelumaksullinen, ollakseni tarkka. Sain sähköpostitse yhteystietoja ja hintoja, jotka eivät oikein sytyttäneet.

J.K.

Näin löydät seuraa netistä

1. Älä käytä omaa nimeäsi. Käytä lempinimeä tai aliasta ja mikäli on pakko, käytä etunimeäsi. Älä kuitenkaan jatkossa "panttaa" oikeaa nimeäsi, sillä toinen osapuoli saa helposti käsityksen että olet vainoharhainen. Suhteiden solmimiseen kuuluu, että kumpikin paljastaa itsestään vuorotellen ja vähitellen jotain.

2. Mikäli käytät omaa tai työpaikan sähköpostiosoitetta, sinut voidaan tunnistaa ja paikallistaa. Voit myös saada jatkossa kasan roskapostia. Käytä siksi anonyymipalvelua, kuten Yahoo, Hotmail, Gnwmail, Bigfoot, MailExcite, RocketMail tai NetAddress, jotka tarjoavat suojaa deittaajalle. Kotisivut löydät liittämällä kolmen W:een perään palvelun nimen, pisteen ja com-päätteen. Esimerkiksi: www.yahoo.com. Huom! Sinun on lähetävä tämän jälkeen postisi uudella tunnuksellasi kyseisten palvelujen kotisivujen kautta, jotta vastapuoli ei näkisi oikeaa sähköpostiosoitettasi.

3. Tehdessäsi ilmoitusta, älä anna heti esittelyssä auringontarkkaa kuvausta itsestäsi. Jätä mielummin jotain hämärän peittoon, sillä se herättää mielenkiintoa. Pieni mystiikka ruokkii mielikuvitusta.

4. Valitse persoonallinen nimimerkki, jotta erottuisit joukosta. Valitse nimimerkkisi huolella, jotta se huomattaisiin ja mieti onko se kohderyhmäsi kanssa samalla aaltopituudella."Minä vain" -nimimerkki ei innosta ketään lukemaan viestiäsi.

5. Älä laiskottele ja tyydy pariin lauseeseen esitellessäsi itseäsi tai vastatessasi ilmoitukseen. Toisaalta jos tekstisi merkkimäärä nousee toiselle tuhannelle, voi moinen runoilu sekin karkoittaa lukijat.

6. Pyri kirjoittamaan persoonallisesti ja panosta tekstin alkuun, sillä tylsä avaus karkoittaa lukijan, joka on vain hiiren klikkauksen päässä kilpailijoistasi.

7. Terve itsekritiikki on paikallaan, mutta älä yritä järkeillä mitähän vastapuoli ajattelee, vaan kirjoita tunteella ja rennosti - voithan yrittää useammalla ilmoituksella. Ja muista, että valheella ja "roolin" vetämisellä on aika lyhyet jäljet.

8. Huumorilla höystetty esittely yleensä huomataan. Toisessa ääripäässä ovat "TUU HARRASTAA X:iä MUN KAA!!" -tyyliset esittelyt, jotka sivuutetaan lähes aina. Uskalla olla erilainen, niin erotut massasta.

9. Deittipalveluita ei pidä ottaa ihan tosissaan. Mikäli ilmoitukseesi ei kuulu vastausta, jätä uusi ilmoitus ja pyri tekemään siitä tällä kertaa hieman aiempaa mielenkiintoisempi. Verkon sinkkupalvelujen käyttäjistä valtaosa on miehiä, ja seuran löytäminen on heille koko lailla vaikeampaa kuin kauniimmalle sukupuolelle.

10. Kun joku ottaa yhteyttä, älä heti alkuun ehdota treffejä. Anna mieluummin vastapuolen tehdä aloite. Tutustukaa toisiinne sähköpostin välityksellä, sillä se antaa hieman pelivaraa. Mikäli ette pidä toisistanne, mitään ei ole pilalla. Myös puhelinkeskustelu ennen treffejä on suositeltavaa.

11. Ennen kuin vastaat ilmoitukseen, lue se ajatuksella. Vastaa vain, mikäli uskot olevasi sopiva. Vastattuasi voit vain odottaa. Mikäli valittusi ei vastaa, voit yrittää uudestaan vaikkapa toiselta anonyymipalvelimelta saamallasi tunnuksella. Älä kuitenkaan pommita usealla viestillä, sillä se on jo häiriköintiä. Luovuta ihmeessä. Vastapuoli ei ole selvästikään kiinnostunut sinusta. Oma vikansa.

12. Kirjoittaessasi vastausviestiä ilmoitukseen, uhraa siihen aikaa ja ajatustyötä. Pelkkä: "pliis, vastaa mulle" ei riitä. Käytä mielikuvitustasi vastausviestin kirjoittamiseen ja sisältöön. Vastapuoli punnitsee sinut vain ja ainoastaan kirjoittamiesi sanojen ja myös niiden piilomerkitysten perusteella. Olet ehkä yksi kymmenestä vastanneista ja joudut mukaan kovaan pudotuspeliin - miksi vastapuoli valitsisi juuri sinut? Et ehkä saa toista mahdollisuutta, joten pistä kerralla kaikki likoon.

13. Pyri antamaan mahdollisimman positiivinen kuva itsestäsi. Unohda valittelu ja ruikutus ja ole mieluummin rento, reilu, reipas ja positiivinen. Kerro mieluummin mistä pidät, kuin mistä et pidä. Kuvaile itsesi, mutta älä erehdy kerskumaan.

14. Miesten kannattaa varautua siihen, että herkkiä hetkiä buduaarissaan lupaileva hemaiseva blondi onkin naapurin finninaamainen nörttipoika, joka saa elämänsä parhaat värinät piilottautumalla deittipalvelussa salanimen taakse.

15. Vältä deittipalveluiden käyttöä ruuhka-aikoina, esimerkiksi arkipäivisin klo 15.00 - 16.00 kun konttoriorjat kansoittavat palvelun. Silloin esimerkiksi deittinetin sivujen käyttö on kovin tahmaista.

16. Jos ilmoituksessa sanotaan, ettei seksiseura kiinnosta, niin usko se hyvällä!

Deittailijan osoitteet Internetissä

bailu.net/
BailuNetistä löytyy myös treffipalvelu, jonka kautta voi hakea makunsa mukaan joko ryyppy-, bailaus-, juttu- tai parittelu-seuraa.

www.kiss.fi/chat/
Monta huonetta käsittävä chattimaailma, aika suosittu ja siksi yleensä täynnä.

stadi.net/blah_fisk.html
Monipuolinen ja nopea chat, tosin rajoituksena 30 käyttäjää. Hieman hankala käyttää.

www.deitti.net/
City-lehden ylläpitämä parinhakupalvelu.

sinkut.inet.fi/
Lomakepohjaa hyväksikäyttävä parinhakupalvelu, josta löytyy myös laadukas chat.

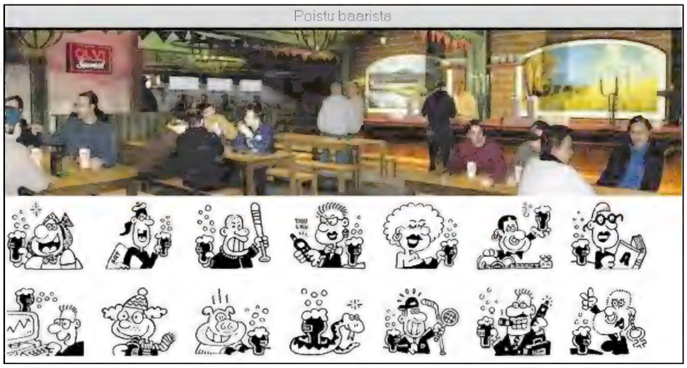
www.medialab.sonera.net/chat-fin/
Sonera Medialaboratorion äänikorttia ja mikrofonia hyväksi käyttävä ääni-chat.

www.olvi.fi/bailubaari.html
Virtuaalibaari jossa voi keskustella tavallista visuaalisemmin.

helsinki.serveri.net/frendit/index.html
turku.serveri.net/frendit/index.html
tampere.serveri.net/frendit/index.html
Serverin treffauspalvelut helsinkiläisille, turkulaisille ja tamperelaisille.

www.aari.com/marnetti/
Seuranhakua ja chattailua, erikoisuutena sokkotreffit.

www.artic.net on uusi yrittäja deittipalveluissa ja sen valikoima on tällä hetkellä hieman ohut ja esillepano kovin pelkistetty. Articnet tarjoaa myös maksuttomia sähköpostiosoitteita.



www.olvi.fi/bailubaari.html tarjoaa keskustelijoille eri mielentiloihin sopivat ulkonäöt. Luonteva ympäristö maailman parannukseen on tietysti baari.

Radioasema Kiss FM:n kotisivuilta löytyvä chat on jo pitkään ollut netin suosituin keskustelupaikka. Kanavia on useita, ja niillä juttelu on yksinkertaista.

Bailukansan verkkopalveluksi itseään tituleeraava bailu.net tarjoaa sekin treffipalveluita neljään eri tarkoitukseen. Myös chat kuuluu valikoimiin.

Deittiterminologiaa

Alias: Sähköpostin lähettäjän lempinimi.

Chättäily (chat): Mielipiteidenvaihto reaaliajassa vuorotahtiin.

Deittailu (date): Kosiskelurituaali Internetissä tai myös villien ja vapaiden tapaileminen tai treffaileminen.

E-mail: Sähköposti, jota voi lukea ja lähettää Internetin kautta.

E-mail-tunnus: Sähköpostitunnus, eräänlainen katuosoite Internetissä; esimerkiksi jaska.jokunen@tenavat.com

Fleimi/fleimaus (flame): Henkilökohtainen vuodatus tai muiden haukkuminen lättäjalaksi.

Floodaaminen (flood): Jäynä. Erittäin pitkien merkkijonojen kirjoittaminen viestien otsikko- ja tekstikenttiin.

Homofobia/homottelu: Yleensä naiseksi esittäytynyttä epäillään naista esittäväksi mieheksi. Syynä ovat monet naispuoliset vedätyshahmot, joiden takaa on paljastunut keskenkasvuisia poikia. Valitettavasti naiset kaikkoavat deittipalveluista kun heidän sukupuoltaan epäillään toistuvasti.

Hymiö (smiley): Peräkkäin naputetuista erikoismerkeistä, esimerkiksi kaksoispisteestä, väliviivasta ja sulkumerkistä vaakatasoon muodostettu naama, jolla voi vaikkapa kertoa vastapuolelle, ettei edellä kirjoitettua tekstiä tarvitse ottaa ihan tosissaan. Eli seuraavanlainen **:-)** on hymy, tämä taas on silmänisku **;-)** ja masennusta kuvaa **:-(** hymiö.

Irkkailu (IRC): Internetin IRC-keskusteluryhmissä (Internet Relay Chat) keskusteleminen.

Irkkinarkkari: Edelliseen puuhaan pahasti koukussa oleva.

Kloonaus: Esiintyminen toisen aiemmin käyttämällä nickillä, eli tunnuksella. Kloonauksen tarkoituksena on harhauttaa muut luulemaan, että he kirjoittavat kloonauksen uhriksi joutuneen tunnuksenhaltijan kanssa. Mitä tunnetumpi kloonattava nimimerkki on ja mitä pidempään vakituiset keskustelevat kloonin kanssa, sitä taidokkaampi kloonaus on.

Maili (mail): Sähköinen yksityisposti.

Messu/messuaminen: Sähköinen viesti tai viestien lähettely.

Miukumauku, kissanhäntä, at: Sähköpostiosoitteessa nimen perässä oleva korvapuustia muistuttava kiekuramerkki, siis **@**.

Nimimerkki/nick: Kirjoittajan viesteissään itsestään käyttämä nimi.

Provo: Viesti jonka tarkoitus on provosoida keskustelijat liikkeelle kärjistetyllä mielipiteellä aiheesta, joka puhuttelee mahdollisimman monia keskustelijoita. Mielipiteen ei tarvitse välttämättä edustaa keskustelijan todellista kantaa asiasta. Provon onnistumisen mitta on keskusteluyleisön reaktioiden voimakkuus ja kesto.

Quote: Lainaus kirjeenvaihtokaverin edellisestä kirjeestä.

Reply: Vastaus lähetettyyn sähköpostiin.

Rinnakkaisnick/sivupersoona: Vakiokäyttäjän itselleen valitsema nicki, jolla on tarkoitus harhauttaa käyttäjät luulemaan, että kyseessä on jokin toinen henkilö. Samalla henkilöllä voi olla useita rinnakkaisnickejä.

Vakionick: Vakiokäyttäjän deittailussa käyttämä vakionimimerkki.

Vakkari: Henkilö, joka on seikkaillut pidempään deittipalveluissa. Veteraani.

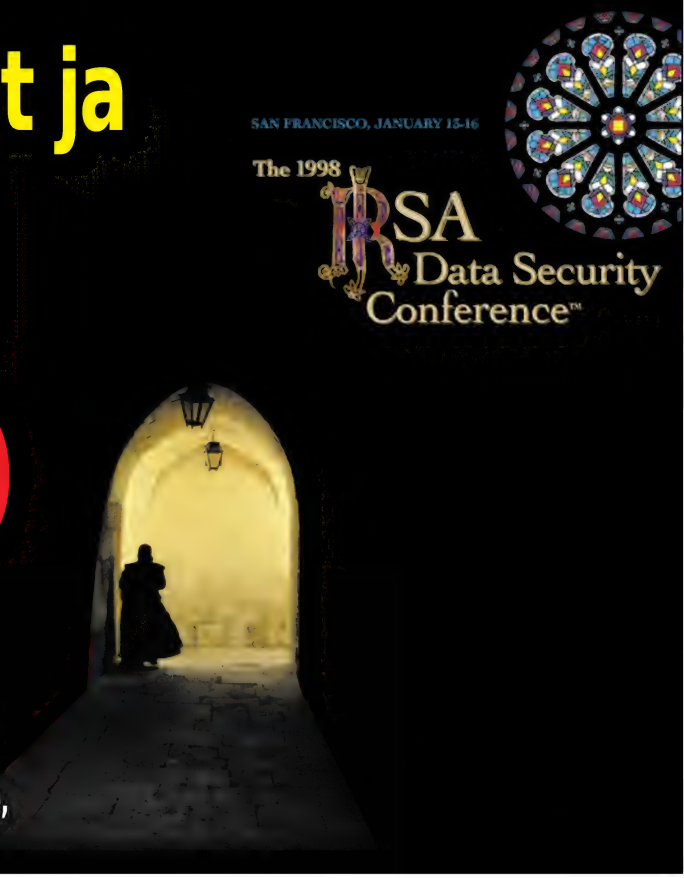
Vedätys: Sarja viestejä, joilla luodaan harhauttamistarkoituksessa illuusio henkilöstä tai tapahtumista, joilla ei ole todellisuuspohjaa. Vedätyksen onnistumista voi arvioida sillä, miten aktiivisesti ja pitkään kanssakeskustelijat vaihtavat viestejä vedättäjän kanssa. Keskustelijat eivät voi sataprosenttisella varmuudella tietää onko kyseessä vedätys, ja vedättäjä itse saa tästä kutkuttavaa nautintoa.

Vonkaaminen: Deittipalveluissa vonkaamisen perimmäinen tarkoitus on päästä tutustumaan keskustelukumppanin nukkumahuoneeseen. Näkyvimmän vonkaajaryhmän muodostavat keskenkasvuiset, joiden ilmaisutaito riittää vain gorillamaisiin karjaisuihin. Kypsyneemmät vonkaukset ovat hienovaraista vihjailua, joka parhaimmillaan lähestyy verbaalista taidetta ja ottaa huomioon viestin vastaanottajan persoonan.

(Lainauksia: www.deitti.net)

PEKKA TOLONEN

Seinilläkin on korvat ja isoveli valvoo



Älä koskaan lähetä tärkeää sähköpostia salakirjoittamatta sitä ensin, sillä viesti voidaan lukea matkan varrella. Onneksi salakirjoitus eli kryptografia on tietokoneaikana varsin helppoa. Tarvitset vain kryptausohjelman, jolle annat avaimen, ja ohjelma salakirjoittaa valitsemasi tiedoston. Voit sitten lähettää sen sähköpostin liitteenä vastaanottajalle, joka purkaa sen avaimen avulla.

Salakirjoitus toimii kuten lukko ja avain. Aivan kuin avain avaa vain tietyn lukon, salakirjoitusavain avaa tietyn salakirjoituksen. Lukkovertausta jatkaen on myös helppo ymmärtää, että on olemassa vahvempia lukkoja ja heikompia lukkoja, eli salakirjoitusalgoritmeja.

Yksinkertaisin salakirjoitusalgoritmi eli ammattikielellä cipher lisää kirjaimen ascii-koodiin vakion, esimerkiksi ykkösen. Kerrotaan Julius Caesarin käyttäneen tällaista ”shift by”-salakirjoitusta. Näin a-kirjaimesta tulee b-kirjain ja niin edelleen. Kun tiedät vakion eli cipher-avaimen, voit purkaa ciphertekstin eli salakirjoituksen vähentämällä jokaisen kirjaimen ascii-koodista numeron.

Valitettavasti shift-salakirjoitus on helppo purkaa kokeilemalla vakioita, joiden rajoissa lopputulos pysyy ascii-koodiston 0 - 256 sisällä. Suojaus paranee, jos joka merkkiin lisätään eri vakio, joka on peräisin rnd-komennosta. Näin rnd-komennon seed-value on lopullinen avain, koska sama seed tuottaa aina täsmälleen saman satunnaislukusarjan.

Rnd-kryptaus on hyvä perussuoja, mutta vain jos olet itse suunnitellut rnd-algoritmin. Jos tiedät algoritmin voit purkaa salakirjoituksen kokeilemalla kaikki seed-arvot, joita on tietenkin rajallinen määrä tietokoneessa.

Algoritmi ei auta

Julkisissa salakirjoitusmenetelmissä kuka hyvänsä voi imuroida Internetistä salakirjoitusalgoritmin, mutta sen tunteminen ei auta purkamista. Tehocipherit on suunniteltu siten, että vaikka tiedätkin miten ne toimivat, niin avainten kombinaatioden yhteismäärä on liian suuri supertietokoneellekin kokeiltavaksi.

Kryptografia-asiantuntijat yleensä julkaisevat uudet cipherit lähdekoodeineen, sillä näin niiden heikot kohdat voidaan tukkia ja kehittää entistä parempia menetelmiä. Hyvän salakirjoituksen perusta onkin julkisessa koodissa, joka käyttää niin paljon avaimia, että niillä syntyy satoja miljardeja yhdistelmiä. Kun avainta vaihdetaan jokaisen viestin yhteydessä, riski viestin purkamiseen on olematon.

Hyvä salakirjoitusohjelma tuottaa ciphertekstin, jonka lopputulos on täysin satunnainen, eli siinä ei esiinny a-kirjainta enempää kuin muitakaan kirjaimia. Sen tulee myös kestää kaikki aiemmat hyökkäysmenetelmät. Jokaisen merkin tulee olla merkitsevä, mikä tarkoittaa että yhden kirjaimen muuntaminen lähtötekstissä aiheuttaa uuden ciphertekstin.

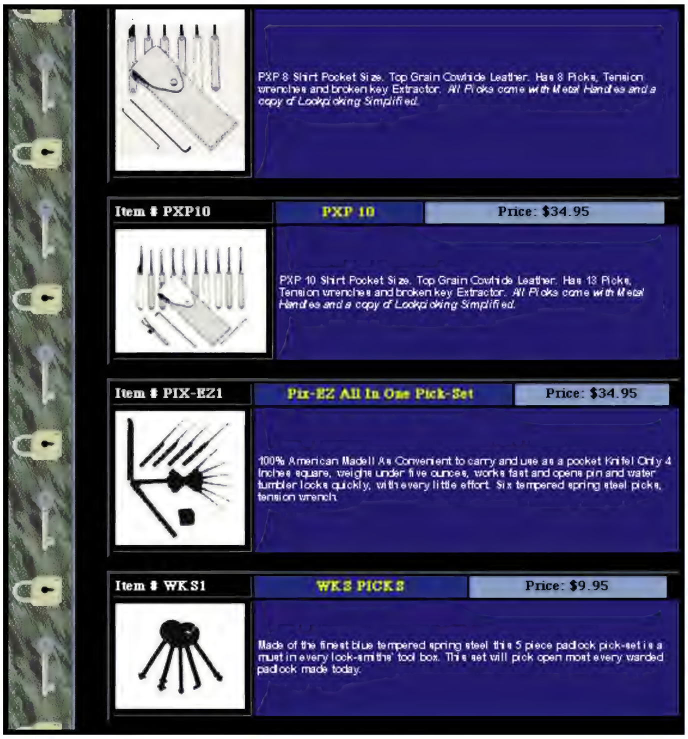
Tosin jokaisesta cipheristä löytyy heikkoja kohtia, joilla purkamista voidaan nopeuttaa. Analysoimalla voidaan huomata, että sen neljä avainta koodaavat lopputuloksen enemmän tietylle alueelle kuin toiselle. Kun cipher tiedetään, voidaan myös tutkia miten se muuntaa tunnettuja tekstejä.

Koodin murtajat

Hyväkin salakirjoitus on murrettavissa. Yksi yleisimmistä suojausalgoritmeista DES (Data Encryption Standard) kehitettiin vuonna 1976 IBM:n laboratoriossa. Se perustuu 56 bitin avaimeen, jota aikanaan pidettiin täydellisen murtovarmana brute force attackeille eli raa´an voiman hyökkäyksille, millä alan ammattikielessä tarkoitetaan kaikkien avainten järjestelmällistä läpikäyntiä.

Kuitenkin jo vuonna 1994

RSA-algoritmi murrettiin 1500 tietokoneen voimin.



Salattuun tietoon pääsee käsiksi oikealla avaimella.

DES-viesti murrettiin nykypentiumia vastaavalla tietokoneella 50 päivässä hyödyntäen uutta "linear cryptanalysis"-menetelmää. Sittemmin DES-suojausta terästettiin 128-bitin avaimella ja kolminkertaisella dessauksella, eli suojaamalla jo suojattu viesti uudestaan ja vielä uudestaan. Tätä pidetään nykyään täydellisen murtovarmana suojausmenetelmänä.

Toinen yleinen suojausalgoritmi RSA perustuu siihen, että on helppo kertoa keskenään kaksi alkulukua, mutta hyvin vaikea sanoa lopputuloksesta, minkä alkuluvun tulo se on. Tosin RSA:kin murrettiin vuonna 1994, mutta työssä tarvittiin 600 vapaaehtoista, 1500 tietokonetta, 8 kuukautta, ja yhteensä noin miljoona MIPS-vuotta (MIPS=machine instruction per second, konejaksoa sekunnissa).

IDEA-suojaus on DES-tyyppinen, mutta käyttää 128-bitin avainta ja sitä pidetään RSA:ta turvallisempana. RC2- ja RC4-menetelmät ovat myös DES-tyyppisiä, ja 40-bittistä RC4-versiota käytetään Netscape-selaajassa luottokorttitietojen kryptaamiseen. Verkkoturva on isoihin suojasysteemeihin nähden köykäinen, sillä suojauksen purku vaatii vain 64 MIPS-vuotta.

Käytännössä se kyllä riittää, sillä on paljon suurempi riski, että luottokorttitieto kulkeutuu keksien mukana seuraavalle sivulle, jonne käyttäjä surfaa, mutta tämä onkin jo eri juttu. Avainten lukumäärä selviää kaavasta 2 potenssiin bittien määrä, eli 56 bitin DESillä se on 7.20575940379E-16.

Yksinkertainenkin suoja riittää. Ohjelmissa avainkoodit, nimet tai osoitteet on usein kryptattu kryptattu hämmästyttävän yksinkertaisella tavalla. Murrettujen ohjelmien iso määrä silti kertoo, että hakkerointia tapahtuu kaiken aikaa.

Sähköpostia suojaamatta

Sähköposti on kuin lähettäisi avoimia postikortteja. Kuka hyvänsä voi lukea viestin pitkin sähköpostin kulkureittiä. Monet yritykset myös seulovat työntekijöidensä sähköpostia etsien sanoja, jotka kertovat, että työntekijä tuhlaa arvokasta työaikaa henkilökohtaisiin asioihin.

Vasta kun sähköposti suojataan se muuttuu kirjeeksi, jota kukaan ei voi lukea matkalla. PGP eli Pretty Good Privacy-suojausohjelma on mahdollista kytkeä sähköpostiohjelmaan, jolloin viesti kryptautuu lähtiessä ja purkautuu vastaanotettaessa. PGP:tä pidetään melko turvallisena, sillä se perustuu RSA-cipheriin sessioavainten siirrossa ja käyttää IDEA-cipheria viestien kryptaamiseen.

PGP sisältää kaksi toisiaan täydentävää avainta. Toinen avaimista on yksityinen avain, jonka vain sinä tiedät. Toinen avain taas on julkinen. Sen annat henkilöille, joiden kanssa viestit PGP:llä. Lähettäessäsi sähköpostia kryptaat viestin kohdehenkilön julkisella avaimella. Vastaanottaja purkaa viestin yksityisellä avaimellaan.

PGP mahdollistaa myös viestin allekirjoittamisen. Sillä voidaan vakuuttua, ettei viestin sisältöä ole muutettu matkalla. PGP:llä voi myös suojata ja allekirjoittaa tiedostoja. Voit siis näin pitää salaista arkistoa ja olla varma, ettei kukaan pääse lukemaan ja muuntelemaan sitä. Allekirjoitus tarkistetaan lähettäjän julkisella avaimella.

Ennen kuin alat käyttää PGP:tä tarvitset henkilökohtaisen avainparin. Sen voi tehdä PGP-ohjelmalla itselläan käyttöasennuksen yhteydessä. Sitten vain viestimään. Nyt tarvitset vielä vastaanottajan julkisen avaimen, jonka voit pyytää sähköpostitse. Monet liittävät myös julkisen avaimen sähköpostinsa päätteeksi nimen perään.

Mistä tiedät, että julkinen avain todella kuuluu henkilölle, joka väittää sitä omakseen? Verkossahan voisi olla sivuja, joilla on nimiä ja vääriä avaimia, ja matkalla viestisi kohdehenkilölle poimitaan ja puretaan avaimen yksityisellä parilla. Avainten validointi tehdään luottamalla ns. uskottuihin henkilöihin, tai luotettavien tahojen ylläpitämiin avainservereihin.

Jos PGP toimii sähköpostiohjelman kuten Eudoran laajennuksena, voit tehdä kryptauksen suoraan viestiä laatiessasi. Muuten viesti kopioidaan suojausohjelmaan suojattavaksi, josta se sitten kopioidaan takaisin e-mailiin. PGP sisältää usein myös wipe-toiminnan, jolla tiedostojen päälle voidaan kirjoittaa roskaa niin, ettei sisältöä voi enää palauttaa levytohtoreillakaan.

Viestin kätkeminen gif-tiedostoon

Suojattu viesti näyttää suojatulta ja kertoo heti, että nyt viestitään arvokasta tietoa. Jos tästä on pelkoa, viesti voidaan upottaa kuvatiedostoihin. Tallentamalla bitit jokaisen tavun vähiten merkitsevään bittiin kuvan värisävyjen muutosta ei huomaa, mutta viesti voidaan poimia esiin tiedostosta.

Tämä tekniikka tunnetaan steganografian nimellä. Yhden www-sivun kuvaan voidaan upottaa tuhansia merkkejä pitkiä viestejä. Koodaus on helppoa, valitset vain tiedoston ja tekstin. Menetelmään saa vielä lisätehoa kryptaamalla viestin suojausohjelmalla ennen sen kuvaan upottamista.

Kryptatun viestin pakkaus on turhaa. Koska cipherteksti on satunnaista, pakkaaja ei löydä toistoa eikä koko pienene. Toisaalta jos koko pienenee, niin kryptausalgoritmi on kehno. Pakatun tiedoston kryptaus on sen sijaan ok, ja se jopa nostaa turvallisuutta, sillä se poistaa tekstistä toiston, josta kräkkeri voi päästä jyvälle.

Tiesitkö muuten, että Windows 95:n betaversion Registration Wizard keräsi tiedot PC:ssäsi käytetyistä ohjelmista ja raportoi ne Microsoftille kun liityit Microsoft Network-palveluun? Katala temppu, joka osoittaa että seinilläkin on korvat verkkomaailmassa. MB

Salakirjoituslinkkejä

Kryptografian FAQ-arkisto:
www.faqs.org/faqs/cryptography-faq/
Kryptografia-keskustelualueet:
sci.crypt ja sci.crypt.research
Tänne voi postittaa itse keksimänsä kryptausmenetelmän. Rima on korkea ja aloittelijoiden kannattaa ensin lukea kaikki mahdollinen kryptografiasta ennen viestin postittamista.
Steganografia-kuvakätkösofta:
ftp://ftp.csua.berkeley.edu/pub/cypherpunks/steganography/
PGP-lähdekoodi:
www.reapertech.com/pgpdownload.html
RSA-kotisivu:
www.rsa.com/

JUHA KETTUNEN

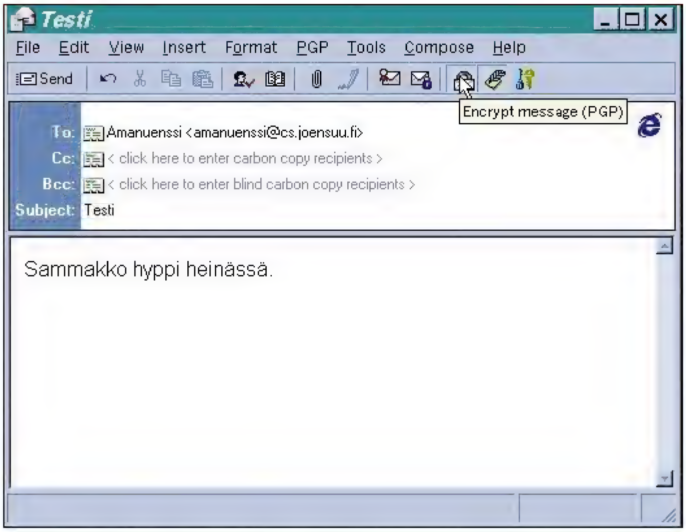
PGP Personal Edition 5.5.3
PGP 5.5.3i

Helppokäyttöistä sähköpostin salausta

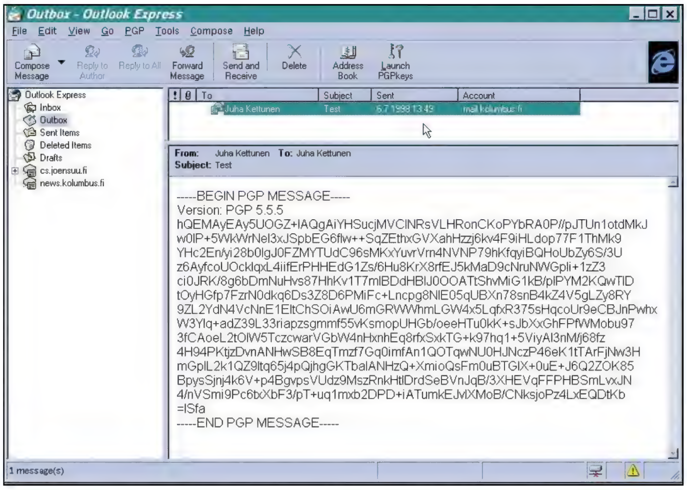
Maailmalla ehkä tunnetuin salaustyökalu PGP (Pretty Good Privacy) on ehtinyt versionumeroon 5. Useimpien käyttäjien edellinen versio oli 2.6.x, joten numerointi saattaa tuntua kummalliselta. Selitys löytyy PGP:n kehityksen haarautumisesta kaupallisiin ja ilmaisiin sekä amerikkalaisiin ja kansainvälisiin versioihin. Tämä puolestaan johtuu lähinnä amerikkalaisesta lainsäädännöstä, joka kieltää vahvojen salausmenetelmien maastaviennin. Tässä vertailussa ovat mukana meille ei-amerikkalaisille käyttäjille tarkoitetut kaupallinen PGP Personal Edition 5.5.3 ja ilmainen PGP 5.5.3i (i niin kuin international).

PGP on ohjelma, jota käytetään pääasiassa sähköpostiviestien salaamiseen. Internetin sähköpostin välitykseen ei automaattisesti liity minkäänlaista salausta, joten viestien salakuuntelu onnistuu osaavissa käsissä helposti. PGP:n toiminta perustuu julkisen ja yksityisen avaimen salaustekniikkaan, ja sitä on yleisesti pidetty erittäin turvallisena lähinnä julkisen RSA-salausalgoritminsa ansiosta.

Uusi versio tuo mukanaan kipeästi kaivatun ominaisuuden: graafisen käyttöliittymän. PGP:n vanhempien komentorivipohjaisten versioiden käyttö oli peruskäyttäjälle kohtuuttoman vaikeaa. Viitosversio hitsautuu saumattomasti Windowsin käyttöliittymään ja kaikkien sähköpostien käyttäjien on helppo omaksua uusi hyvä tapa: viestien salaaminen PGP:llä.



PGP plugin lisää omat painikkeensa Outlook Expressin uuden viestin kirjoitusikkunaan.



PGP:llä salatun viestin murtamiseen ei riittäisi edes koko maailman tietokoneiden laskentateho, vaikka se olisi käytettävissä koko ihmiskunnan loppuiän ajan.

Avainkysymyksiä

Ennen kuin viestejä voidaan salata, käyttäjän täytyy luoda henkilökohtainen avainpari, julkinen ja yksityinen avain. Luonti onnistuu PGP:n uudessa versiossa helppokäyttöisen velhon avulla. Avaimen koko kannattaa määrittää mahdollisimman isoksi, koska nykyisten mikrojen laskentateho ei ole enää pullonkaula isojen avainten käyttämiseen.

PGP:llä voidaan Windowsissa salata viestejä kolmella tavalla. Helpoin käyttötapa ovat ohjelman mukana tulevat tai Internetistä löytyvät plugin-lisäpalikat olemassa oleville sähköpostisovelluksille. PGP-plugin löytyy tällä hetkellä ainakin Eudoralle ja Microsoftin Exchangelle, Outlookille ja Outlook Expressille. Pluginin asennuksen jälkeen sovelluksen uuden viestin kirjoitusikkunassa näkyy uusia painikkeita. Yhdellä painikkeella viesti asetetaan salattavaksi, toisella digitaalisesti allekirjoitettavaksi PGP:llä ennen lähetystä. Yleensä kannattaa tehdä molemmat.

Digitaalinen allekirjoitus tarkoittaa eräänlaista tarkistussummaa, jonka avulla voidaan varmistua siitä, ettei viesti ole muuttunut matkan aikana. Kun painikkeet ovat alhaalla, viestiä lähetettäessä PGP aukaisee näytölle ikkunan, josta vastaanottajien avaimet valitaan vetämällä ja pudottamalla. PGP kysyy vielä käytettävän salausavaimen salasanaa ja lähettää sitten viestin salattuna. Vastaanottaja purkaa salatun viestin niin ikään nappia painamalla ja kirjoittamalla oman avaimensa salasanan PGP:n sitä kysyessä.

PGP lisää oman valikkonsa Windowsin Exploreriin. Mikä tahansa kiintolevyn tiedosto voidaan salata ja allekirjoittaa napsauttamalla sitä hiiren kakkospainikkeella ja valitsemalla ponnahdusvalikosta sopiva toiminto.

Salakirjoitusavainten hallinta on entistä helpompaa. Avainten luotettavuuksia ja voimassaoloja voidaan muutella hiirellä napsuttelemalla ja avaimia voidaan etsiä suoraan Internetistä löytyviltä palvelimilta. Oman avaimensa voi lisätä palvelimelle ja avaimia voi ryhmitellä.

Ilmainen vai maksullinen?

Ulkoisesti PGP:n ilmainen ja kaupallinen versio ovat peruskäyttäjälle lähes identtisiä. Versioiden tärkein ero löytyy niiden tukemista salausalgoritmeista. Ilmaisversio tukee täysin sekä PGP:n vanhemmista versioista tuttua RSA:ta että uudempaa DH/DSS:ää. Kaupallisessa versiossa voidaan käyttää vanhoja RSA-avaimia, mutta uusia avaimia luotaessa se tukee vain DH/DSS:ää. Tämä tarkoittaa epäyhteensopivuutta PGP:n vanhempien versioiden kanssa, jotka tukevat vain RSA:ta.

PGP:n kaupallisen version mukana saa kaksi lisenssiä ja cd-romia sekä 90 päivän puhelintuen. Painettua käyttöohjetta ei ole, vaan se toimitetaan Adobe Acrobat -muotoisena tiedostona, kuten ilmaisversiossakin. Ilmaisversion mukana saa yhteensopivuuden vanhojen versioiden kanssa ja turvallisuuden tunteen täyden RSA-tuen ansiosta. MB

PGP-linkkejä

PGP Personal Edition:
www.pgpinternational.com
PGP International Freeware:
www.pgpi.com

Kuvat vaihtumaan JavaScriptillä

JERE KÄPYAHO

Hiiren liikkeiden mukaan vaihtuvien kuvien käyttö WWW-sivuilla on helppoa JavaScriptin avulla. Tätä skriptiä voit käyttää vaikka et osaisi itse ohjelmoida.

Web-sivuille haetaan näyttävyyttä, joskus jopa käytettävyyden kustannuksella. Yksi suosittu - ja paljon väärinkäytetty - toiminto on sivulta pois johtavien navigointilinkkien toteuttaminen kuvien avulla. Pelkkä teksti ajaa yleensä saman asian, mutta kun kuvaan yhdistetään multimediasta tuttu ”rollover”- tai ”highlight”-tekniikka, voi osaava suunnittelija tehdä WWW-sivujen navigoinneista varsin eläväisiä.

Termi ”rollover” tarkoittaa hiiren osoittimen tulemista jonkin kohteen päälle. Kun osoitin viedään esimerkiksi tekstin tai kuvan päälle, kohde korostuu: teksti suurenee, saa varjon taustalleen tai vaihtaa väriä. Tällaiset efektit on helppo toteuttaa tekemällä jokaista kohdetta varten kaksi erillistä kuvaa ja vaihtamalla niitä keskenään hiiren liikkeiden mukaan.

Seuraavassa esitellään yleinen ratkaisu vaihtuvia kuvia käyttävän navigoinnin rakentamiseen JavaScript 1.1:tä ymmärtäville selaimille. Ratkaisun toteuttaminen ilman ohjelmointiosaakin on monivaiheinen, joten ensin näytetään mitä tehdään, ja kerrotaan sitten lyhyesti miten se on tehty. Oheisessa kuvassa on valmis navigointi, jossa hiiri on viety yhden linkin päälle ja valinta on korostunut.

Nämä kuvalliset navigointivalinnat on tehty JavaScriptillä. Kun hiiri tuodaan kuvan päälle, kuva vaihtuu korostetuksi. Kun hiiri viedään pois, kuva palautuu normaaliksi.

Vaihdon monta vaihetta

Kuvien vaihtaminen hiiren liikkeiden mukaan perustuu JavaScriptin tapahtumankäsittelyyn. Sen avulla eri HTML-elementteihin voi liittää JavaScript-koodia, joka ajetaan kun sivun selaaja tai selainohjelma tekee jotain tiettyä. Esimerkiksi hiiren tuominen elementin päälle aiheuttaa ”mouseover”-nimisen tapahtuman, ja hiiren siirtäminen pois aiheuttaa ”mouseout”-tapahtuman.

Kaikki tapahtumat eivät silti ole käytössä kaikille elementeille. Esimerkiksi IMG-komennolla tehdyt kuvaelementit eivät koskaan saa mouseover- ja mouseout-tapahtumia, vaan nämä ovat käytössä vain A-komennolla tehdyille linkeille. Navigointia tehdessä tämä ei haittaa, koska kuvat suljetaan muutenkin A-komennon sisään.

Jos haluat käyttää navigointiratkaisua omalla WWW-sivullasi, kopioi oheinen JavaScript-listaus ja sijoita se dokumentin <HEAD>- ja </HEAD>-komentojen väliin. Seuraa sen jälkeen tarkasti viereisessä listassa olevia vaiheittaisia ohjeita. Yhdenkin vaiheen unohtaminen voi aiheuttaa sen, että navigointi ei toimi tai aiheuttaa virheilmoituksia.

Voit myös kopioida listauksen ja mallikuvat itsellesi MBnetistä tai MBwebin tilaajanurkasta. Paketti on nimeltään mbjs9810.zip (9kt).

Ohjelma on testattu Windows 95:ssä Netscape Communicator 4.05:lla ja Internet Explorer 4.01:lla ja lisäksi Windows for Workgroups 3.11:ssä Netscape Navigator 3.01:llä ja Internet Explorer 3.02a:lla.

Kaiken takana on kuvaolio

Kuvien vaihtamiseen tarvitaan JavaScript-kieltä ja erityisesti sen 1.1-versiossa esiteltyä Image-oliota, joka antaa mahdollisuuden muuttaa kuvaelementin sisältöä JavaScript-ohjelmasta. HTML-dokumenttiinhan voi lisätä kuvia IMG-komennolla, esimerkiksi näin:

```
<IMG src=”kuva.gif”
alt=”Kuva”>
```

JavaScript-kielen oliomalli paljastaa myös kuvaelementit skripteille. Kaikki dokumentin kuvat ovat taulukossa nimeltä document.images: ensimmäistä IMG-komentoa vastaa olio document.images[0], toista document.images[1] ja niin edelleen. Kuvien yhteismäärän kertoo document.images.length.

Kun IMG-komentoon lisätään nimi lisämääritteellä name, päästään kuvia käsittelemään JavaScript-koodilla käyttäen niiden selväkielisiä nimiä. Esimerkiksi komennolla

```
<IMG src=”kuva.gif”
name=”kuva”>
```

tehty kuva on JavaScriptissä `document.images[”kuva”]`

JavaScript 1.1:ssä voi tehdä myös sellaisia kuvaolioita jotka eivät kuulu HTML-dokumenttiin, eli joilla ei ole vastaavaa IMG-komentoa. Tämä tapahtuu luomalla uusi Image-olio ja asettamalla sen src-ominaisuudeksi kuvatiedoston nimi:

```
kuva = new Image()
kuva.src = ”kuva.gif”
```

Oheisessa listauksessa on koko navigointiratkaisu. Funktio makeNavi tekee kuvat ja lataa niihin sisällön. Koska kuvia tarvitaan useita, on kätevintä tehdä niistä taulukko JavaScript 1.1:n Array-olion avulla. Taulukoita tarvitaan itse asiassa kaksi, toinen eli A-taulukko tavallisille kuville ja B-taulukko korostetuille kuville (listauksessa muuttujat naviA ja naviB). Taulukoiden koko määräytyy makeNavi-funktiolle howMany-nimisenä argumenttina annetun kuvien lukumäärän perusteella.

Vaiheittaiset ohjeet JavaScript-navigoinnin tekemiseen

Noudata näitä ohjeita tarkoin, tai navigointiratkaisu ei toimi halutulla tavalla. Muista, että navigointilistaan kannattaa laittaa enintään seitsemän valintaa. Jos valintoja on useampia, ne kannattaa jakaa useampaan ryhmään ja eri sivuille. Kapea ja korkea hierarkia on parempi kuin matala ja leveä.

navi1a.gif

navi1b.gif

navi2a.gif

navi2b.gif

1. Tee navigoinnissa käytettävät kuvat haluamallasi kuvankäsittelyohjelmalla. Jokaista valintaa varten tarvitaan kaksi samankokoista kuvaa, tavallinen ja korostettu. Anna tavallisille kuville nimiksi navi1a.gif, navi2a.gif jne. Anna korostetuille kuville nimiksi navi1b.gif, navi2b.gif jne.

2. Lisää HTML-dokumentin BODY-komennolle onload-tapahtumankäsittelijä:

```
<BODY bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" onload="makeNavi(3)">
```

Tässä numero 3 on navigointivalintojen lukumäärä. Muista vaihtaa se oman sivusi mukaiseksi!

3. Tee A-komennolla navigointilinkki, jolle asetetaan mouseover- ja mouseout-tapahtumankäsittelijät. Mallikomento:

```
<A href="johonkin.html" onmouseover="imageOn(1)"
onmouseover="imageOff(1)"></A>
```

Linkin sisällä ei ole vielä mitään.

4. Lisää edellisessä kohdassa tekemäsi linkin sisälle IMG-komento, johon ladataan tavallinen kuva. Mallikomento:

```
<IMG name="navi1" src="navi1a.gif" width="122" height="32"
border="0" alt="(haluamasi teksti)">
```

Vaihda width- ja height-lisämääritteisiin kuvan todellinen koko ja muuta alt-teksti kuvan tarkoituksen mukaiseksi.

5. Toista kohdat 3 ja 4 kaikille valinnoille. Jokaisessa komennossa on useita muutettavia kohtia. Linkin kohde pitää asettaa oikein, mutta myös kuvien numeroiden imageOn- ja imageOff-kutsuissa pitää vastata kuvia, eli kakkoskuvalle tulee siis imageOn(2) sekä imageOff(2) jne. Lisäksi IMG-komennossa pitää vaihtaa kuvan name-lisämäärite, siis navi1, navi2 jne. ja tietysti kuvatiedoston nimi.

JavaScriptin eri versiot

JavaScriptistä on olemassa yhteensä neljä eri versiota, alkaen Netscape Navigator 2.0:sta. Oheiseen taulukkoon on kerätty SCRIPT-komennon erilaiset language-lisämääritteet ja niiden vastaavat Netscape-selaimet. Uudemmat selaimet ymmärtävät kaikkia aikaisempia versioita.

Microsoft Internet Explorerissa käytetään JScript-nimistä kieltä, joka on käytännössä sama kuin JavaScript. Internet Explorer 3.0 noudattaa JavaScriptin versiota 1.0, ja tässä esitellyt vaihtuvat kuvat toimivatkin Internet Explorerissa vasta versiosta 4.0 alkaen.

SCRIPT-komennossa	Vastaava selain
language="JavaScript"	Netscape Navigator 2.0x
language="JavaScript1.1"	Netscape Navigator 3.0x
language="JavaScript1.2"	Netscape Communicator 4.0 - 4.05
language="JavaScript1.3"	Netscape Communicator 4.06, 4.5

Listaus

```
<SCRIPT language="JavaScript1.1">
<!--
canLoadImages = false
browserName = navigator.appName
browserVersion = parseInt(navigator.appVersion)
if (browserName == "Netscape") {
  canLoadImages = (browserVersion >= 3)
}
if (browserName == "Microsoft Internet Explorer") {
  canLoadImages = (browserVersion >= 4)
}
function makeNavi(howMany) {
  if (!canLoadImages) return
  howMany = Math.abs(howMany)
  naviA = new Array(howMany)
  naviB = new Array(howMany)
  for (var i = 0; i < howMany; i++) {
    naviA[i] = new Image()
    naviA[i].src = "navi" + (i + 1) + "a.gif"
    naviB[i] = new Image()
    naviB[i].src = "navi" + (i + 1) + "b.gif"
  }
}
function imageOn(number) {
  if (canLoadImages) {
    document.images["navi" + number].src = naviB[number - 1].src
  }
}
function imageOff(number) {
  if (canLoadImages) {
    document.images["navi" + number].src = naviA[number - 1].src
  }
}
//-->
</SCRIPT>
```

Tässä on vaihtuvien kuvien JavaScript-osuus. Kopioi tämä HTML-sivusi HEAD-osaan ja seuraa sitten oheisia numeroituja ohjeita. Molemmat listaukset ovat saatavissa myös MBwebistä (www.mikrobitti.fi).

Listaus

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Navigointiesimerkki</TITLE></HEAD>
<BODY>
<TABLE>
<TR><TD>
<A href="sinne.html" onmouseover="imageOn(1)"
onmouseout="imageOff(1)"><IMG name="navi1" src="navi1a.gif"
width="200" height="33" border="0" alt="Sinne"></A>
</TD></TR>
<TR><TD>
<A href="tanne.html" onmouseover="imageOn(2)"
onmouseout="imageOff(2)"><IMG name="navi2" src="navi2a.gif"
width="200" height="33" border="0" alt="Tänne"></A>
</TD></TR>
<TR><TD>
<A href="tuonne.html" onmouseover="imageOn(3)"
onmouseout="imageOff(3)"><IMG name="navi3" src="navi3a.gif"
width="200" height="33" border="0" alt="Tuonne"></A>
</TD></TR>
</TABLE>
<!-- rinnakkainen tekstinavigointi -->
<P><A href="sinne.html">[Sinne]</A> 
<A href="tanne.html">[Tänne]</A> 
<A href="tuonne.html">[Tuonne]</A></P>
</BODY>
</HTML>
```

Tällä HTML-koodilla on saatu aikaan kuvan mukainen navigointiratkaisu. Kuvien rinnalle kannattaa aina liittää myös tekstinavigointi, jotta mahdollisimman monenlaisten selaimien käyttäjät voisivat hyötyä sivuista.

Nopeata grafiikkaa Javalla

JERE KÄPYAHO

Java-ohjelmointikielellä ei ehkä tehdä Quaken-tappajia ainakaan ihan vielä, mutta Javallakin saa aikaan nopeaa grafiikkaa. Salaisuus on kaksoispuskuroinnissa, jonka avulla tehdään nyt Scroller, tekstiä vierittävä Java-toiminne.

Java-ohjelmointikielen suosio on melkoinen, mutta toistaiseksi Java soveltuu parhaiten hyötyohjelmiin, joissa ei tarvita salamannopeita vasteaikoja ja välitöntä ruudun päivitystä. Assembly '98:n Java-demot kuitenkin näyttivät, että onnistuu se nopea grafiikka Javallakin. Vaikka Javalla ei pääsekään suoraan käsiksi näyttömuistiin, muita grafiikkaohjelmoinnin peruskonsteja voi aivan hyvin käyttää.

Seuraavassa esitellään Scroller, pieni Java-toiminne jonka avulla saat WWW-sivulle vierivää tekstiä. Scroller muistuttaa ominaisuuksiltaan Microsoft Internet Explorerin Marquee-komentoa, joka on toteutettu ActiveX-komponentin avulla. Scrollerin avulla saat samat ominaisuudet kaikkiin Java 1.0:aa tukeviin WWW-selaimiin.

Scroller vierittää tekstiä

Scroller-toiminne piirtää ruudulle tekstin, joka vierii annettujen parametrien mukaan. Parametrit ohjaavat sitä miten nopeasti teksti liikkuu ja miten paljon kerrallaan, mikä on tekstin ja taustan väri, ja mitä Javan fonttia käytetään. Oheisessa listauksessa on APPLET-komento, jolla Scrollerin saa loihdittua WWW-sivulle. Jokaisella parametrilla on järkevä oletusarvo, joten kaikkia ei ole pakko määrittää.

Parametrit ovat mahdollisuuksien mukaan samat kuin Marquee-komennon lisämääritteet. Ainoa ero on se, että Scrollerin 1.0-versio ei osaa vierittää tekstiä pystysuunnassa.

Scrollerin käyttöön tarvitaan kaksi Javan luokkatiedostoa: itse toiminteen sisältävä **Scroller.class** sekä parametrien jäsentelyssä auttava **Applet-Parameter.class**. Molemmat luokkatiedostot pitää siirtää WWW-palvelimelle. Jos ne eivät ole samassa hakemistossa kuin HTML-sivu, pitää hakemisto ilmoittaa APPLET-komennon codebase-lisämääritteellä.

Kaksoispuskurointi auttaa

Scrollerissa on noin 300 riviä Java-koodia, josta noin puolet on erilaisten parametrien jäsentelyä. Varsinainen tekstin piirtäminen ruudulle hoidetaan toiminteen paint-metodissa, mutta hieman eri tavalla kuin yleensä.

Scrollerissa tekstin vieritystä hoitaa erillinen säie, joka päivittää näyttöä scrolldelay-parametrin osoittamin väliajoin. Kun paint-metodia kutsutaan tiheään, aiheutuu siitä kiusallista välkkymistä, koska Java tyhjentää toiminteen ikkunan joka kerralla. Ratkaisu välkkymisen poistoon on kaksiosainen. Ensin estetään ikkunan tyhjentäminen ylimäärittelemällä toiminteen update-metodi:

```
public void update(Graphics
g) {
  paint(g);
}
```

Sitten piirretään paint-metodissa ikkunan uusi sisältö taustapuskuriin eli näkymättömään java.awt.Image-luokan olioon ja ammutaan sen sisältö kerralla ruudulle. Oheisessa listauksessa on esitetty taustapuskurin tekeminen ja täyttäminen otteina Scrollerin lähdekoodista.

Vapaasti käytössäsi

Scrollerin saat käyttöösi MBnetistä tai MBwebin Tilaajanurkan kautta. Paketissa nimeltä SCROLR10.ZIP (12 kt) on tarvittavat luokkatiedostot ja HTML-esimerkkisivu sekä ohjelman koko lähdekoodi.

Scroller julkaistaan perinteiseen tapaan "sellaisenaan", ilman toimivuustakuita tai muita velvoitteita. Jos hyväksyt tämän, saat käyttää Scrolleria vapaasti omilla WWW-sivuillasi. Java-ohjelmoinnista kiinnostuneille Scrollerin lähdekoodin tutkiminen voi olla varsin hyödyllistä.

Listaukset ovat saatavissa myös MBwebistä (www.mikrobitti.fi)

Listaus

```
<APPLET code=''Scroller.class"
        width="600" height="30"
        name="Scroller" alt='Java-toiminne "Scroller"'>
  <PARAM name="message" value="Tule MBwebiin - osoite on
www.mikrobitti.fi">
  <PARAM name="scrolldelay" value="10">
  <PARAM name="scrollamount" value="2">
  <PARAM name="fgcolor" value="red">
  <PARAM name="bgcolor" value="white">
  <PARAM name="fontsize" value="18">
  <PARAM name="fontbold" value="yes">
  <PARAM name="fontitalic" value="yes">
<P>Jos sinulla olisi Javaa tukeva WWW-selain,
näkisit tässä hienon vierivän tekstin.</P>
</APPLET>
```

Tällaisella APPLET-komennolla Scroller saadaan HTML-sivulle. Toiminteeseen kuuluvien luokkatiedostojen on myös oltava WWW-palvelimella.

Listaus

```
// Scroller-luokan kenttiä:
private Image buffer;              // taustapuskuri
private Graphics bufferGraphics;   // taustapuskurin
grafiikkakonteksti
private Dimension size;            // toiminteen ikkunan koko
// Luokan init()-metodissa:
size = this.size();
buffer = this.createImage(size.width, size.height);
bufferGraphics = buffer.getGraphics();
// Luokan paint()-metodissa:
bufferGraphics.setColor(this.getBackground());
bufferGraphics.fillRect(0, 0, size.width, size.height);
bufferGraphics.setColor(this.getForeground());
// x ja y edustavat tekstin laskettua alkamiskohtaa
bufferGraphics.drawString(message, x, y);
g.drawImage(buffer, 0, 0, this);
```

Nämä otteet Scroller-toiminteen listauksesta näyttävät miten tehdään taustapuskuri ja piirretään siihen. Lopuksi taustapuskurin sisältö siirretään kokonaan näytölle drawImage-kutsulla.

Scrollerin avulla saat vierivää tekstiä WWW-sivullesi. Teksti näkyy selaimilla jotka tukevat Java 1.0:aa. Scroller näyttää tältä kun käytetään oheista APPLET-komentoa.

Fujitsu Intecra

Tulevaisuuden tietokone

Tällaisia laitteita on ennen nähty vain tieteisfilmeissä: huipputasoa olevaan litteään näyttöön on yhdistetty todella pieni, mutta tehokas keskusyksikkö. Fujitsu tulee Suomen markkinoille oman tuotemerkin ja tyylikkään teknologian voimin.

Jos James Bondilla olisi työpöytä, sitä koristaisi juuri tällainen mikro. Litteän näytön istuttaminen kiinteästi pöytäkoneeseen on rohkea veto, joka kannattaa: Intecra vie suunnilleen saman verran pöytätilaa kuin pieni mustesuihkukirjoitin.

Vain kahdeksan ja puoli kiloa painavaan pakettiin on kuitenkin saatu mahtumaan melkein kaikki olennainen: 333 megahertsin Pentium II -prosessori, 64 megatavua keskusmuistia; 4,3 gigatavun kiintolevy; 20-nopeuksinen romppuasema ja SoundBlaster Pro -yhteensopiva äänikortti. Laitteen sivuseinässä aukeava luukku paljastaa kaksi vapaata korttipaikkaa, joista toinen on PCI- ja toinen jaettu ISA/PCI-paikka. Koneesta löytyy peliohjain-, näppäimistö- ja hiiriporttien lisäksi kaksi USB-liitäntää sekä normaalit sarja- ja rinnakkaisportit. Monitorin alapuolelle on sijoitettu kannettavista tietokoneista tuttu infrapunaportti.

Luotettavuudella Intecra ei hurmannut: noin joka kolmannella käynnistyskerralla Windows 98 ei löytänyt lainkaan kokoonpanon ainoaa kiintolevyä. Koska testattu Intecra oli kirjoitushetkellä ainoa maastamme löytyvä kappale, emme saaneet selville, onko kyseessä tyyppi- vai yksilövika.

Intecra mahtuu pieneen tilaan: laitteen korkeus on 37,3 senttiä, leveys 30 senttiä ja syvyys 18,3 senttiä.

Käänteentekevä uutuus

Litteä LCD-näyttö kääntyy helposti 90 astetta, joten sitä voi käyttää joko vaaka- tai pystyasennossa. Valitettavasti Windows ei osaa automaattisesti mukauttaa näytön kuvaa sen asentoon, vaan käyttäjän on muutettava näytön asetuksia itse. Näytön varsinaista kallistuskulmaa ei voi säätää: näyttöruutu on aina suorassa kulmassa pöytälevyyn nähden, ellei itse tietokonetta kallisteta.

Fujitsun näyttö on erittäin miellyttävää katseltavaa. 15 tuuman kokoiselle välkkymättömälle ruudulle mahtuu kokonainen A4-arkki, joten tekstinkäsittelyyn on vaikea kuvitella parempaa ratkaisua. Myös pelikäytössä näyttö toimi moitteettomasti.

Pelaajan kannalta kokoonpanossa on kuitenkin olennainen ongelma: 3D-kortin puuttuminen. Sellaisen voi toki lisätä toiseen vapaana olevista korttipaikoista, mutta sitten on hankittava myös ulkoinen näyttö ja kompaktin koneen perusidea hämärtyy.

Intecran äänentoistoon pelikäyttäjä ei myöskään voi olla tyytyväinen: sisäänrakennetut kahden watin kaiuttimet ovat lähinnä säälittävät. Myös tänä päivänä lähes välttämätön modeemi puuttuu kokoonpanosta.

Puutteiden vastapainoksi Intecrassa on paljon uutta. Näppäimistön oikeaa reunaa koristaa joukko nettisurffaukseen ja romppuaseman käyttöön tarkoitettuja erikoisnäppäimiä, jotka tosin eivät testikokoonpanossamme suostuneet toimimaan.

Sen sijaan tavallisessa hyöty- ja huvikäytössä laite toimii niin ripeästi kuin näin nopealla keskusyksiköllä varustetun mikron pitääkin: tehoa on enemmän kuin riittävästi.

Urheiluato vai ruohonleikkuri?

Vaikka kaiuttimet ovatkin surkeat, lähtee Intecrasta muunlaista ääntä liikaakin. Koneen tuuletin on erittäin äänekäs ja voitti jopa samassa huoneessa hyrränneen vanhan arkkupakastimen metelin. Lisäksi romppuasema innostui ajoittain säksättämään erehdyttävästi ruohonleikkuria muistuttavalla tavalla.

Intecra onkin kuin italialainen urheiluauto: äänekäs, epäluotettava ja suunnattoman haluttava. Periaatteessa erittäin suuret puutteet eivät onnistu vähentämään tuotteen lumoa.

Paketin mukana toimitetaan Windows 98:n lisäksi Microsoftin Word97 ja Works -ohjelmistot. Pelien ja 3D-tuen puuttumisesta voi päätellä, ettei Fujitsu ole täysin ymmärtänyt, kuinka kiehtova Intecra on kotimikroilijankin mielestä.

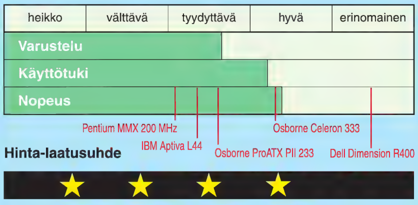
Tutut ja turvalliset tietokoneet vaikuttavat Intecran rinnalla auttamattoman vanhentuneilta. Fujitsun laite on ensimmäinen esimerkki seuraavan vuosituhannen teknologiasta. Mikäli maahantuojan aikataulu pitää kutinsa, tämä ihme ilmestyy kauppoihin ennen lokakuun loppua. Hinnankin lupaillaan jäävän alle 20 000 markan. Summa voi kuulostaa suurelta, mutta jokainen Intecran nähnyt piti sitä kohtuullisena. Tulevaisuus on hintansa arvoinen. MB

TUOMAS KILPI

- \+ erittäin tyylikäs ja pieni kokonaisuus
- \+ huippunäyttö
- \+ herättää omistamisen himon
- \- 3D-kortti puuttuu
- \- liian meluisa
- \- ei modeemia

Hinta	alle 20 000 mk
Edustaja	Fujitsu ICL Computers Oy
Puhelin	(09) 5691
Internet	www.fujitsu.fi
Takuu	12 kk
Puhelintuki	3 kk normaali pm, sen jälkeen 17,90 mk/min
Prosessori	Intel Pentium II 333 MHz
Kiintolevy	4,3 Gt
Näyttö, koko	15" LCD
Näytönohjain	C&T 65555, 4 Mt
USB	2 kpl
CD-asema	20x
Äänikortti	Crystal CS4237B, SRS 3D-Sound
Kaiuttimet	2 W, sisäänrakennetut
Modeemi	ei
Ohjelmisto	Microsoft Works, Word 97

Fujitsu



Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.
Käyttötuki-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.
Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä.

POMI Pentium II 350 Green

Suomalaista huippuvarustelua

Pohjanmaan mikro on kohonnut hitaasti mutta varmasti pienestä laitekauppiaasta yhdeksi Suomen suurimmista mikromyyjistä. Testaamamme Pomi-tehomikro osoittaa, ettei suosio ole syntynyt tyhjästä.

Mikrokauppiaiden itse erillisosista kokoamat laitteistot ovat kasvattaneet viime vuosina suosiotaan niin, että jotkut suuret laitevalmistajat ovat päättäneet vetäytyä kotimikromarkkinoilta kokonaan. Samaan aikaan merkkimikron ja niin sanotun kloonimikron välinen raja on hämärtynyt. Myös nyt testattu Pomi-laitteisto osoittaa, että pitkälle viety tuotteistus, suomenkieliset käyttöohjeet ja tuotetuki eivät ole enää merkkimikron hankkijan yksinoikeuksia.

Pomi Pentium II 350 Green on hyvä esimerkki siitä, miksi erillisosista rakennettu mikro voi olla järkevämpi sijoitus kuin merkkikone. Järkevällä räätälöinnillä saadaan aikaan tasapainoisia laitteistoja, joiden osien suorituskyky tai ominaisuudet eivät riitele keskenään ja aiheuta pullonkauloja laitteiston kokonaissuorituskykyyn. Erillisosista kokoaminen mahdollistaa myös uusimman teknologian yhyttämisen laitteistoihin tuoreeltaan. Esimerkiksi Pomin edullinen mutta laadukas näytönohjain Matrox Productiva G100 on niin uusi tuote, ettei sitä merkkimikrokokoonpanoissa vielä näy.

Hillityn korea ulkomuoto

Pomi Pentium II 350 Green on koottu keskikokoiseen, pelkistetyn asialliseen tornikoteloon. Pomi-tuotemerkki koristaa kotelon lisäksi myös laitteiston hyvälaatuista ja näppärää Microsoft Intellimouse -rullahiirtä sekä laadukasta Keytronic-näppäimistöä. Kotelon takapaneelin liittimet on merkitty selkeästi suomenkielisin tarroin.

Kuten useimmissa tämän päivän Pentium II -laitteistoissa, myös Pomin kotelon sisällä on hukkatilaa. Laajennuspaikkoja on kuitenkin riittävästi: 3,5-tuumaisia ulkoisia massamuistipaikkoja kaksi ja 5,25-tuumaisia yksi. Vapaita laajennuskorttipaikkoja löytyy yksi ISA-väyläinen ja kaksi PCI-väyläistä. Irtojohdot on niputettu kotelon sisälle siististi nippusiteillä.

Käyttöön kuin käyttöön riittävä 64 megatavun PC-100-tyyppinen keskusmuisti on asennettu emolevylle yhdellä muistikammalla. Muistia on siis mahdollista lisätä roimasti vapaina oleviin kolmeen DIMM-muistipaikkaan.

Riittävää vääntöä

Pomin sydämenä jylläävä 350-megahertsinen Pentium II -suoritin on tällä hetkellä Pentium II -perheen suositeltavin jäsen tehokäyttäjän tarpeisiin. Se osaa hyödyntää emolevyn 100-megahertsistä muistiväylää kuten 400- ja 450-megahertsiset isoveljensäkin, ja sen hinta on jo laskenut selvästi järkevämmälle tasolle kuin 400 ja 450 MHz Pentium II:ien. Sen suorituskyky riittää erinomaisesti vielä kauan.

Tyydyttyväthän vaativimpienkin pelureiden tarpeet tänä päivänä jo huomattavasti heikkotehoisemmilla suorittimilla.

Laitteiston pitkäikäisyyttä ja monikäyttöisyyttä tukevat myös sen järkevästi valitut näytönohjainkortit, 2D-käyttöön mainiosti soveltuva Matrox Productiva G100 ja sen lisäkorttina käytettävä pelaajan unelmakortti, Voodoo2-kiihdytinpiirisarjalla varustettu Diamond Monster 3D II. Matrox on hyötykäytössä ja vanhempia, kaksiulotteista grafiikkaa käyttäviä pelejä pelattaessa lähes yhtä nopea kuin Riva 128 -piirisarjaa käyttävät huippuohjaimet. Korttiin on mahdollista jälkikäteen hankkia lisäosat sekä tv-ulostulolle että DVD-elokuvien katselua varten. Diamond Monster 3D II on puolestaan uusien pelien pelaajille tällä hetkellä parasta, mitä kaupasta voi kotiinsa kantaa.

Laitteisto täyttää myös vaativimmankin käyttäjän tallennustilan tarpeen. 9,1-gigatavuinen Seagate-kiintolevy on tehokas eikä täyty ainakaan mikron ensimmäisten käyttökuukausien aikana.

Voodoo2-lisänäytönohjaimen lisäksi Pomi ansaitsee kiitosta myös toisesta oheislaitteestaan, 56 000 bps nopeudella toimivasta Legato-modeemista, joka perustuu Rockwellin 56kFlex-piirisarjalle.

Näkyy vaan ei kuulu

Pomin 17-tuumainen Panasonic-näyttö on laadultaan varsin kohtuullinen. Sen terävyys lähentelee erinomaista niin kuvan keskellä kuin laidoillakin. Kuvaa vaivaavat kuitenkin pienet muotovirheet sekä 800 x 600 että 1024 x 768 pisteen tarkkuustiloissa: kun testikappaleen kuvan vasen laita säädettiin suoraksi, jäi oikea laita hiukan vinoksi ja ylälaita koveraksi.

Näytön säädöt on toteutettu neljällä painikkeella ja monikerroksisella kuvaruutuvalikolla. Ratkaisu ei ole täysin toimiva, sillä vielä useankin käyttökerran jälkeen toimintatapaa joutuu miettimään tarkkaan ennen säätämistä. Kirkkaudelle ja kontrastille ei valitettavasti ole erillisiä säätökytkimiä. Maininnan ansaitsee myös näytön kääntöjalusta, joka on tarpeettoman jäykkä.

Laitteiston äänikortti SoundBlaster AWE 64 on varma valinta, jonka ominaisuudet jopa ylittävät useiden käyttäjien tarpeet. Näin on myös 32-nopeuksisen CD-aseman laita.

Kaiuttimet ovat puolestaan koko laitteiston heikoin kohta. Ne eivät vakuuta muulla kuin suurehkolla koollaan. Sointi on oudolla lailla tukkoinen, ja erityisesti keskialueen äänet toistuvat heikosti. Pelaajille tärkeä bassotoisto on niin ikään luvattoman kehno.

Riittävä ohjeistus

Pomin mukana toimitetaan laatikollinen eri osien englanninkielisiä ohjevihkosia, mutta paketista löytyy myös suomenkielistä materiaalia. Pohjanmaan mikron itse toimittama 12-sivuinen ohjevihkonen on kyllin selkeä ja informatiivinen mutta kaipaisi kipeästi kuvitusta. Joukon jatkona on erinomaisen hyödyllinen, Teknolit Oy:n tuhti, suomenkielinen Windows 98 -käyttöopas.

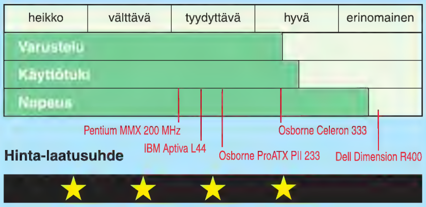
Ohjelmistopuolella lisäarvoa ei sen sijaan ole tarjolla lainkaan. Paketin mukana toimitettava Microsoft Works -monitoimiohjelmisto täyttää kodin hyötykäyttötarpeet, mutta pelureille ja lapsille Pomin peruskokoonpanolla ei ole minkäänlaista tarjottavaa. MB

MIKKO AROMAA

+ Erittäin nopea
+ Tasapainoinen kokonaisuus
+ 3D-lisäkortti
- Kallis
- Maksullinen puhelintuki
- Keskinkertaiset kaiuttimet
- Heikko ohjelmistopaketti

Hinta	13 995 mk
Edustaja	Pohjanmaan Mikro Oy
Puhelin	(08) 555 2500
Internet	www.pomi.fi
Takuu	37 kk
Puhelintuki	2,50 mk / min + ppm
Prosessori	Intel Pentium II 350 MHz
Keskusmuisti	64 Mt, SDRAM (100MHz)
Kiintolevy	Seagate 9,1 Gt
Näyttö, koko	Panasonic PanaSync SL70, 17''
Näytönohjain	Matrox Productiva G100 8 Mt AGP
3D-kortti	Diamond Monster 3D II
USB	2 kpl
CD-asema	Toshiba 32x
Äänikortti	SB AWE 64 Value
Kaiuttimet	Typhoon Sound System 250W
Modeemi	56K Legato Data Fax Voice Modem
Ohjelmisto	Microsoft Works

Pomi Pentium II 350 Green



Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.
Käyttötuki-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.
Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä.

MikroBitissä aiemmin tänä vuonna testattuja mikropaketteja

Merkki	Acomos Pentium II 350 MHz	Meisaku PII 350	MicroTech PII 350	Octek Pentium PII 350
Hinta	14 100 mk	14 320 mk	14 655 mk	13 780 mk
Edustaja	TietoTasku Oy	MikroApaja Oy	PC SuperStore	BT-Mikro Oy
Puhelin	(09) 454 2430	(09) 341 70 220	(09) 329 000	(09) 270 6761
Takuu	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi
Keskusmuisti	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM
Kiintolevy	Seagate 9,1 Gt	6,5 Gt	Quantum 10,2 Gt	Seagate 9,1Gt
Näyttö, koko	Eizo FlexScan, 17''	17'' OEM	Panasonic Panasync, 17''	Yakumo, 17''
Näytönohjain	Matrox Millennium G200 8 Mt AGP	Matrox Millennium G200 8 Mt AGP	Matrox Productiva G100 8 Mt AGP	Matrox Prductiva 4Mt AGP
3D-Kortti	Diamond Monster 3D II (12 Mt)	Diamond Monster 3D II (8 Mt)	Diamond Monster 3D II (12 Mt)	Diamond Monster 3D II (8 Mt)
CD-asema	32x IDE	32x IDE	32x IDE	24x IDE
Äänikortti	SB AWE 64 Value	SB AWE 64 Value	SB AWE 64 Value	SB AWE 64 Value
Kaiuttimet	100W aktiivikaiuttimet	Juster SP-988 aktiivi	Labtec LCS-1020 aktiivi	300W aktiivikaiuttimet
Modeemi	K56Flex sisäinen	K56Flex sisäinen	K56Flex sisäinen	K56Flex sisäinen
Käyttöjärjestelmä	Windows 98 SF	Windows 98 SF	Windows 98 SF	Windows 98 SF
Muuta	Microsoft Works	Microsoft Works	-	Microsoft Works

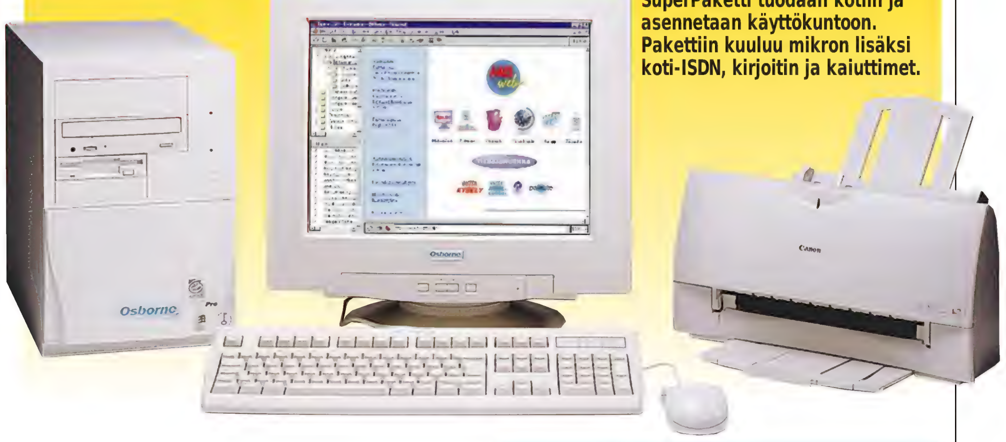
Taulukkoon on koottu nyt testattua Pomi-mikroa mahdollisimman hyvin vastaavia esimerkkikokoonpanoja muilta mikroliikkeiltä. Hinnat on tarkistettu syyskuun puolivälissä.

SuperPaketti

Surffaajan mikropaketti

Valmis mikropaketti on turvallinen ratkaisu kotimikroa hankkivalle, sillä osien yhteensopivuus on varmistettu ja kokonaisuus toimivaksi havaittu. Paketti on usein myös edullisempi kuin sen osat erikseen hankittuina.

JAANA PESONEN



SuperPaketti tuodaan kotiin ja asennetaan käyttökuntoon. Pakettiin kuuluu mikron lisäksi koti-ISDN, kirjoitin ja kaiuttimet.

PC-SuperStoren väittämä "helpoin tapa hankkia oma kotitietokone" on paljon luvattu. Mikron käyttöönotossa moni törmää ongelmiin, joten helpottamisen varaa on paljon. SuperPaketissa apua tuo laitteiston kotiinkuljetus ja asennus.

Erikoista SuperPaketissa on myös se, että hintaan kuuluu koti-ISDN-liittymän asennus. Kokonaisuuden voi valita ISDN-sovittimella tai modeemilla. Jos valitsee modeemin, ei saa ISDN-liittymää ja joutuu itse kuljettamaan koneen kotiin ja suoriutumaan kokoamisesta. Molemmat kokoonpanot ovat samanhintaisia.

Ostettuaan SuperPaketin asiakas joutuu valmistajan mukaan odottelemaan viikosta kahteen ennen kuin tietokone on kotona käytettävissä. Tänä aikana kone viimeistellään ja rekisteröidään ostajan nimelle. Mukana tulevat ohjelmat on asennettu valmiiksi ja oheislaitteiden ajurit ovat paikoillaan. Näin esimerkiksi tulostaminen sujuu napin painalluksella ja Internet-yhteys on heti käyttövalmis.

PC-SuperStoren mukaan tietokoneen tulee asentamaan paikallisen puhelinyhtiön asentaja, joka päivittää asunnon tavallisen puhelinlinjan 60 mk/kk maksavaksi ISDN:ksi. Lisäksi pakettiin kuuluva Kolumbus Internet maksaa 49 mk/kk.

Kotona tapahtuva laitteiston asennus on tarpeellinen palvelu aloittelevalle koneenostajalle, sillä muuten mikron kasaaminen toimintakuntoiseksi laitteistoksi saattaa olla hankalaa, varsinkin jos itse asennettavaksi jäävät myös kaikki ohjelmat ja laiteohjaimet.

Asennuksen jälkeen apua saa puhelimitse ensimmäisen kuukauden ajan, mutta tämän jälkeen veloitetaan 11,95 markkaa minuutilta.

Osborne Pro Celeron -keskusyksikkö on koottu harmaaseen, modernisti muotoiltuun melko matalaan tornikoteloon. Muistia on riittävästi normaalikäyttöön ja kiintolevytila riittää hyvin alkuun. Peleissä havaittiin grafiikan nykimistä, mikä kielii näytönohjaimen vajaatehosta vaativassa pelikäytössä.

Näyttö on 15-tuumainen ja Acerin valmistama. Testiyksilön näytön kuva oli hieman vinossa, mutta kuva on terävä ja näyttö vastaa hyvin tavallisen käyttäjän vaatimuksia. Canonin BJC-4300 -mustesuihkutulostin tulostaa tekstiä ripeästi ja jälki on hyvää. Laite on hiljainen ja helppo sijoittaa pöydälle pienen kokonsa ansiosta. Kaiuttimet eivät vakuuttaneet räminällään. Hiiri on kunnollinen Microsoftin valmistama ja näppäimistö tuntui hyvän jämäkälle.

Paketissa on Word 97 -tekstinkäsittelyohjelma, Encarta 97 -karttakirja sekä Works 4.0 -monitoimiohjelma. Word tarjoaa tekstinkäsittelyyn jokaiselle riittävän työkalun. Worksilla voi suunnitella kutsukortteja tai pitää taulukkolaskennalla kirjaa kodin taloudesta. Encarta 97 on sähköinen karttakirja ja suomi-englanti-suomi-perussanakirjasta on hyötyä monille. CD-Fakta 96 on tietosanakirja ja Magian Maailma opastaa taikuri Iiro Seppäsen avustuksella taikatemppuihin. Microsoft Football ei riitä tukahduttamaan pelinälkää. Pienimmille Superpaketti tarjoaa multimediaseikkailua Pete Pilotin kanssa

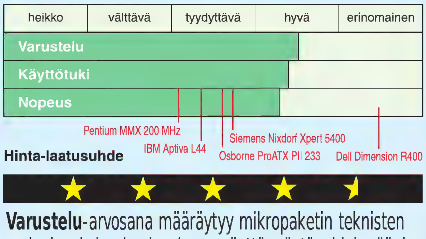
SuperPaketti on laadukas konepaketti useimpiin tarpeisiin. Se ei ole vain tuotteiden yhdistämistä samaan pakettiin, vaan mietitty ja hyvin toimiva kokonaisuus. Koti-ISDN tekee paketista kiinnostavan surffaajille, mutta pelaajalle ohjelmat sen paremmin kuin kaiuttimet tai näytönohjainkaan eivät riitä.

Paketin hinta on edullinen, sillä erikseen ostettuna ei samalla rahalla saisi vastaavaa laitteistoa saati palvelua. Kolmen vuoden sopimuksella hinta on 329 mk/kk, mutta se nousee 438 markkaan, kun mukaan lasketaan Internet- ja ISDN-liittymien maksut. MB

+ tietoliikennevalmis (ISDN)
+ hyvä kokonaisuus ja ohjelmistopaketti
- näytönohjaimen nopeus
- kaiuttimet

Hinta	10 990 mk tai 329 mk/kk, jolloin luottohinta 12 564 mk ja todellinen vuosikorko 13,5%
Edustaja	PC-SuperStore Oy
Puhelin	(09) 329 000
Internet	www.pcss.fi
Takuu	36 kk
Puhelintuki	1 kk ilmainen, 11,95 mk/min + ppm
Prosessori	Intel Celeron 333 MHz
Välimuisti	128 kt
Muisti	64 Mt SDRAM
Kiintolevy	Western Digital 4,3Gt
Näytönohjain	Intel C740SD AGP 8 Mt
Näyttö	(Acer) 1569i, 15", todellinen kuvakoko 13,6"
CD-asema	Mitsumi 32x
Kirjoitin	Canon BJ C-4300
Äänikortti	ATC PnP, SB-yhteensopiva
Kaiuttimet	Minebea Onkyo MMS-702
ISDN-kortti	Elsa 1000 Pro (PCI)
Käyttöjärjestelmä	Win 98 SF
Näppäimistö	NBM, Windows 95 -mallinen
Hiiri	Microsoft
Muuta	Sähköjatkojohto, 10m ISDN-kaapeli, hiirimatto, mikrofoni, Kolumbus koti-ISDN
Ohjelmisto	Works 4.0, Word 97, Encarta 97, Microsoft Football, virustorjuntaohjelmisto, CD-Fakta 96, suomi-englanti-suomi sanakirja, Magian maailma -taikuriohjelma sekä Pete Pilotti -lastenohjelma

Osborne Pro CT7A



Varustelu-arvosana määräytyy mikropaketin teknisten ominaisuuksien laadun (mm. näyttö, näytönohjain, äänikortti, kaiuttimet) sekä mahdollisen lisävarustelun (oheisohjelmisto, modeemi, lisäkortti pelaamiseen, peliohjain tms.) perusteella.
Käyttötuki-arvosanaan vaikuttavat paketin ohjekirjat, takuun sekä tukipalvelujen kesto ja mahdollinen hinta.
Nopeusarvosana muodostuu mittauksista, joissa on käytetty tavallisimpia hyötyohjelmia (tekstin- ja kuvankäsittely, taulukkolaskenta) sekä 2D- ja 3D-grafiikkaa hyödyntäviä pelejä.

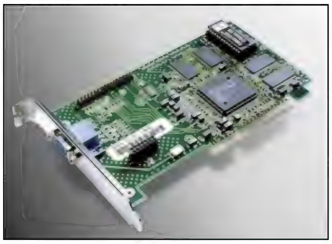
TEKSTI: ARI RANTANEN
MITTAUKSET: LARI PALANDER

Matrox Millennium G200 ja Hercules Terminator 128/3D

Suosikkien uusi sukupolvi

Matrox ja S3, näytönohjainmarkkinoiden kovat nimet jo vuosien takaa, esittelivät vastikään uudet tuotteensa. Matroxin G200-piirin on tarkoitus palauttaa yhtiö kehityksen kärkeen, kun taas S3 Trio3D etsii markkinoita edullisella hinnallaan.

Testaamillamme uusiin kiihdytinpiireihin perustuvilla näytönohjaimilla, Matrox Millennium G200:lla ja Hercules Terminator 128/3D:llä on monia yhteisiä piirteitä. Sekä S3 Trio3D -piiriä käyttävä Terminator että Millennium G200 lupaavat parasta mahdollista nopeutta Windows-hyötysovelluksille sekä täydellisen valikoiman 3D-efektejä ja -ominaisuuksia. Molemmat ohjaimet käyttävät AGP-liitäntää ja sisältävät peruskonfiguraatiossaan 8 megatavua muistia. Kumpaakin mainostetaan arkkitehtuuriltaan 128-bittisenä. Käytännössä kortit poikkeavat kuitenkin toisistaan hämmästyttävän paljon.



Terminator 128/3D - 3D-hidastusta

Paperilla Herculeksen uuden halpamallin 3D-ominaisuudet näyttävät hyviltä: Terminator 128/3D lupaa osaavansa nykymittapuun mukaan riittävän määrän 3D-temppuja, vaikkei ominaisuuksiltaan aivan tasaisesti parhaiden 3D-korttien kanssa kilpailekaan. Näin siis paperilla; käytännön kokeissa Terminator reputti pahemman kerran.

3D Winbench98-testiohjelman laatutesteistä Terminator selvisi vielä tyydyttävästi, vaikkei esimerkiksi sumuefekteihin ja alfasekoitukseen pystynytkään. Sen sijaan testatuista Direct3D-peleistä vain puolet suostuivat ylipäänsä toimimaan Terminatorin kanssa, nämäkin yleensä virheellistä grafiikkaa sisältäen ja vauhdilla, joka sopii paremmin diaesitykseen kuin kiihkeään pelisessioon. Elleivät tulevat ajurit (nyt testattu versio 1.09) pysty parantamaan ohjaimen suorituskykyä radikaalisti, 3D-peleistä ei kannata puhua samassa lauseessa Terminator 128/3D:n kanssa.

Vaikka Terminator 128:n 3D-ominaisuuksilla ei tee käytännössä mitään, ohjain on järkevä valinta niille, jotka eivät pelaa pelejä, tai hankkivat 3D-kiihdytystä varten esimerkiksi Voodoolisäkortin. Kiihdyttämättömiä pelejä ja hyötysovelluksia Terminator suorittaa normaaleilla näyttötarkkuuksilla yhtä nopeasti kuin muutkin modernit näytönohjaimet, tosin kuvan laadussa Terminator häviää selvästi Millenniumille. Ja vaikkei kortin 1x-nopeudella toimivasta AGP-liittimestä muuta hyötyä olisikaan, ainakin sen jättää yhden PCI-paikan vapaaksi.

Millennium G200 - takaisin huipulle

Aikoinaan nimet Matrox ja Millennium tarkoittivat kotikäyttäjälle huippulaatua ja -nopeutta. Matrox reagoi kuitenkin hitaasti pelikäyttöön tarkoitettujen 3D-ominaisuuksien esiinmarssiin ja putosi tällä osa-alueella kehityksen kärjestä. G200-piirin on tarkoitus palauttaa Matrox takaisin modernien näytönohjainten eliittiin myös 3D:n saralla.

Uudesta kiihdytinpiiristä huolimatta Matrox ei hylkää tunnettuja tuotemerkkejään, Millenniumia ja Mystiqueta, vaan uutuuspiiriä käyttäviä ohjaimia myydään tutuilla nimillä. Ensin markkinoille ehtinyt Millennium G200 on suunnattu enemmän toimistokäyttöön, kun taas Mystique G200 on tarkoitettu koteihin. Suorituskykynsä osalta sisarukset ovat erittäin lähellä toisiaan.

3D:ssä hyvä vaan ei täydellinen

Testeissämme Millennium G200 osoittautui 3D-pelinopeudeltaan hyväksi, vaikkei aivan huipputasoa hiponutkaan. Kortin pelinopeustulosta laskee osaltaan sen QuakeII-ajuri, joka on toteutettu suoran OpenGL-toteutuksen sijasta ohjelmana, joka muuttaa pelin OpenGL-komennot vastaaviksi Direct3D-käskyiksi. Ratkaisu ei ole suorituskyvyn kannalta paras mahdollinen; testipeliemme kohdalla suurin nopeusero Millenniumin ja referenssinä käytetyn STB Blackmagic VoodooII -kortin välillä ilmeni juuri Quake-II:ssa, joka muutenkin suosii VoodooII:n ominaisuuksia. Myös Turok-pelitestissä Millennium pärjäsi odotettua heikommin.

Kokonaissuorituskyvyltään kortti asettui 3D-testeissä VoodooII:n ja toisena referenssinä käyttämämme, Nvidia Riva 128 -kiihdytinpiiriä käyttävän Diamond Viper V330:n välille. Windows-hyötyohjelmat sekä kiihdyttämättömät pelit pyörivät Millenniumilla yhtä jalkaa muiden ohjainten kanssa.

3D-efektejä Millennium G200 osaa kiitettävän määrän; muun muassa VoodooII:lle ongelmallinen anti-aliasing sujuu vaikeuksitta. Samoin Millennium pystyy käyttämään, toisin kuin Voodoo-II, 32-bittistä Z-puskuria ja 32-bittisiä värejä, minkä ansiosta Millen 3D-grafiikka on parhaimmillaan Voodoota tarkempaa ja laadukkaampaa. 8 megatavun muistilla varustettu Matrox pystyy myös 16 bitin Z-puskuria käytettäessä maksimissaan 1600 x 1200 kuvapisteen tarkkuuteen, kun VoodooII jää 800 x 600 pisteeseen. Kortin muisti on myös laajennettavissa 16 megatavuun.

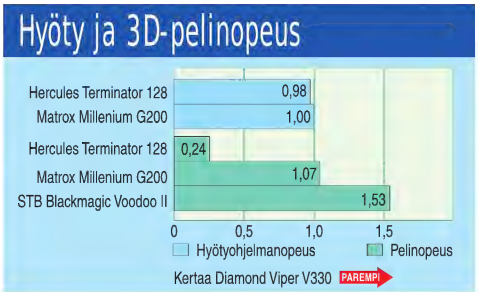
Kuvan terävyyden ja värien syvyyden osalta Millennium on lyömätön niin 2D- kuin 3D-käytössäkin.

Takaa tullaan kovaa

Nopeaa AGP 2x -liitäntää käyttävä Millenium G200 on erinomainen yleiskäyttöinen näytönohjain, jonka hintakin on saatu varsin kohdalleen. Ainoastaan peliffriikeille sitä ei voi tällä hetkellä varauksetta suositella.

Artikkelin kirjoitushetkellä julkaisuaan odottavat G200-piirin kovat kilpailijat, Nvidia Riva TNT, S3 Savage 3D ja 3DFx Voodoo Banshee, jotka ennakkotietojen mukaan ovat 3D-grafiikan osalta G200:aa nopeampia. Matrox ehti kuitenkin markkinoille ensimmäisenä, mikä luo pohjan paitsi etulyöntiasemalle, myös kuluttajan kannalta suotuisalle hintakehitykselle lähitulevaisuudessa. MB

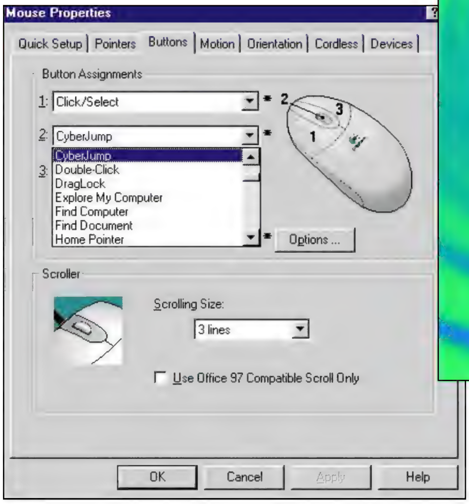
Testattujen ohjainten hyöty- ja 3D-pelinopeudet. Terminator 128/3D:n pelituloksia on pidettävä suuntaa-antavina, sillä ainoastaan kaksi tehdyistä neljästä nopeustestistä saatiin ohjaimella suoritettua.



	Millennium G200	Terminator 128/3D
Valmistaja	Matrox	Hercules
WWW	www.matrox.com	www.hercules.com
Edustajat	Berendsen Data, Microdata Oy	J&M Martela
Puhelin	(09) 4130 800, (09) 348 331	(09) 4789 610
Hinta (8Mt)	n. 1200 mk	n. 450 mk
Liitäntä	AGP 2x	AGP 1x
Ajurituki	Win95/98, NT, OS/2, Quakell (Win 95/98:ssa), DirectX, OpenGL (NT:ssä)	Win95/98, NT,DirectX, OpenGL (NT:ssä)
Suurin näyttötarkkuus	1920x1200, 76 Hz	1600x1200, 85 Hz
Ohjelmapaketti	Picture Publisher, Simply 3D, Point Cast 2.0	-

Logitech Cordless Mouse+

Hännätön mutta rullallinen



Logitechin langattoman rullahiiren rulla toimii myös hiiren kolmantena näppäimenä. CyberJump-toiminto tuo rullalla käytettäviksi selaimen yleisimmät toiminnot.

Mikronkäyttäjän pöytätila on arvokkaampaa kuin tonttimaa Manhattanilla: jokainen säästetty sentti on kullanarvoinen. Niinpä mikä tahansa keksintö, joka voittaa alaa kaiutin-, näppäimistö-, peliohjain-, hiiri- ja tiesmiltä johdoilta on tervetullut.

Laatuhiirien tekijänä tunnettu Logitech on lähtenyt vapauttamaan mikroilijoita johdinkahleista oikein urakalla. Logitechin mallistossa on radiotoimisia input-laitteita näppäimistöstä hiiriin ja muihin välineisiin. Tällä kertaa otimme testattavaksemme langattomien peruslaitteisiin kuuluvan Cordless Mouse+-radiohiiren.

Muotoilultaan normaalia hieman pienempi hiiri koostuu itse osoitinlaitteesta sekä sarja- tai hiiriporttiin kiinnitettävästä vastaanottimesta. Vastaanottimen ja hiiren ei tarvitse olla näköyhteydessä, mikä mahdollistaa aiempaa monipuolisemmat vaihtoehdot mikron keskusyksikön sijoittelussa. Tornikotelon voi (hiiren puolesta) sijoittaa hurisemaan vaikka huoneen toiselle seinälle, sillä kantomatkaa riittää useita metrejä.

Testilaitteen käyttö ei pätkinyt eikä kursori hyppinyt. Cordless Mouse+ ei myöskään aiheuttanut minkäänlaisia häiriöitä näyttöön, vaikka Logitech varmuuden vuoksi tällaisesta mahdollisuudesta varoitteleekin.

Hiiri-vastaanotin-yhdistelmässä on varauduttu myös ympäristöihin, joissa häiriölähteitä on paljon. Vastaanottimessa ja hiiressä on pienet nappulat, joiden avulla laitteet skannaavat käyttämänsä radiotaajuuden kohdalleen, mikäli eivät löydä toisiaan heti käyttöönotossa.

Langattomuuden lisäksi uutuushiiri on varustettu Microsoftin muutama vuosi sitten lanseeraamalla vieritysrullalla. Rullan ideana on helpottaa ohjelmaikkunan vierittämistä ylös ja alas: kursoria ei rullan ansiosta tarvitse enää siirtää ikkunan rullauspalkissa vaan ikkunaa voi vierittää rullaa pyörittämällä. Siinä missä Microsoftin ensimmäisen sukupolven rullien luvattiin toimivan vain Microsoftin Office-paketin ohjelmissa, vakuuttaa Logitech omien hiiriajuriensa pyöräyttelevän näyttöä missä hyvänsä ohjelmassa.

Logitechin lupaus pitää ainakin kaikissa niissä ohjelmissa, joissa tämän testin aikana hiirtä kokeiltiin. Rullausnopeutta voi myös kiitettävästi säätää. Muutaman päivän käytön jälkeen rullaa alkaa hamuta myös sellaisista hiiristä, joissa sitä ei ole, mikä tuntuisi kielivän keksinnön tarpeellisuudesta.

Rullauksen lisäksi hiiren keskellä olevalle rullalle voi määritellä myös muita toimintoja. Haluttaessa rulla toimii hiiren kolmantena näppäimenä ja sille voi määritellä jopa selaimen yleisimmät toiminnot. Tällaisena monitoiminäppäimenä rulla ei ole erityisen kätevä: rulla on kuitenkin rulla eikä aivan täysipainoinen näppäin. Valikoita inhoavalle tehokäyttäjälle tästä HyperJump-nimellä kulkevasta ominaisuudesta voi tosin olla hyötyäkin.

Itse hiiri on siroksi muotoiltu, mistä voi suurikätiselle olla hieman harmia. Munanmuotoinen, ylöspäin hieman kapeneva muoto ei varsinkaan Logitechin tasalevyiseen kolminäppäimiseen hiireen tottuneelle ole kovin mukava. Hiiren reunimmaisia näppäimiä joutuu tässä mallissa varsinkin käytön alussa hieman hakemaan.

Hieman kapoisesta muotoilustaan huolimatta Cordless Mouse+ on kannatettava hankinta kaikille johtoihin kyllääntyneille. Ja säästäähän rullahiiren rulla muutamalta klikkaukseltakin. Hiirtä tuo 320 markan hintaan maahan Toptronics Oy, puh (02) 273 4000. MB

KARI HAAKANA

The Last Windjammers

Suomalainen meriseikkailu

Titanic-elokuva osoitti, että vanhojen laivojen viimeiset vaiheet jaksavat kiinnostaa suurtakin yleisöä. Samaa sarkaa kyntää myös The Last Windjammers -romppu, joka on valittu vuoden parhaaksi multimediatuotteeksi.

Suurten purjelaivojen viimeisiä vuosikymmeniä kuvaava The Last Windjammers erottuu tusinatuotteista tinkimättömän visuaalisena, loppuun asti hiottuna kokonaisuutena. Myös englanninkielisen rompun äänimaailmaan on panostettu paljon: ihmisten, meren, satamien ja laivojen äänet välittyvät realistisena kuulokuvana kadonneesta maailmasta.

Rompun mukana seurataan vehnää Australiasta hakevan aluksen matkaa. Harva tietää, että Suomella oli vielä 1930-luvulla maailman suurin - ja viimeinen - purjelaivasto. Tällaista tietoa The Last Windjammers välittää vaivihkaa, se ei osoittele tai alleviivaa. Purjelaivojen kohtaloon liittyy myös runsaasti dramatiikkaa, jota romppu hyödyntää oivallisesti. Haaksirikoilla ja myrskyillä ei herkutella tai kauhistella turhaan.

The Last Windjammersin tärkein vahvuus on hyvä käsikirjoitus. Lisäksi romppu on aito multimediateos, jossa kuva, ääni ja teksti on todella liitetty yhteen, ei pelkästään poltettu samalle levylle. Multimedian tekemisestä haaveilevien kannattaakin tutustua tähän teokseen. Rompun on tuottanut Everscreen Mediateam Oy, puh. (09) 135 66 11 ja se maksaa 295 markkaa. MB

TUOMAS KILPI

Lego Technic CyberMaster

Unelmien robotti

Melkein kaikki tekniikasta kiinnostuneet pojat ja tytöt unelmoivat jossain vaiheessa ikiomasta robotista. Tieteiskuvitelmissa mekaaniset lemmikit ovat arkipäivää, mutta todellisuudessa oman robotin kokoaminen vaatii ohjelmointitaitoa ja kolvin käyttöä.

Helpompi vaihtoehto on Legon CyberMaster -rakennussarja, jonka palasista syntyy useita erilaisia ohjelmoitavia robotteja. Yli 9-vuotiaille tarkoitettu CyberMaster vaatii tietokoneen toimiakseen: pakkauksessa ei ole lainkaan tavallisia käsikirjoja tai rakennusohjeita, vaan tarpeellinen tieto löytyy tuotteen mukana tulevalta rompulta.

Upeasti toteutettu CD-ROM sisältää enemmän laadukasta animaatiota kuin useimmat tietokonepelit. Tämän vuoksi tuotteeseen tutustuminen vaatii kärsivällisyyttä, sillä CyberMasteriin perehtyminen vie aikaa. Itse rakennusohjeet on toteutettu esimerkillisen hyvin QuickTime-elokuvina ja niiden katseluun vaadittava ohjelmisto tulee rompun mukana.

Selkeästi eteneviä ohjeita voi selata omaan tahtiinsa ja tarpeen vaatiessa animoitu mekaanikko antaa lisää neuvoja. Vaikeinta robottien rakentamisessa onkin oikean osan löytäminen: CyberMaster sisältää niin monta erilaista palikkaa, että sopivan liittimen tai akselin löytäminen satojen palasten joukosta ei aina ole helppoa.

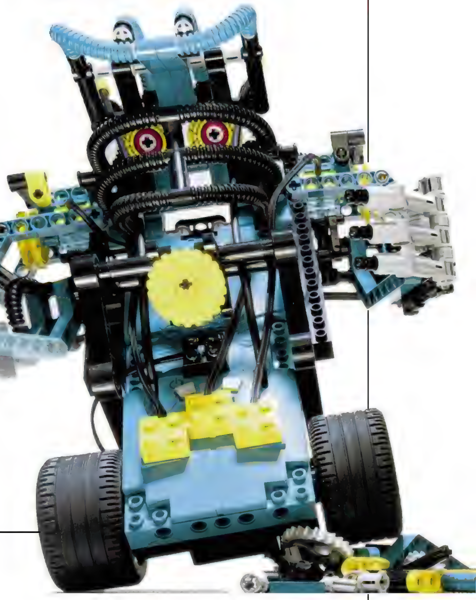
Painetut käyttöohjeet korvaava romppu sisältää paljon tietoa erilaisista CyberMaster-roboteista.

Jokaisen robotin aivoina toimii liikkuva yksikkö, joka sisältää radiovastaanottimen, mikroprosessorin, kolme moottoria ja yhtä monta kosketusherkkää anturia. Tietokoneeseen liitetään radiolähetin, joka välittää ohjeet robotille. Yksinkertaisin tapa hallita robottia on ohjata sen liikkeitä tietokoneen näppäimistöltä, mutta robotin muistiin voi myös syöttää ohjelman, jonka avulla se osaa liikkua itsenäisesti. Ohjelmointiympäristö on kiitettävän yksinkertainen ja selkeä, joten se soveltuu myös niille, jotka eivät ymmärrä riviäkään perinteisistä ohjelmointikielistä.

Robotit tekevät muutakin kuin liikkuvat paikasta toiseen. Ne voivat jopa taistella keskenään: suomenkieliseltä rompulta löytyy yksityiskohtaiset ohjeet robottikaksintaistelun järjestämiseen. Ja jos mikro on varustettu Internet-yhteydellä, voi Legon WWW-sivuilta saada lisää tietoa uusista robottimalleista.

CyberMasteria tuo maahan Suomen Lego Oy, puh. (09) 4137 7730 ja tuotteella on hintaa noin 1400 markkaa. MB

TUOMAS KILPI



Inprise Borland JBuilder 2.0

Java-työkalu parantaa juoksuaan

Inprise, entinen Borland, on kiilannut Java-ohjelmointivälineiden eturintamaan JBuilderillaan, josta ilmestyi keväällä versio 2.0. JBuilderin kilpailijat ovat meillä harvassa, sillä Symantecin ja SuperCeden kääntäjät ovat Suomessa melko tuntemattomia, ja IBM keskittyy suuryrityksiin. Microsoft, josta ei Java-ympyröissä muutenkaan pidetä, saa oman Java-kalustonsa paraatikuntoon vasta version 6.0 myötä. JBuilder on siis hyvissä asemissa: MikroBitin tilaajillekin toimitettiin version 1.0 kokeilukappale tämänvuotisen Huvi- ja hyötyrompun mukana.

JBuilder on täysimittainen Java-ohjelmien kehitysympäristö, jonka avulla voi suunnitella ohjelman käyttöliittymän, kirjoittaa koodin ja testata ohjelman samasta ohjelmasta käsin. Myös dokumenttien kirjoittaminen ja ohjelman paketointi levittämistä varten onnistuvat. JBuilderin versiossa 2.0 on saatu mukaan lisää Inprisen Delphi-työkalusta tuttuja ominaisuuksia. Koodin täydennys ja erilaiset valmista koodia tekevät velhot auttavat alkuun Java-ohjelman tekemisessä.

JBuilder 2.0 on vakaampi kuin edeltäjänsä, joka pyrki kaatuilemaan varsin sopimattomissa tilanteissa. Suuri osa JBuilderista on tehty Javalla, mutta ohjelma ei ole niin tahmea kuin ennen, ilmeisesti Java-tekniikan yleisen nopeutumisen ansiosta. Inprisen suosittelema 64 megatavun muisti ei kyllä ole ainakaan yhtään liikaa. Java-projektien hallinta ja erilaisten projektihakemistojen suuri määrä ovat hitusen sekavia, mutta oletusasetuksilla pärjää yleensä hyvin.

Inprisen (entisen Borlandin) JBuilder 2.0 on edeltäjäänsä vakaampi ja monipuolisempi Java-ohjelmointityökalu, mutta haukkaa silti melkoisesti muistia ja konetehoa. JBuilderiin kuuluu runsas valikoima Java-komponentteja.

JBuilderilla käyttöliittymän suunnitteluun tarjoamat välineet ovat täysin kaksisuuntaisia: komponentin lisääminen ohjelman ikkunaan lisää vastaavan Java-lähdekoodin, ja päinvastoin. JBuilder jäsentelee Java-koodia koko ajan, ja täydentää luokkaan kuuluvien kenttien ja metodien listaa samaa tahtia kuin ohjelmoija naputtelee. Kaiken kruunaa vielä Borland-työkaluista tuttu debuggeri, jolla ohjelman seuraaminen käsky kerrallaan sekä erilaisten ehdollisten pysäytyskohtien asettaminen on helppoa. JBuilder ja Symantec Visual Café kävyttävät keskenään tiukkaa kamppailua siitä kummalla on monipuolisempi IDE-ohjelma.

Borland JBuilder 2.0 on hyvä Java-ohjelmointiväline jonka ominaisuudet eivät lopu kesken. Standard-versio maksaa 890 markkaa ja Professional-versio 2900 markkaa. JBuilderia edustaa Ravenholm-Tietoväylä, (09) 681 060, www.tietovayla.fi. MB

JERE KÄPYAHO

SB Live! ja PCWorks FourPointSurround

Sound Blaster 3D-vauhdissa

Äänikorttimaailman kuningas Creative on reagoinut markkinoiden uusiin tuuliin hitaasti. Sound Blaster Live! kohottaa viimein myös Sound Blaster -tuoteperheen kolmiulotteisen PC-äänentoiston aikakaudelle.

Creativen reaktio äänikorttikentän uusiin innovaatioihin saapuu markkinoille selvästi myöhässä. Sound Blaster Live! -kortin ominaisuuslista kertoo kuitenkin, ettei Creativen tuotekehitysosastolla ole laiskoteltu. PCI-väylään kytkettävä uutuus pystyy muun muassa soittamaan 256-äänistä MIDI-musiikkia ja toistamaan Direct Sound 3D -yhteensopivaa (DS3D) kolmiulotteista ääntä, joka on vahvistettu Creativen kehittämällä Environmental Audio -laajennuksella (EAX). Lisäksi kortti osaa elävöittää äänentoistoa myös vanhemmissa sovelluksissa, jotka eivät käytä DS3D:tä tai EAX:ää.

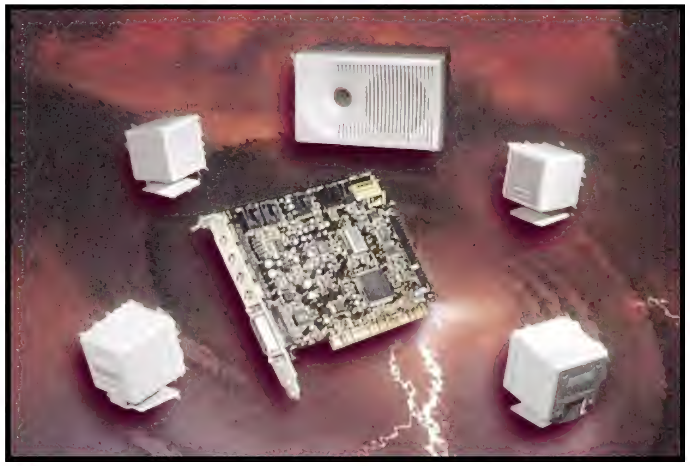
Kortti tukee myös useamman kuin kahden kaiuttimen käyttöä, ja sen mukana toimitetaan kattava joukko sovelluksia kortin täysipainoiseksi hyödyntämiseksi. Kortin kaveriksi Creative kauppaa vielä PCWorks FourPointSurround-kaiutinjärjestelmää, joka nimensä mukaisesti koostuu neljästä satelliitista sekä bassokaiuttimesta.

Uusi äänistandardi?

Ensisijaisesti pelaamiseen äänikorttiaan tarvitsevan käyttäjän kannalta SB Live!:n kiinnostavimmat uudet ominaisuudet ovat tuki kolmiulotteisen PC-äänentoiston DS3D-standardille sekä uusi Environmental Audio -teknologia, jonka on tarkoitus paikata DS3D:n puutteita. DS3D:n avulla ohjelmien, etupäässä pelien, äänet voidaan sijoittaa haluttuun paikkaan käyttäjän ympärille. Environmental Audio -teknologia laajentaa äänentoistoa vielä oikean tilavaikutelman suuntaan; pelin äänimaailma muokataan vastaamaan akustiikaltaan paikkaa, johon näytön tapahtumat sijoittuvat.

Parhaimmillaan EAX:n täysipainoinen hyödyntäminen lisää peleihin jälleen uuden tunnelmatason: luolissa pistoolin laukaukset kaikuvat ympäröivistä kivipaasista ja jäähallissa kuuluttajan ääni puuroutuu lähes tunnistamattomaksi muminaksi. Tällä hetkellä EAX-laajennusta tukee ainoastaan yksi peli, Live!:n mukana toimitettava Unreal, mutta Creativen kotisivuilta löytyy lista tulevista EAX-peleistä, joita on jo kymmeniä.

SB Live! mahdollistaa myös vanhojen pelien äänimaailman muokkaamisen. Äänikortin erinomaisessa oheisohjelmapaketissa on mukana koko joukko valmiita efektiasetuksia useille suosituille Windows-peleille sekä yleisille pelien tapahtumaympäristöille (esimerkiksi luola, urheilukenttä, autorata). Asetuksia voi myös helposti tehdä itse lisää.



Asetusten vaikutus pelin äänimaailmaan riippuu pelistä. Esimerkiksi Tomb Raider II:een ja Quakeen valmiit asetukset toivat selvästi lisää eloa. Aina tulos ei kuitenkaan ole piiruakaan parempi kuin alkuperäinen. Valmisasetuksissa ei voida hyödyntää EAX:n mahdollistamaa dynaamista akustiikan vaihtumista pelin tilanteiden mukaan, kuten ei luonnollisesti myöskään 3D-ääniä.

Yhteensopivuus tulevaisuudessa

Tällä hetkellä DS3D-rajapinnan asema positionaalisen eli interaktiivisen 3D-äänen tuottamisen perustekniikkana näyttää melko turvatulta. Kilpailu suosituimman DS3D-laajennuksen asemasta on sen sijaan kova. Aikaisemmin markkinoille ehtinyt Aurealin A3D ei nimittäin aio suosiolla luovuttaa valtaamaansa tilaa Creativelle.

SB Live! pystyy toistamaan myös nykyisten A3D:tä käyttävien pelien 3D-äänet. Creative ei kuitenkaan ole lisensoinut Aurealin teknologiaa. Näin ollen tulevat, lisensoinnin tarkastavat A3D 2.0 -pelit eivät välttämättä toimi Live!:n kanssa täydellisesti.

Live!:n DOS-pelituki noudattaa yleistä PCI-äänikorttien linjaa: suurin osa vanhoista peleistä toimii, mutta kaikki eivät.

A3D 1.0:aa käyttävään, MB 5/98:ssa testattuun Diamond Monster Sound 3D:hen verrattuna SB Live!:n 3D-vaikutelma on selvästi köyhempi kahta kaiutinta tai kuulokkeita käytettäessä. Kun kaiuttimien määrä kasvatetaan neljään, eroja on vaikeampi havaita. Myös Creative myöntää Live!:n olevan parhaimmillaan neljää tai useampaa kaiutinta käytettäessä.

Kortin kylkiäisenä pyritään myymään PCWorks FourPoint-Surround -kaiutinpakettia. Paketin neljä nyrkin kokoista diskanttikaiutinta ja subwoofer eivät äänenlaadullaan hifihiirtä hurmaa, mutta pelikäyttöön kaiutinten laatu on riittävä. Tosin erillinen äänenvoimakkuuden säätö etu- ja takakaiuttimille helpottaisi kaiutinten sijoittelua kummasti. Suosituskaiuttimien sijaan korttiin voidaan toki kytkeä mitkä tahansa neljä kaiutinta.

Uudistuksia myös muusikolle

Sound Blaster Live!:llä on paljon tarjottavaa myös harrastelijamuusikoille. Live! mahdollistaa peräti 256 äänisen MIDI-musiikin. Tällöin 64 ääntä hoidetaan kortin EMU 10K1-piirillä ja loput puhtaasti ohjelmallisella syntetisaattorilla. Samanaikaisesti on mahdollista käyttää 48 erillistä soitinta, ja jokaista ääntä voidaan muokata kahdella efektillä.

SB Live! käyttää wavetable-soitinnäytteiden tallentamiseen mikron keskusmuistia. Valittavana ovat korkeatasoiset 2-, 4- ja 8-megatavuiset soitinnäytekokoelmat. Sound Font -näytteitä käyttämällä jopa 32 Mt:n soitinnäytetiedostojen hyödyntäminen on mahdollista. Muusikot osaavat arvostaa myös SB Live!:n digitaalisia S/PDIF-liitäntöjä sekä peliohjainportista erotettua erillistä MIDI-liitäntä.

Uusi suosikki

SB Live! on tuote, jolle on helppo ennustaa onnea ja menestystä. Voittokulun voivat estää ainoastaan vaatimus neljän kaiuttimen hankkimisesta ennen kortin täysipainoista hyödyntämistä sekä epäyhteensopivan A3D 2.0 -äänistandardin yleistyminen.

Creative on julkistanut kortista myös Value-version, joka on riisuttu digitaali- ja MIDI-liitännöistä. Myös kevennetyn ohjelmapaketin sisältävä SB Live! Value on noin puolet halvempi kuin isoveljensä.

Sound Blaster Live! -kortilla on hintaa noin 1500 markkaa, ja sen kylkiäiseksi kaupattava kaiutinpaketti maksaa noin 800 markkaa. Molempia edustaa Suomessa Toptronics Oy, puh. (02) 273 4000. Lisätietoja löytyy valmistajan kotisivuilta (www.sblive.com).

ARI RANTANEN

Creative Sound Blaster Live!

Ohjelmistopaketti mm. Unreal SE, Cubase AV, SoundForge XP 4.0, Mixman Studio, Rhythmania, Soundfont Showcase, Text Assist, Voice Assist, Prody Parrot, WaveStudio

Tuetut standardit Win 95/98, NT 4.0, GM, EAX, Direct Sound, DS3D, A3D (ei lisensoitu)

STB Blackmagic 3D

Edullinen VoodooII-kiihdytin

STB Blackmagic 3D on tavallinen 3Dfx:n VoodooII -piirisarjaan perustuva, pelikäyttöön tarkoitettu 3D-kiihdytinkortti. Tavallisen näytönohjaimen rinnalle liitettävä lisäkortti poikkeaa vastaavista kilpailijoistaan edukseen hinta-laatusuhteeltaan, vaikkei se olekaan markkinoiden absoluuttisesti edullisin 12 megatavun muistilla varustettu VoodooII-ohjain. Blackmagicin arvoa nostaa sen mukana tuleva pelipaketti, joka sisältää erinomaisesti reaaliaikaista strategiaa ja suoraviivaista toimintaa yhdistävän Battlezonen sekä näyttävää grafiikkaa sisältävän G-Police-toimintapläjäyksen.

Nopeudeltaan kaikki VoodooII-kiihdyttimet vastaavat toisiaan. Myöskään STB:n ohjaimen kuvanlaadussa ei ole havaittavia eroja esimerkiksi Diamond Monster 3D II:een. Useimpia nykypelejä pelattaessa 12-megatavuiset VoodooII-ohjaimet eivät juuri ole kahdeksanmegaisia veljiään parempia, mutta Blackmagicin suuremmasta muistimäärästä on varmasti hyötyä tulevaisuudessa.

Tähän saakka suorituskykynsä osalta ylivertaisten VoodooII-piirisarjaa käyttävien 3D-kiihdyttimien ero markkinoiden muihin näytönohjaimiin on vääjäämättömästi pienenemässä. Ennakkotietojen mukaan uusia NVidia Riva TNT- ja S3 Savage 3D -kiihdytinpiirejä käyttävät näytönohjaimet ovat yhtä nopeita tai jopa nopeampia kuin VoodooII-kortit, mutta tarjoavat samaan hintaan enemmän muistia, parempia 3D-efektejä, suuremmat näyttötarkkuudet sekä kaupan päälle myös 2D-toiminnot. Samoin 3Dfx:n perinteinen valttikortti, vahva suora pelituki Voodoon omalle Glide-rajapinnalle on menettämässä merkitystään yleisen Direct3D-rajapinnan aseman vakiintuessa.

Kiristyvästä kilpailusta huolimatta VoodooII ja STB Blacmagic 3D ovat edelleen erittäin hyviä valintoja - varsinkin jos sattuu jo valmiiksi omistamaan läjän Glide-pelejä sekä riittävän hyvän 2D-näytönohjaimen. Jos 3D-kiihdyttimen hankkimisessa ei kuitenkaan ole tulipalokiire, on järkevää odottaa paitsi kilpailijoiden aikaansaannoksia, myös 3Dfx:n uutta Banshee-piirisarjaa, jossa toisesta tekstuuriprosessorista riisuttuun VoodooII:een on yhdistetty 2D-toiminnot.

STB-näytönohjaimia edustaa Suomessa Amertronics Oy, puh. (09) 682 3100. 12-megatavuisella Blackmagic 3D:llä on hintaa noin 1700 markkaa.

ARI RANTANEN

STB Blackmagic on hinta-laatusuhteeltaan hyvä 3D-kiihdytinkortti.

Mikroilijan paras apu

AjuriApaja aukeaa!

Jokainen mikron käyttäjä tarvitsee ajuriohjelmia. Nyt ne löytyvät kaikki helposti yhdestä ja samasta paikasta.

JUHA VITIKKA

Sulo Surffaaja hankki kaveriltaan käytetyn Sound Blasterin entisen halpakorttinsa tilalle. Päivitys ei kuitenkaan ollut ongelmaton, sillä vaihdon jälkeen kone äänteli vajavaisesti. Joidenkin pelien äänimaailmasta ei kuulunut pihaustakaan, ja Windowskin äänteli vain satunnaisesti. Kortti oli asennettu oikein ja johdot menivät stereoihin vanhaan malliin. Tärkein - eli toimiva ajuriohjelma - kuitenkin puuttui.

Vastaaviin ongelmiin on törmännyt moni muukin kotimikroilija. Kone saattaa yhtäkkiä kaatua kesken tulostuksen, uuden lentotikun vääntely ei aiheutakaan haluttuja kaarroksia tai näytönohjaimen vaihdon jälkeen ruudulle piirtyy pelkkää roskaa. Hankalan tuntuiset ongelmat johtuvat usein hyvin yksinkertaisesta asiasta: Mikro ei osaa keskustella oikein uuden lisälaitteen kanssa.

Mikä on ajuri?

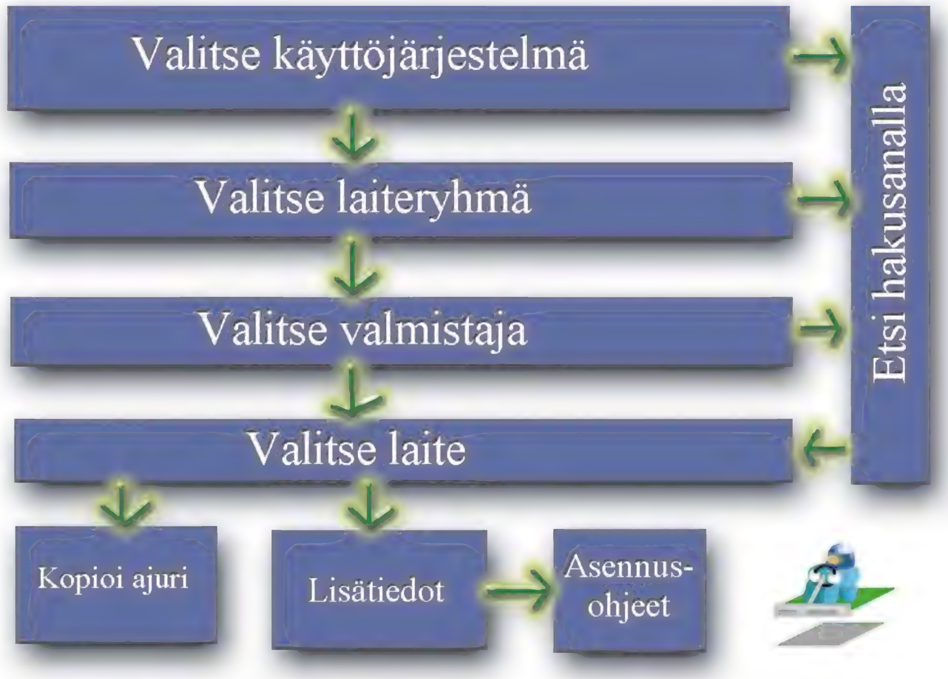
Tietokoneisiin liitetään jatkuvasti mitä erilaisimpia vimpaimia. Kaikki laitteet tarvitsevat juuri itselleen räätälöidyn ajurin, jotta koneen käyttöjärjestelmä

tunnistaisi laitteen ja osaisi hyödyntää sen ominaisuuksia. Ilman ajuria ei uudesta härvelistä ole iloa.

Ajurin (driver) tehtävä on yksinkertainen: muuttaa koneelta tuleva tieto laitteen ymmärtämään muotoon. Esimerkiksi tulostimen tapauksessa ajuri muokkaa kuvat, tekstit ja taulukot sellaiseen muotoon, että tulostin osaa tehdä niistä sen näköiset kuin miltä ne tekstinkäsittelyohjelmassa tai taulukkolaskimessa näyttävät. Tulostinajurien mukana saat yleensä myös hallintaohjelmia, joilla voit säädellä esimerkiksi tulostusjäljen laatua, paperinsyöttöä ja paljon muuta. Äänikorttiajurit puolestaan säätelevät esimerkiksi äänenlaatua ja -voimakkuutta.

Ajurit päivittyvät jatkuvasti. Vaihto uuteen ajuriversoon saattaa parantaa tai nopeuttaa laitteen toimintaa merkittävästi. Uusimmat ajurit löytyvät Internetistä valmistajien kotisivuilta - jos niitä vain malttaa mainosmateriaalin seasta etsiä. Yhteydet Jenkkilään ovat usein tuskaisen hitaita. Ojennamme nyt kätemme kaikille ajuripulmien kanssa tuskaileville tarjoamalla kaikkien suosituimpien laitteiden ajurit yhdessä paikassa. Ajurien päivittäminen ei ole koskaan aikaisemmin ollut näin kätevää!

www.mikrobitti.fi/AjuriApaja



Ajurit on lajiteltu käyttöjärjestelmän, laiteryhmän ja valmistajan mukaan. Jos tiedät valmiiksi laitteen nimen, voit ohittaa valinnat käyttämällä sivujen alareunasta löytyvää hakutoimintoa.

Helppo tapa hakea uudet ajurit

AjuriApajalta löydät helposti haluamasi ajurit, sillä ne on lajiteltu käyttöjärjestelmän sekä laitteen tyypin ja valmistajan mukaan. Oikean ajurin löytäminen ja kopioiminen vaatii vain hiukan hiirellä klikkailua. Teemme seuraavassa esimerkkimatkan AjuriApajalle. Voit seurata matkan kulkua myös oheisista kuvista.

Tavoitteena on löytää Sulon tarvitsema Windows 95 -ajuri Sound Blaster -äänikortille. Avaa Internet-yhteys, käynnistä selaimesi ja surffaa osoitteeseen **www.mikrobitti.fi/AjuriApaja**. Saavut pian AjuriApajan pääsivulle, jossa näet listan käyttöjärjestelmistä ja laitetyypeistä. Valitse Windows 95 -otsikon alta kohta Äänikortit.

Seuraavaksi ruudullesi aukeaa sivu, jossa on lueteltu kaikki ne valmistajat, joiden näytönohjaimille on Windows 95 -ajureita. Sound Blasterin valmistaja on Creative, joten etsi se listalta ja klikkaa sitä. Jos laitteen nimi tai valmistaja on päässyt unohtumaan, klikkaa "Näytä kaikki ajurit"-linkkiä. Näin saat kaikkien Windows 95:ssä toimivien näytönohjainten listan, josta voit etsiä oman laitteesi.

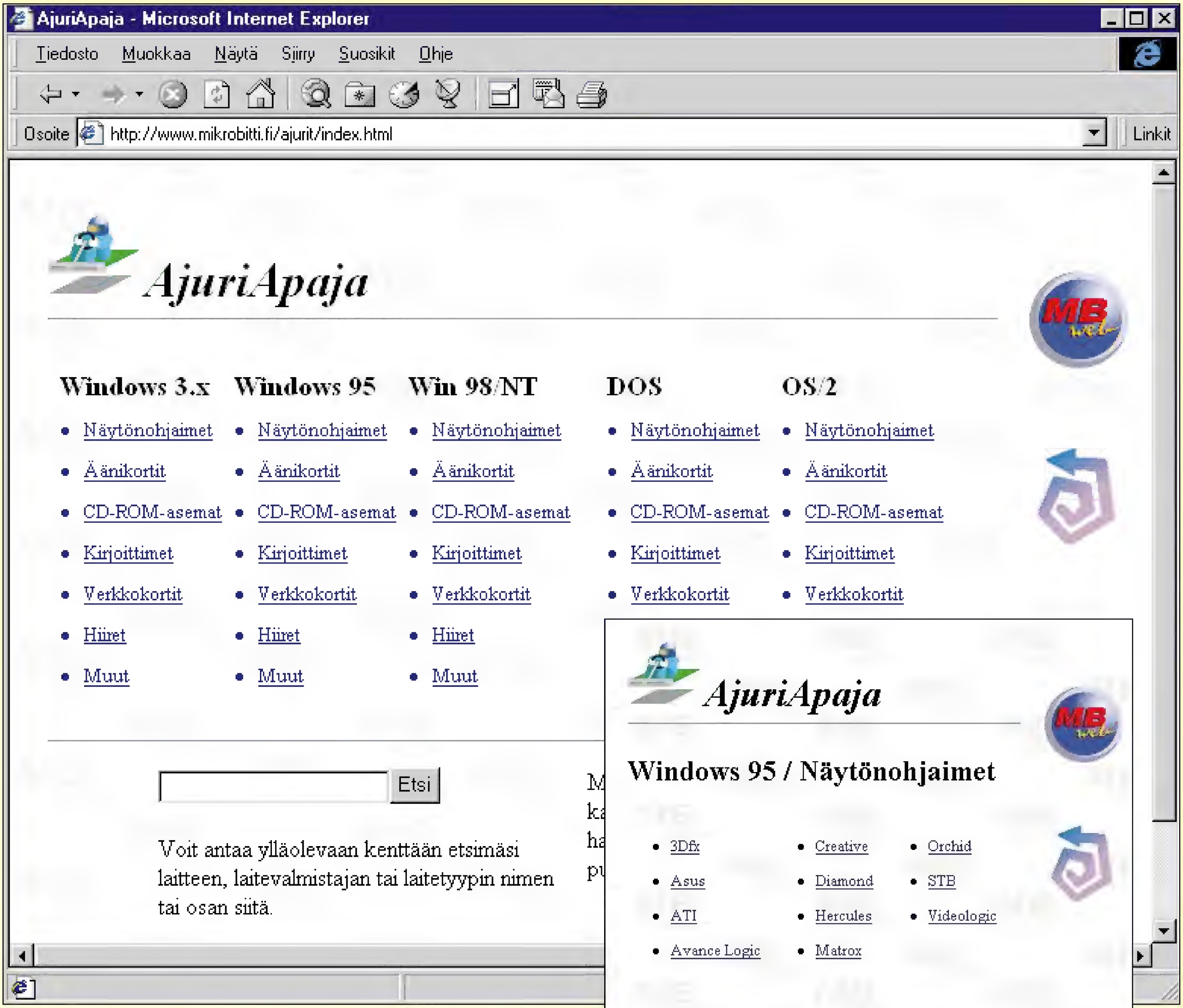
Kun olet valinnut käyttöjärjestelmän, laitetyypin ja valmistajan, saat listan kyseisen merkkisistä laitteista. Tuotteet on lajiteltu aakkosjärjestykseen. Listasta löytyy myös haluamamme Sound Blasterin malli. Ajurin nimen perässä näkyy myös kopioitavan ajurin koko sekä päivämäärä, jolloin se on saapunut AjuriApajalle. Ajurin voit kopioida klikkaamalla laitteen nimeä. Jos haluat tietää enemmän, klikkaa rivin lopussa olevaa Lisätietoja -linkkiä, jonka takaa löydät tiedoston tarkemman kuvauksen ja muuta tarpeellista tietoa ajuripaketista. Lisätietosivun kautta pääset myös valmistajan kotisivuille vaikka lukemaan tietoa tuoteuutuuksista.

Pikatie onnelaan

Aina ei ole tarpeen kahlata kaikkia valikoita halutun ajurin löytämiseksi. Jos tiedät hakemasi laitteen tai valmistajan nimen tai edes osan siitä, voit käyttää AjuriApajan hakutoimintoja. Pääsivulla voit kirjoittaa sopivan hakusanan erilliseen sivun alalaidasta löytyvään hakulaatikkoon. Laatikon vieressä olevaa Etsi-nappia painamalla saat listan kaikista niistä ajureista, joista hakusanasi jossakin muodossa löytyy. Haku tehdään koko AjuriApajalta, joten näin voit helposti hakea saman laitteen ajurit kaikille eri käyttöjärjestelmille.

Hakutoimintoja voi käyttää myös muistiapuna. Jos koneessasi pyörii Windows 95 ja muistat äänikorttisi mallin olevan joku Sonicstorm, voit valita ensin pääsivun Windows 95 -otsikon alta Äänikortit. Saat esiin valmistajasivun. Jos korttisi valmistaja ei juolahda heti mieleen, kirjoita sivun alareunassa olevaan hakukenttään "Sonicstorm" ja saat hetken kuluttua ruudullesi listauksen kaikista äänikorteista, joiden nimi on Sonicstorm.

Jos etsit ajureita harvinaisemmille laitteille, kuten piirtopöydille tai digitaalikameroille, et löydä kaipaamaasi laitetyyppiä heti päätasolta. Valitse silloin oikean käyttöjärjestelmän kohdalta Muut-valinta, jolloin näet listan harvinaisemmista laitetyypeistä. Valitsemalla laitetyypin pääset jälleen valitsemaan valmistajan ja laitteen.



AjuriApajan pääsivulta voit valita haettavan ajurin käyttöjärjestelmän ja laitteen. Etsitään esimerkiksi ajurit suositulle Hercules Stingray 64 -näytönohjaimelle Windowsiin. Valitaan Windows 95 -otsikon alta Näytönohjaimet-linkki.

Ajurityypin ja käyttöjärjestelmän valinnan jälkeen ilmestyy ruudulle lista niistä laitevalmistajista, joiden laitteille sopivia ajureita on saatavilla. Tässä tapauksessa valitaan listalta Hercules. Jos valmistaja on unohtunut, voit listata myös kaikki ajurit tästä ryhmästä tai käyttää sivun alareunan hakukenttää.

Kuinka asennan kopioimani ajurin?

Kun olet kopioinut ajurin, on seuraava vaihe sen asentaminen. Asennusohjeet löytyvät suoraan AjuriApajalta ajurien lisätietoja -linkkiä napauttamalla. Yleensä ajurit on varsin helppo asentaa. Useimmat ajurit asennetaan käynnistämällä kopioitu ajuripaketti. Seuraa käynnistyvän ohjelman antamia ohjeita. Ajureita asennettaessa koneen uudelleenkäynnistystä koskevat neuvot kannattaa ottaa vakavasti, sillä mikro ei välttämättä toimi normaalisti ennen kuin se on käynnistetty uusilla ajureilla.

Hieman hankalammissa tapauksissa ajurit saattavat olla MBnetin ohjelmien tapaan ZIP-pakettina, jonka avaaminen onnistuu esimerkiksi Huvi- ja Hyötyrompulta löytyvän WinZip-ohjelman avulla. Avatusta paketista löytyy yleensä joko **SETUP.EXE** tai **INSTALL.EXE** -niminen tiedosto, jonka kautta asennus voidaan käynnistää. Jos ajurin asentaminen vaatii erikoisia temppuja, paketin mukana seuraa yleensä joku DOC- tai TXT-päätteinen tekstitiedosto, josta löytyy tarkemmat ohjeet.

Miksi päivittää?

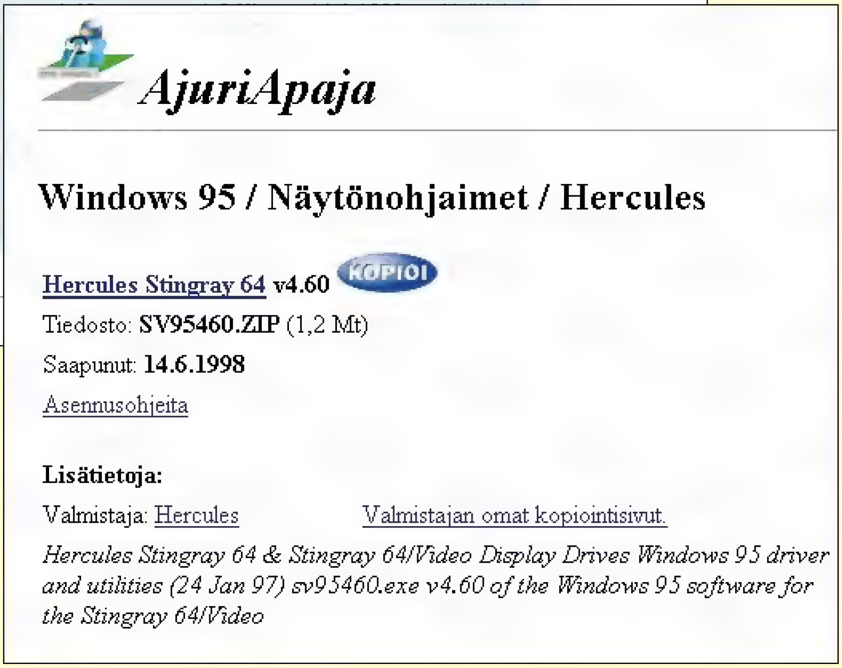
Vanha toteama siitä, että virheetöntä ohjelmaa ei ole olemassakaan, pätee myös ajureiden kohdalla. Etenkin uutuuslaitteiden kohdalla sanonta saattaa osoittautua usein liiankin todeksi. Kilpailu on kovaa, ja uudet entistä nopeammat ja tehokkaammilla piireillä varustetut laitteet tulee saada nopeasti markkinoille, kun tavoitteena on valloittaa suosikkiasema omalle 3D-kiihdyttimelle tai muulle hilavitkuttimelle.

AjuriApaja

Windows 95 / Näytönohjaimet / Hercules

Hercules Dynamite	v4.00	1,1 Mt	14.6.1998	Lisätietoja
Hercules Dynamite 3D/GL	v1.03.0346	2,9 Mt	14.6.1998	Lisätietoja
Hercules Dynamite 3D/GL	v1.44	201 kt	14.6.1998	Lisätietoja
Hercules Dynamite 3D/GL (BIOS)	v1.44	198 kt	14.6.1998	Lisätietoja
Hercules Dynamite Power	v4.00	1,0 Mt	14.6.1998	Lisätietoja
Hercules Dynamite Pro	v4.00	1,1 Mt	14.6.1998	Lisätietoja
Hercules Dynamite VL	v4.00	1,1 Mt	14.6.1998	Lisätietoja
Hercules Stingray 128/3D & S3318TV BIOS update	v4.35	124 kt	13.5.1998	Lisätietoja
Hercules Stingray 128/3D BIOS Extensions	v4.35.13	36 kt	13.5.1998	Lisätietoja
Hercules Stingray 64				
Hercules Stingray 64/Video				
Hercules Terminator 3D				
Hercules Terminator 3D/DX				
Hercules Thriller 3D				
Hercules Thriller 3D (4MB) BIOS				
Hercules Thriller 3D (8MB) BIOS				
Hercules Thriller 3D - Video capture driver				

Laitteen nimen lisäksi ajurilistalta löytyvät sekä versionumero että päivämäärä, jolloin tiedosto on saapunut AjuriApajalle. Stingray 64 löytyy aakkostetun listan loppupäästä. Tiedoston kopiointi käynnistyy laitenimeä klikkaamalla.



AjuriApaja

Windows 95 / Näytönohjaimet / Hercules

Hercules Stingray 64 v4.60 KOPIOI

Tiedosto: **SV95460.ZIP** (1,2 Mt)

Saapunut: **14.6.1998**

Asennusohjeita

Lisätietoja:

Valmistaja: Hercules   Valmistajan omat kopiointisivut.

Hercules Stingray 64 & Stingray 64/Video Display Drives Windows 95 driver and utilities (24 Jan 97) sv95460.exe v4.60 of the Windows 95 software for the Stingray 64/Video

Lisätiedot-sivulta voit lukea ajuria koskevan tarkemman tiedostokuvauksen sekä muut mahdolliset lisätiedot. Sivulta löytyy myös linkki laitteen valmistajan kotisivuille.

Ei ole siis mikään ihme, että laite saatetaan laskea myyntiin, vaikka ajurit olisivat vielä sillä asteella, että ne eivät osaa hyödyntää puoliakaan laitteen tarjoamista toiminnoista. Pahoissa tapauksissa huonosti testatut näytönohjaimen ajurit saattavat esimerkiksi kaataa käyttöjärjestelmän ilman minkäänlaista varoitusta tai tarkempaa virheilmoitusta. Ongelmia on vaikea paikantaa, mutta ajurien päivittäminen auttaa usein.

Vaikka vikojen korjaaminen ja toimintavarmuuden parantaminen onkin yleensä pääasiallinen syy ajurien vaihtamiseen, saatetaan päivityksellä saada samalla myös parannusta itse laitteen suorituskykyyn tai jopa kokonaan uusia ominaisuuksia. Esimerkiksi äänikortin tuottama äänenlaatu voi parantua tai näytönohjain saattaa pystyä suorastaan uusiin ulottuvuuksiin. Varsinkin tuoreissa 3D-korteissa ajurien päivitys saattaa nopeuttaa toimintaa huomattavasti.

Kannattaa myös tarkistaa, että käytössä on juuri oikealle laitteelle tarkoitetut ajurit. Jos olet ostanut esimerkiksi uuden näytön, mutta tietokone käyttää edelleen vanhan - yleensä huonomman - näytön ajureita, et välttämättä pääse hyötymään uuden laitteen tarjoamista paremmista näyttötiloista lainkaan. Myös monista Plug and Play -tekniikkaa käyttävistä laitteista saa hieman tavallista enemmän tehoja irti, kun ei tyydy valmiisiin ohjelmistopaketteihin, vaan hakee uusimmat ajurit ja käyttää niiden tarjoamia mahdollisuuksia.

Ajureita etsimään

Metsästämme jatkuvasti Internetistä uusia ajureita. Ajurikokoelmaamme päivitetään jatkuvasti ja uusimmat versiot ovat saatavilla mahdollisimman pian niiden ilmestyttyä. Kokoelmamme on jo nyt varsin hulppea, sillä AjuriApajalta löydät apua yli 1200 tuotteelle.

Maailmaan putkahtaa kuitenkin jatkuvasti uusia tuotteita, eikä kukaan voi löytää kaikkia mahdollisia ajureita. Jos sinulla on laite, jolle ei löydy AjuriApajalta apua, klikkaa pääsivun alareunasta löytyvää toivomuslinkkiä! Toimitamme puuttuvat tiedostot paikalleen mahdollisimman nopeasti. Linkin kautta voit lähettää myös ruusuja, risuja ja parannusehdotuksia.

Ajurien asentaminen on pieni mutta tarpeellinen osa nykypäivän mikroilua. Ajurit päivittämällä voi koneesi toimia nopeammin, luotettavammin ja paremmin. Jos et ole aiemmin tähän puuhaan tutustunut, on nyt hyvä aika virittää vanha sotaratsu huippukuntoon pimeän talven rientoja varten. Tervetuloa AjuriApajalle! MB

MBnetissä voit muun muassa kokeilla uusia ohjelmia tai keskustella muiden mikrobittiläisten kanssa.
Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000....................17 p/minuutti+ppm, etenkin päivällä halvin tapa soittaa kaukopuhelu MBnetiin
Telnet:.........................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

Tiedostojen kopiointi

MikroBitin tilaajat voivat kopioida kaikki esitellyt tiedostot sekä MBnetistä että MBwebin Apajalta **(www.mikrobitti.fi)** pelkkien yhteyskulujen hinnalla. Jos et ole lehden tilaaja, pääset hakemaan tiedostot MBnetistä soittamalla modeemillasi numeroon **0600-17771** (2,30 mk/min + ppm).

Hämähäkkinä verkkoon MBnetin avulla

Verkkoon on mentävä, satoi tai paistoi. Tälläkin kertaa esitellään erityisesti Internetin käyttöön liittyviä kaloja ja hämähäkkejä, kotimaan tuotteita toki unohtamatta.

JERE KÄPYAHO

MBnetin tiedostot ovat ulottuvillasi sekä purkin linjojen että MBwebin Tilaajanurkan kautta. Molemmissa voit suorittaa hakuja tiedostonimen perusteella. Ellei jollain tietyllä nimellä mainittua tiedostoa löydy, paketin sisältämästä ohjelmasta on mitä todennäköisimmin tullut uudempi versio. Sen myötä tiedostonimi muuttuu hieman, mutta vanhemmasta tiedostosta uuteen on linkki, joka tarjoaa sinulle oikeaa tiedostoa.

Koska kotimaisia ilmais- ja shareware-ohjelmia on alkanut tulla tasaiseen tahtiin, on syytä antaa hieman paketointiohjeita ohjelmien tekijöille. Ensinnäkin, ohjelmat on varustettava asianmukaisilla dokumenttitiedostoilla, joista ilmenee tekijän yhteystiedot sekä ohjelman käyttöehdot ja ohjeet (LueMinut.txt tai ReadMe.txt). MBnetin ensisijainen pakkausmuoto on ZIP-paketti, johon liitetään myös paketin kuvauksen sisältävä File_ID.diz-tiedosto.

Paketista pitää löytyä itse ohjelman ja ohjeiden lisäksi myös kaikki aputiedostot, joita ohjelma vaatii, kuten DLL-kirjastot ja muut ulkoiset lisukkeet. Jos ohjelma on tehty Microsoft Visual Basicilla, VBRUNxxx-kirjastoja ei välttämättä tarvitse liittää mukaan, koska ne löytyvät MBnetistä. Asiasta on syytä kuitenkin mainita. Kunnon asennusohjelma on aina plussaa, ja suomenkielisyys sitäkin enemmän.

Arachnophilia

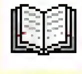
Araknofiili tykkää hämähäkeistä ja verkoista, ja kaikille araknofiileille on olemassa oma HTML-editori, Arachnophilia. Sen ominaisuusjoukko on varsin tyydyttävä vaativallekin verkkosivujen tekijälle, mutta vielä merkittävämmäksi ohjelman tekee se, että sen käyttö ei vaadi rahaa. Sen sijaan kannattaa suhtautua ohjelman tekijän, Paul Lutusin, kehittelemään CareWare-malliin. Arachnophilian käyttöoikeuden voi lunastaa esimerkiksi sillä, että on yhden päivän valittamatta kaiken maailman pikkuasioista.

Arachnophilian saa kahtena eri kokoisena versiona. Täysi paketti sisältää kaikki tarvittavat DLL-kirjastot, ja pienemmästä puuttuvat ne, jotka saa esimerkiksi Microsoft Office 97:n mukana.
Windows 95/NT: täysversio Ara35ful.zip, 1,7 Mt; pienempi Ara35sml.zip, 689 kt

Eraser

Sami Tolvasen Eraser on ainakin kaikkien X-Files-fanien toiveohjelma. Se lupaa tehdä sen mihin tavallinen tiedoston poisto ei pysty, eli pyyhkii poistetun sisällön jäljettömiin. Tulosta on vaikeaa todentaa muulla kuin hyvällä levyeditorilla, mutta uskotaan. Saatat tarvita myös MFC-luokkakirjaston käyttämät DLL:t paketissa mfcdlls.zip (580 kt).
FIN. Windows 95/NT: Eraser11.zip, 151 kt

FixSoft-ohjelmat



FixSoft-nimikkeen alla ohjelmia koodaava Jari P. Jokinen on tuottelias: FixSoft-apuohjelmia on jo useita, ja lisää taitaa olla tulossa. Ohjelmat eivät ole isoja, mutta mutkattomina ne toimivat alkaen aina muinaisesta Windows 3.0:sta. Useimmat ohjelmat ovat lisäksi ilmaisia tai ainakin todella halpoja.

FixSoft Ajastin ajaa listallaan olevia ohjelmia määrättyinä kellonaikoina. **FixSoft Muistilappu** puolestaan sisältää 10 keltaista lappua, joille voi

Uusimmat WWW-selaimet

MBnetistä löydät tietysti myös kolme suosituinta surffilautaa MBwebin ja muiden World Wide Webin nurkkien koluamiseen. Mukana paketeissa on valinnaisesti myös sähköposti- ja uutisryhmäohjelmat.

Koska isommista selaimista on erilaisia versioita, seuraavassa on kootut tiedot siitä mitä paketteja tarvitaan mihinkin tarkoitukseen. Operaan verrattuna Microsoftin ja Netscapen selaimet ovat aikamoisia mammutteja, joten jos olet imuroimassa uutta selainversiota, kannattaa kokeilla Operaa. Siinä ei kauan aikaa tuhlaannu.

Microsoft Internet Explorer 4.01 with Service Pack 1

Internet Explorer 4.0 on saanut korjausta korjauksen päälle, eli korjattu 4.01 sai pian ilmestymisensä jälkeen lisukkeekseen Service Pack 1:n. Mahtavaan kokoon kuuluu selaimen lisäksi Outlook Express -sähköposti, FrontPage Express -HTML-editori, NetMeeting, Chat ja vaikka mitä.

Suomenkielinen versio ja NT-versio ovat edelleen 4.0-tasolla. RAR- ja R0x-päätteiset paketit vaativat RAR- tai WinRAR-ohjelman (rar203.exe, 266 kt tai wrar201.zip, 450 kt). ARJ- ja A0x-päätteiset ohjelmat vaativat ARJ-ohjelman (ARJ260X.exe, 343 kt).

Järjestelmä	Laajuus	Kieli	Paketit	Koot
Windows 95	täydellinen	englanti	IE4195EF.RAR, *.R00-*.R07	n. 3 Mt / osa.
Windows 95	tavallinen	englanti	IE4195ES.RAR, *.R00-*.R04	n. 3 Mt / osa
Windows 95	minimi	englanti	IE4195EM.RAR, *.R00-*.R03	n. 3 Mt / osa
Windows 95	täydellinen	suomi	IE4095FF.ARJ, *.A01-*.A08	n. 3 Mt / osa
Windows 95	tavallinen	suomi	IE4095FS.ARJ, *.A01-*.A05	n. 3 Mt / osa
Windows NT	täydellinen	englanti	IE40NTEF.ARJ, *.A01-*.A07	n. 3 Mt / osa

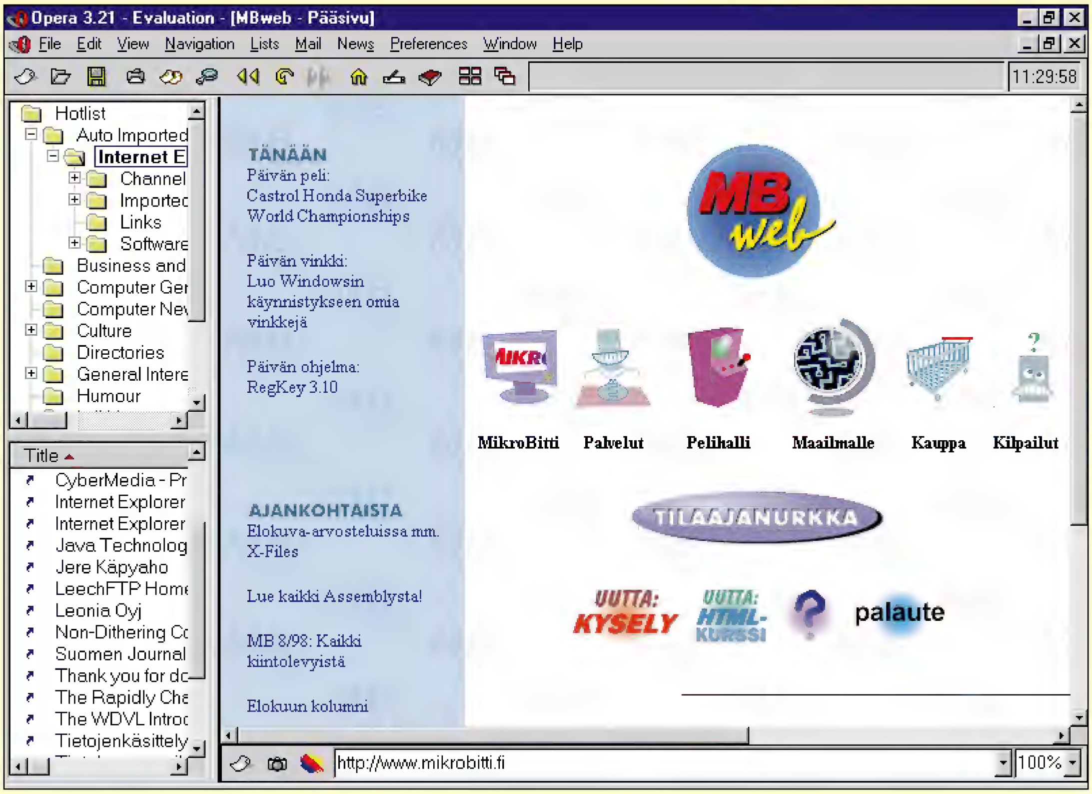
Netscape Communicator 4.06

Netscape Communicator muuttui alkuvuodesta ilmaiseksi, ja pikkupäivityksiä on ilmestynyt koko alkuvuoden. Uudempi versio 4.5 saattaa olla jo ulkona tämän lehden ilmestyessä, mutta 4.06 on nyt uusin virallinen versio. Communicatoriinkin kuuluu sähköposti ja uutistenluku sekä Composer-sivueditori.

Järjestelmä	Tyyppi	Paketit	Koko
Windows 95/NT	Navigator	N32E406.EXE	9,7 Mt
Windows 95/NT	Communicator Basic	CB32E406.EXE	12,2 Mt
Windows 95/NT	Communicator + lisäosat	CC32E406.EXE	15 Mt
Windows 95/NT	Communicator Professional	CP32E406.EXE	17,1 Mt
Windows 3.1	Navigator	N16E406.EXE	8,7 Mt
Windows 3.1	Communicator Basic	CB16E406.EXE	14,6 Mt
Windows 3.1	Communicator + lisäosat	CC16E406.EXE	17,1 Mt
Windows 3.1	Communicator Professional	CP16E406.EXE	20,1 Mt

Opera 3.21

Norjalainen Opera ei taida enää esittelyjä kaivata. Vaikka ohjelma onkin maksullinen, toisin kuin valtaa pitävä Netscape/Microsoft-kaksikko, se on saavuttanut vankan suosion pienuutensa ja nopeutensa ansiosta. Opera on ainoa WWW-selain jota voi käyttää jopa vanhassa 386-koneessa.
SW. Windows 95/NT: o321e32.exe, 1,1 Mt.
Windows 3.1: o321e16.exe, 1,2 Mt



Nyt kaikki yhdessä toistamaan iskulausetta: "Pieni sekä nopea, norjalainen Opera."

IE4 Power Toys

Microsoft on julkaissut nämä Internet Explorer 4.0:aan pieniä käteviä ominaisuuksia lisäävät työkalut jo viime vuonna, mutta eivät ne siitä mihinkään ole vanhentuneet. Paketti tarjoaa muun muassa tavan asettaa kuvien lataus päälle tai pois nopeasti ja minkä tahansa kuvan zoomauksen.
Windows 95.
IE4Power.exe, 235 kt

Internet Explorer 4.0:n lisävarustepaketti tarjoaa nopeuttavia ominaisuuksia.

kirjoitella mitä mieleen juolahtaa. **FixSoft Lukujärjestys** tekee ja tulostaa hetkessä koululaisen lukujärjestyksen. Näiden lisäksi on olemassa vielä HTML-editori, mutta sen uusimman version kehitys oli näitä sivuja tehdessä vielä kesken.

Ohjelmat on kaikki tehty Visual Basic 3.0:lla, ja tarvittavat runtime-tiedostot tulevat mukana. Vaikka ohjelmat eivät ole mahtavia, niiden retrohenkisyys jotenkin hellyttää, eivätkä kaikki sitäpaitsi saa mitään samanlaista aikaan uusimmillakaan työkaluilla. Yritystä ja intoa tarvitaan enemmän kuin välineitä.
FIN. Windows 3.1.
Ajastin: fixaja10.zip, 231 kt.
Lukujärjestys: fixluk30.zip, 254 kt.
Muistilappu: fixmui10.zip, 240 kt

The Pond

The Pond on yksinkertainen Internet-yhteysajan laskuri, jolle voi syöttää palveluntarjoajan minuuttihinnan, puhelinyhtiön sykäyshinnan sekä sykäyspituuden. Ohjelma laskee puhelun hinnan.
FIN. Windows 95.
thepond.zip, 320 kt

F-Prot 3.02a

Kotimaisen F-Prot-virustutkan DOS-versiota saa edelleen ilmaiseksi. Ohjelma ei ehkä ole niin hieno ja helppokäyttöinen kuin Windows-versionsa, mutta tekee tehtävänsä.
FIN. MS-DOS: FP-302a.zip, 1,6 Mt

DirectX 6.0

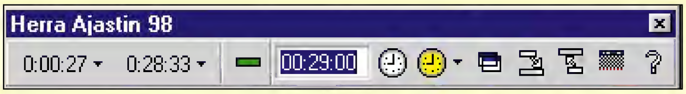
Juurihan tässä vasta päästiin esittelemästä DirectX 5.2:ta, ja jo nyt on Microsoftin uunista tullut ulos versio 6.0. Pelintekijät kiirehtivät tietysti kilvan käyttämään 6.0:n uusia ominaisuuksia ja liittävät sen mukaan pelirompulle. Vanhemmatkin pelit hyötyvät toki uuden version nopeudenlisäyksestä, joten niitä varten saat sen MBnetistä.
Windows 95.
Englanninkielinen täysversio dx6eng.exe, 3,5 Mt;
perusversio guruille dx6core.exe, 1,5 Mt,
suomenkielinen täysversio dx6fin.exe, 3,5 Mt

Microangelo on vanha kunnon kuvakkeiden ja kursorien teko-ohjelma, jolla voi myös ronkkia Windowsin systeemikuvakkeita.

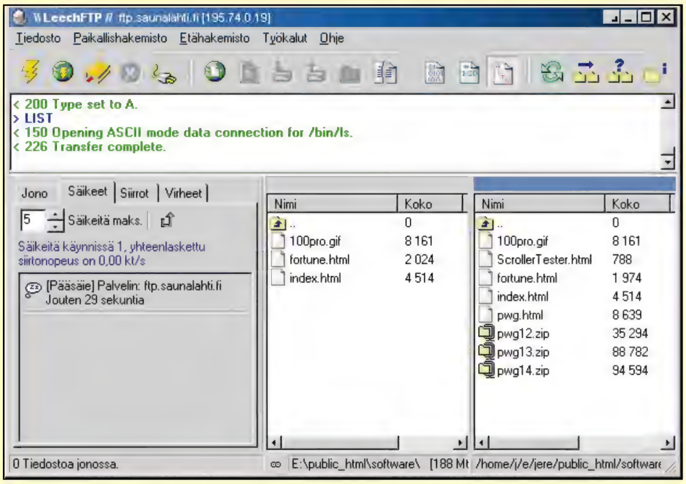
Microangelo 98

Microangelo on nimi joka yhdistetään Windows-ympäristössä kuvakkeisiin ja kursoreihin. Tätä suosittua shareware-ohjelmaa on nyt uusittu 98-versiota varten lisäämällä Explorer-ohjelma hakemistojen selaamista varten, Active Desktopiin liittyviä ominaisuuksia sekä uusia piirtotyökaluja. Hyvännäköisten kuvakkeiden suunnittelu ja systeemikuvakkeiden korvaaminen omilla onnistuu parhaiten Microangelolla. Kokeiluversio kestää 30 päivää, ja nimestä huolimatta ohjelma toimii toki muillakin 32-bittisillä Windowseilla kuin 98:lla.
SW. Windows 95/98/NT:
mike98.exe, 1,3 Mt

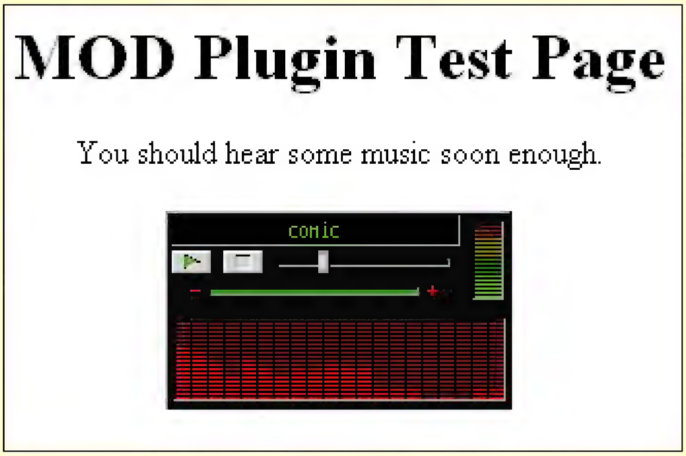
//vanasoftin uskomaton rakkausprosenttilaskuri, Kihihii!, on nyt MBnetissä. Hae omasi!



Ajasta itsesi, veljesi/sisaresi tai koneesi: Tommi Hareksen Herra Ajastin auttaa.



LeechFTP on uusi näppärä FTP-siirto-ohjelma, joka on 80-prosenttisesti suomenkielinen.

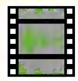


WWW-sivuille voi laittaa myös MOD-musiikkia, kunhan kuuntelijalla on MOD Plugin.

Herra Ajastin 98

Herra Ajastin 98 on Tommi Hareksen tekemä ilmainen ja pienikokoinen ajastinohjelma, jolla voi rajoittaa omaa nettisurffailuaan tai muistuttaa taukojen pitämisestä. Ajastusmahdollisuuksia on kiitettävästi, ja kun vielä saadaan kuntoon nuo vaikeat Yhdys Sanat, niin hyvä tulee.
FIN. Windows 95. ha98-20.zip, 149 kt

MOD Plugin



Jos haluat laittaa WWW-sivuillesi MOD-musiikkitiedostoja, niiden kuuntelemista varten voi sivujen lukijoita neuvoa lataamaan MOD Pluginin. Tämä ilmainen lisäpalikka toimii niin Netscape kuin Microsoftin selaimissakin sekä Operassa (mutta vain 32-bittisissä Windowseissa).
Windows 95/NT 4.0.
Npmod191.zip, 145 kt

LeechFTP

Kun olin päässyt kehaisemasta mainoksilla höystettyä AutoFTP:tä, toi Jouni Utriainen tietooni suomentamansa LeechFTP:n, ja vaihdoin välittömästi. Jan Debisin koodaama LeechFTP on nätti ja näppärä ftp-ohjelma.
Windows 95/NT. Lftp13.zip, 625 kt; suomennos lftpsuom.zip, 7 kt

Kihihii!

Eiiiiiih... punastun, en tiedä miksi. Hieman erikoisiin ohjelmiin erikoistunut //vanaSoft lähestyy meitä Kihihii!-ohjelmalla, joka laskelmoitsee "rakkausindeksin" eri henkilönimien välillä. Itse olen tällaiseen jo liian vanha, mutta uskoisin, että tästä ohjelmasta tulee MBnetin top-listojen kestosuosikki. Versio sekä 16- että 32-bittiselle Windowsille.
FIN. Windows 3.1 ja 95:
Kihihii!.zip, 62 kt

BladeEnc

BladeEnc muuntaa WAV- ja AIFF-tiedostot MP3:ksi. Tämä pieni ja huomaamaton ohjelma näyttää DOS-ohjelmalta, mutta on silti tehokas Win32-konsoliohjelma.
Windows 95/NT:
blade063.zip, 109 kt

Lotto Meister

Jälleen yksi lottonumeroita arpova ohjelma, tällä kertaa todella hellyttävällä CGA-grafiikalla toteutettuna. Ohjelman käyttämä menetelmä on todella vallankumouksellinen, mutta sen kuvauksen saat lukea itse ohjelmasta.
FIN. MS-DOS: Lm10.zip, 54 kt

MBnetin ja MBwebin TOP-20

9.9.1998, 30 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.
1.	messgman.zip	Message Manager 1.0	jäynäohjelma	826	1.
2.	tk3.zip	Tapan Kaikki 3.0	räiskintäpeli	788	2.
3.	fp-302.zip	F-Prot 3.02	virustorjunta	746	-
4.	mbasenna.exe	MBinternetin asennus	asennusohjelma	701	-
5.	transp41.zip	Transparent	apuohjelma	616	-
6.	cleaner.zip	Operation Cleaner 1.0	räiskintäpeli	550	-
7.	fakedelt.zip	Fake Delete	jäynäohjelma	537	3. ▼
8.	dx52fin.zip	DirectX 5.2	ajuri	505	9.
9.	winerr.zip	Win-Error	jäynäohjelma	503	5. ▼
10.	lfmars11.zip	Life On Mars?	strategiapeli	492	7. ▼
11.	opencd.zip	Open CD	jäynäohjelma	488	6. ▼
12.	a2-1_0_1.zip	A2 1.0.1	räiskintäpeli	463	10. ▼
13.	pretpete.zip	Pretzel Pete	autopeli	445	-
14.	earthqke.zip	Earthquake	jäynäohjelma	436	8. ▼
15.	testi.zip	Testaa tapasi	luonnetesti	436	18. ▲
16.	macgyver.zip	MacGyver 1.02	pilapeli	434	13. ▼
17.	murkut.zip	Murkut	toimintapeli	417	-
18.	pikkupi.zip	Pikkupiloja	jäynäohjelma	417	17. ▼
19.	across12.zip	Action SuperCross 1.2	moottoripyöräpeli	404	-
20.	fin200.zip	Finanssi 2.0	strategiapeli	388	15. ▼

▲ = nousussa ▼ = laskussa

Pelisadonkorjuun parhaimmisto

JUKKA O. KAUPPINEN

Kotimaiset pelintekijät ovat olleet taas ahkerina, ja muut puolestaan löysäilleet. Voi syytä globaalimpien pelien puutteesta tuuppia loppukesän sateissa vettyneiden tiedostoalueiden ylläpitäjienkin niskoille, mutta eipä vahinko kummoinen ollut. Huomattavat ulkomaiset PD/SW-julkaisut olivat joka tapauksessa vähissä, kun finskimaakarit puskivat pelejä hirvittävällä vimmalla. Ettei vain kesäloma antanut mahdollisuuden monien peliprojektien viimeistelyyn?

Quattuordecim v1.1

Hämärän nimen alla piilee yksinkertainen kahden pelaajan urheilupeli, hieman jalkapallon tai jääkiekon tapainen, mutta kenttäpelaajia on vain kaksi. Kumpikin ohjaa lätkää, jolla kiekko koetetaan töniä vastustajan maaliin. Rumahko ja yksinkertainen mutta kohtalaisen pelattava viritys, joka voi löytää audienssin kaksinpelaajien keskuudessa. Vaatii DOS, VGA. Tehnyt BootSector4.
quattu11.zip, 250 kt

Zitris v1.0

Onhan näitä Tetris-kopioita nähty siinä missä matopelejä ja luolalentelyitäkin, mutta tuntuu maailmassa tilaa vielä riittävän. Zitris on teknisesti moitteeton ja asiallisen näköinen perustetris, mutta ilman yhtikäs mitään omia ideoita tai yritystäkään innostaa muulla kuin perusideallaan. Mitä nyt toimii vanhemmassakin Windowsissa. Ihmetyttää vain miten kukaan voi kuvitellakaan tekevänsä tetriksen, jossa palikkaa ei voi laskea hitaasti alas. Vaatii 486, Windows 3.1+. Tehnyt Gemix Software.
zitris10.zip, 150 kt

Hirsipuu 95 v2.0

Suomenkielinen noin 18 000 sanan varastolla varustettu sanapeli. Sisältää myös sanastoeditorin, sekä mahdollisuuden käyttää useita erilaisia sanastoja. Yksinkertainen ja helppo pelattava, ilman mitään ylimääräisiä kom-

Kotimaiset PC-pelit

City Beneath the Surface v1.2

Päivitetty versio mainiosta lowtech 3D-luolaramppauksesta. Dungeon Master-tyyppistä kunnon vanhanaikaista seikkailua luolastossa miekan & magian aikakaudella. Tukee nykyään GUSin ohella myös Sound Blaster -äänikortteja. Rekisteröintimaksu on 40 mk, jolla saa 30 uutta kenttää ja hirviölisäystä. DOS, 386, 1 Mt. Tehnyt Odium Entertainment. Tekijä MBnetissä.
cbs12.exe, 1300 kt

Poker+

Yllätyksetön mutta toimiva ja ulkoasultaan miellyttävä RAY-pokerivariantti. Käyttöliittymän vain soisi olevan toimivampi. Rekisteröinti 20 mk, jolla saa kolme uutta pokeripeliä, taustoja, teemoja, ääniä ja säätöominaisuuksia. Vaatii DOS, SVGA. Tehnyt Olli Sirkiä & Aki Saira.
pokerp.zip, 410 kt

Onnenpyörä

TV:n Onnenpyörä-ohjelman tyyppinen sana- ja älypeli, jossa koetetaan arvata mikä sana piilotettujen kirjaimien alle kätkeytyy paljastamalla yksittäisiä kirjaimia kilpaa ajan kanssa. Sisältää tehtävien teko-ohjelman, mahdollisuus asentaa uusia tehtäviä. Vaatii Windows 95/98/NT. Tehnyt TESI software.
op10.zip, 2900 kt

KUUKAUDEN KOTIMAINEN

Isowiha on positiivinen yllätys, sillä harva vaivautuu kasaamaan vuoropohjaista strategiapeliä näinä taktiikkaräiskintöjen aikana.

Isowiha v1.0

Disccover-kisaan osallistuneen strategiapelin virallinen julkistus. On äärimmäisen ilahduttavaa nähdä, miten joku on viitsinyt lähteä tekemään jotain vaikeampaa ja erikoisempaa. Kotimainen, toiseen maailmansotaan sijoittuva vuoropohjainen strategiapeli on vähintäänkin harvinaisuus, äkkiseltään tulee mieleen vain takavuosien kaupallinen Talvisota. Vaikka parantamisen varaa löytyy edelleen, esimerkiksi näppäinoikotiet edes seuraava/edellinen yksikkö -komennoille tekisivät terää ja käyttöliittymä on hieman kankea, on peli miellyttävästi tehty.

Käytössä on kolmea yksikkötyyppiä, jalkaväki, tankit ja tykistö, joille mallinnetaan liikkumismatka, voimakkuus, moraali ja kokemus. Taistelussa ampumatarkkuuteen vaikuttaa vielä etäisyys. Joukot voivat linnoittautua, rakentaa miinakenttiä ynnä muuta pientä. Skenaarioita on Suomen jatkosodasta länsi- ja itärintaman suurtaisteluihin. Vaikka pelaaminen onkin hieman työlästä ja peliä sopisi vielä kehittää edelleen, on se sutjakas ja mukava kevytstrategia. DOS. Tehnyt Mika Keränen.
isowih10.arj, 1000 kt

Hirsipuu 95 on ehdottomasti paras kotimainen sanapeliviritelmä, hyvä käyttöliittymä ja laaja sanasto tekevät siitä tiukan haasteen.

mervinkkejä. Oikein miellyttävä kokemus älypelien saralta. Vaatii Windows 95. Tekijä Tarmo Puolakainen.
hrsi9520.zip, 2400 kt

Parawormer II v1.66a

Hieman erilainen matopeli. Ötökät näet ovat aseistettuja, ja matoilevat ympäriinsä keräämässä lisää elinvoimaa, ammuksia ja lisäaseita. Pikkuisen sekavan tuntuinen, mutta aivan hupaisa räiske 1-2 ihmispelaajalle 0-7 tietokonevastustajalla höystettynä. Vaatii DOS/Win95, 486/33, 8 Mt, VGA. Tehnyt JVsoft.
pw2166a1.zip, 1400 kt

Mech Combat

The Games Factory -pelinluontiohjelmistolla tehtyjä viritelmiä kohtaa jatkuvasti, mutta välistä niistäkin löytyy helmentapaisia. Tässä kaksi pelaajaa kohtaa toisensa yhden kentän kokoisella areenalla kontrolloiden BattleMech-taistelukonetta. Kiintoisaksi pelin tekee kontrollijärjestelmä, 'Mechin liikkuminen hoidetaan erillään varsinaisesta vartalosta eli tähtäämisestä, joten paiskomiseen tulee kokonaan uusi ulottuvuus, ja tähän päälle vielä 'Mechien lämpöongelmat, rajoitetut ammukset ja energiavarastot. Pienessä paketissa on yllättävän monipuolinen ja kiinnostava räiskintä, valitettavasti vain kahdelle pelaajalle ilman tietokonevastustajaa. Toivottavasti tekijä jatkaa pelin kehittämistä. Vaatii Windows 95. Tekijä Jean Finnberg.
mechcpf.zip, 1400 kt

Uudet PC-pelit

Diamond Caves II

Uudelleenviritelmä Amigan Emerald Mines -pelistä, joka taaseen oli väännös ikiklassisesta Boulder Dashista. Niin niitä vanhoja ideoita aina vain kierrätetään, mutta niin kauan kuin se tehdään näin hyvin niin vapaasti vain. Helppo ja hauskakin luolaseikkailu, jossa kaivellaan tunneleita kivenmurikoiden ja lentelevien ötököiden kansoittamassa sokkelossa timantteja

Parawormer II:ssa ei enää kopioida Pizza Wormia, vaan pistetään madoille järeä aseistus mukaan.

Pilapelien helmiä

MBnet Simulaattori v0.80

Välistä hämmentävän realistinen toisinto MBnetin chatista. Koe keskustelun anarkia oikeannimisten käyttäjien keskellä. Vähintäänkin omituinen ohjelma, jolla on samalla silti aikamoisesti hupiarvoa. Hämyvaroitus. DOS. Tehnyt Samuli Kajantola.
mbsim08.zip, 270 kt

Ryssä

Ehdottoman huono, ruma, karsea ja törkeältä kuulostavakin ammuntapeli, jossa puolustetaan isänmaata talvisodan vyöryviä ryssälaumoja vastaan konekiväärin peitsissä. Tästä ei enää paljoa voi peli huonontua, ellei sitten tee valikko-tekstiseikkailua. Elämyksien etsijöille. Vaatii DOS, 486/66, 16 Mt. Tehnyt sheepart's products.
ryssa.zip, 800 kt

Titanic

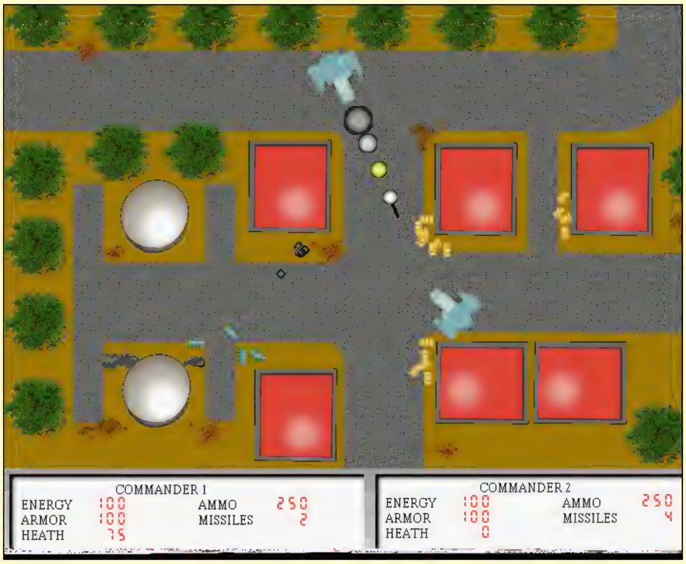
Hassu peli jossa ohjataan Titanicia yön sumuissa koettaen vältellä esiin putkahtelevia jäävuoria. Vaatii DOS, VGA. Tehnyt Black Shadow.
bs-tita.zip, 450 kt

Diamond Caves II:ssa on klassiseen luolamöyrintään tuotu uudempiakin aineksia.

haalien. Apuvälineitäkin löytyy, dynamiitteja, vempeleitä, liukukäytäviä ja muuta näppärää alkuperäistä ideaa värittämässä. Mukana tulee kenttäeditori, jolla rakentaa lisää seikkailtavaa. Kaikkiaan erittäin hyvää ja helppoa peruspelaamista miellyttävässä paketissa. Vaatii Windows 95, P90, 16 Mt, Direct-X.
dcav-ii.zip, 3000 kt

Total Soccer v1.30

Toukokuun Kuukauden peliksi julistettu mehevä jalkapallopeli senkun paranee ja komistuu. Sitten ensi versioittensa on mukaan tullut tuki eri resoluutioille 640x480:sta 1024x768:aan, ja 3D-korttejakin tuetaan. Kiva että tekniikka toimii, kun itse peli on todella nopea ja eritoten hauska pelattava. Total Soccer palaa ylimääräisen kikkailun sijasta itse pelattavuuden juurille ja alkulähteille. Sääli vain, että demo on näinkin rajoitettu, vain minuutin eriä, mutta sekin riittää mainioiden yksin- ja kaksinpelisessioiden luontiin. Vaatii Windows 95, 486/100, 16 Mt, Direct-X.
tsdem130.zip, 1850 kt



Mech Combat ei näytä kummoiselta, mutta ihmeen hyvä perusta peliin on pystytty luomaan.

Pelipulmia? Vinkkidisu II helpottaa!

Vinkkidisu II on erinomainen apuohjelma pelaajalle joka kaipaa suomenkielisiä vinkkejä, ratkaisuja ja huijauskoodeja.

Kaipaatko peleihin läpipeluuohjeita tai huijauskoodeja, mutta et ehdi tai voi etsiä niitä MBnetistä tai Internetistä? Vai etkö ymmärrä vinkkejä, koska ne ovat englanninkielisiä? Jos vastasit jompaankumpaan kysymykseen kyllä, olet Vinkkidisu II:n potentiaalista asiakaskuntaa.

Vinkkidisu sisältää valtavan kokoelman huijauskoodeja ja ratkaisuohjeita erittäin suureen määrään pelejä. Kirjoitushetkellä kokoelmassa oli yli 900 julkaisua. Toki erilaisia vinkkikokoelmia on nähty ennenkin, mutta Vinkkidisun tekijä on nähnyt suunnattoman vaivan ja kääntänyt kaikki ratkaisuohjeet ja huijauskoodit suomeksi. Hirvittävä urakka, jonka mittaa ei raaski edes kuvitella. Lisäksi vinkkejä on myös testattu, ja kerrottu jos niiden toimivuus on näin varmaa. Ja onpa peleistä jaksettu mainita myös pelityyppi ja julkaisija, osaan myös laitteistovaatimukset ja pelin saamat pisteet MikroBitissä ja Pelit-lehdessä.

Ohjelman toteutus on yksinkertainen mutta varsin toimiva, ja kaipaamansa pelit löytää vaivattomasti. Shareware-versiossa suurin osa vinkeistä ei ole käytettävissä, mutta rekisteröity täysversio irtoaa vaivaisella 40 markalla. Sen mukana tulee 1000+ vinkkiä, tulostustoiminto ja parannettu vinkkiohjelma. Tehnyt Tuomas Ikola.
vinkki2.zip, 260 kt

Molez v1.0

KUUKAUDEN PELI

Kaksi kuukautta sitten Kuukauden Kotimainen -titteliä havitellut Molez on aikuistunut. Potentiaaliseksi menestyspeliksi kehuttu myyräräiske on lunastanut odotuksensa, ja tarjoaa hillittömän siistiä ja pelattavaa, mutta myös omaperäistä luolaräiskintää. Lentelevien alusten sijasta luolissa möyrii kaksi tai kolme ihmispelaajan kontrolloimaa myyrää, jotka möyrivät yhtaikaisesti itselleen kulkureittejä päästäkseen toistensa kimppuun.

Peli ei poikkeuksellisesti ole päätöntä pauketta, vaan melkeinpä taktista mönkimistä yritettäessä päästä sellaiseen asemaan, josta käytössä oleva ase möykäisee naapurimyyrää ilkeimmin. Asevalikoima on vinkeän laaja, ja etenkin tehokas. Painovoima ja inertia tuottavat mukavaa efektiä tappelemiseen. SVGA-grafiikka on siistiä joskaan ei sinällään ihmeellistä, mutta aseiden efektit miellyttävät paatuneempaakin pelaajaa. Kentät luodaan satunnaisesti joten niihinkään ei pääse kyllästymään.

Molez on sisältönsä ja toteutuksensa ansiosta sharewaren ehdotonta huippua. Tekijät vertaavat peliään Wormsiin, mutta Molez on realistisempi ja ennen kaikkea toiminnallisempi. Rekisteröintihinta on itse päätettävissä. Sillä saa ase- ja kenttäeditorin ja mielenrauhaa. Vaatii DOS, Pentium, SVGA, 8 Mt. Tehnyt Fractile.
molez100.exe, 1700 kt

Molezin enemmänkin järjellä kuin reflekseillä toimiva myyräräiskintä on hyvin toteutettu ja hauska moninpeli.

PC-pelidemot

Grim Fandango

Grim Fandango, kauan odotettu seikkailupeli. Kuolleiden maailmassa ovat asiat huonosti, ja pelaajan on setvittävä mistä on kyse. Poikkeuksellinen ja LucasArtsin tapaan äärimmäisen viimeistelty adventure. Pieni & iso demo.
gfbasede.arj-.a05, 22 Mt
gffullde.arj-.a11, 57 Mt

Brunswick Circuit Pro Bowling, kuulankieritystä keilaillen. Komea ja erikoisesti toteutettu urheilupeli, jossa pääsee nauttimaan mikroilla harvemmin koetusta sportista. THQ.
brundemo.arj-.a04, 15 Mt

Grand Touring Cars v3.0 beta, testiversio vielä kehitteillä olevasta ja itse asiassa julkaisijaakin etsivästä autopelistä, joka väittää yhdistävänsä realistisuuden hauskuuteen. Elite Systems.
grtour3.zip, 3500 kt

Need For Speed III, demo vielä keskeneräisestä mutta lupaavalta tuntuvasta jatko-osasta suosittuun rallipeliin. Komeaa ja innostavaa menoa jo nyt, joten pelikin tulee varmasti olemaan upea kokemus. Electronic Arts.
nfs3bd.arj-.a05, 30 Mt

European Air War, toiseen maailmansotaan sijoittuva lentosimulaattori tarjoaa toistaiseksi vain vajaat lentomallit, mutta ainakin pelin tekniikka tuntuisi olevan demon perusteella kunnossa. Ilmailufriikeille. Microprose.
eaw_usde.arj-.a03, 15 Mt

Commandos: Behind Enemy Lines, puzzlemaisen strategia/älypelin moninpelattava demo. Pelaaja taistelee paikallisverkossa tai Internetissä kahden muun kanssa koettaen tuhota taistelulaiva Bismarckin tukikohtaansa. Varsin kiintoisa kokemus, ja tarjoaa ilmaisen nettikaverihaun MPlayerin kautta. Eidos.
commdem2.arj-.a03, 15 Mt

Medieval, grognard-tason strategisteille sopiva tasokas keskiajalle sijoittuva strategiapeli. Demossa normannien sotajoukko hyökkää bandiittien tukikohtaan. Poikkeuksellinen pelijärjestelmä yhdistyy harvinaiseen aiheeseen tuoden nopeaa vuoropohjaista taktiikkaa myös muiden kuin strategistien ulottuville. Incredible Simulations.
medieval.zip, 4500 kt

The Operational Art Of War, Vol.1, upea vuoropohjainen strategiapeli tarjoaa sodankäyntiä vuosien 1939-1955 väliltä. Demossa yksi skenaario, Korean sota 1950-1951 kokonaisuudessaan ja pätkimättömänä. Kertonee paljon pelin tasosta, että pelkästään tämä demo menisi täysihintaisena hyllypelinäkin. Talonsoft.
toaow1-d.arj-.a04, 7 Mt

Tribal Rage, tulevaisuuden rähjäisessä Mad Maxmallisessa maailmassa tapahtuva reaaliaikainen strategia/seikkailu. Demon perusteella peli eroaa positiivisesti tavanomaisesta taktiikkaräiskinnästä juonellaan ja ideallaan. Sisältää täyden linkki/modeemi/paikallisverkko- ja Internet-moninpelin. Talonsoft.
tri_demo.arj-.a05, 22 Mt

Forsaken uusi demo, tehosteillaan mässäilevän tunneliräiskinnän uusi demo. Uusia kenttiä ja lentohärveleitä ajettavaksi, myös moninpelinä kaikkine herkkuineen. Acclaim.
fors98de.arj-.a06, 19 Mt

Ares Rising, jälleen yksi avaruusräiskintä, jälleen kamppailua ylivoimaista vihollista vastaan. Ainakaan demon perusteella Ares ei jää sakin pohjimmaiseksi, ja mukana tulee myös täysi moninpelituki. iMAGINE Studios.
ardemo.arj-.a05, 16 Mt

CyberStrike 2 pre-alpha demo, 'Mech-tyyppinen taistelupeli joka on vielä varhaisessa kehitysvaiheessaan. Tulee lopulta olemaan puhdas onlinemoninpeli, ja jos demosta mitään voi päätellä hyvä sellainen. Simutronics.
cs2demo3.arj-.a04, 15 Mt

Hardwar, lentelyä ja räiskimistä tulevaisuuden scifithrillerissä. Pelaaja paiskii töitä palkkasoturina epätoivon täyttämässä maailmassa, joskin ainakin demosta päätellen pelissä tuntuu olevan enemmän efektejä kuin sisältöä. Gremlin.
harddemo.arj-.a04, 13 Mt

Tom Clancy's Rainbow Six,onko tässä viimein se peli mitä realismia 3D-peleihin kaivanneet ovat odottaneet? Tunnetun teknothrilleri-kirjailijan pelifirman toinen julkaisu pistää 3D-räiskijät koville - yksi luoti on kuolemaksi, myös itselle. Eikä tien päällä olla yksin aivottomana sohimassa, vaan joukko kommandoja täyttää tehtäviä tiukan aikataulun mukaan toisiaan tukien. Todella erilainen 3D-räiskintä. Red Storm Entertainment.
rsixdemo.arj-.a06, 35 Mt

SIN, on R6:n jälkeen paluu tavallisempaan 3D-räiskeeseen. Tiukkaa machoilua ja pläkkipellistä rakennettuja ukkoja, mutta kiinnostavasti juonella varustettuna urbaanissa lähitulevaisuuden ympäristössä. On pelissä tekniikkakin kohdallaan, liiankin kanssa, mutta tarinankerronnallaan Sin tuntuisi nousevan muun genren yläpuolelle. Tukee täyttä moninpeliä. Ritual Entertainment.
sin_demo.arj-.a06, 34 Mt

PC-päivitykset

Abuse 2.0 äänikorttipäivityksiä
abuses12.zip, 40 kt;
abusesnd.zip, 40 kt

Burnout v1.23 2D- ja 3D-korteille
burnpt5s.zip, 620 kt;
burnpt5h.zip, 580 kt

JetFighter: Fullburn demo päivitys
fbdemoup.zip, 710 kt

Dark Reign v1.2->1.4
dkrn1_4.zip, 1900 kt

Longbow Gold 3Dfx
goldfx.zip, 2000 kt

Kick Off 98 v1.10a
ko98peng.zip, 1300 kt

Longbow 2 v2.09
lb2209e.zip, 3600 kt

M.A.X. II v1.3
max2p131.zip, 1800 kt

Medieval v1.03
mediv103.zip, 400 kt

Quake II CTF v3.17
q2ctf317.arj-.a02, 15 Mt

Soldiers At War v1.1
saw1_1.zip, 340 kt

Final Fantasy 7 v1.01
ff7riva.zip, 2400 kt

Simon The Sorcerer 1/2 Win95 korjaus
simon195.zip, 55 kt;
simon295.zip, 60 kt

Starcraft v1.02
star102.zip, 1800 kt

Total Annihilation v3.1
ta1x-31.arj-.a02, 8 Mt

Operational Art Of War, Vol. 1 v1.03
toaw103.zip, 2400 kt

Total Soccer v1.30
tsup130r.zip, 520 kt

PC-muut

Duke Master -turnaus
dmstr.zip, 5 kt

Duke Kahleliiga-turnaus
liiga14.zip, 14 kt

Peliseuralista, etsi pelikavereita moniin peleihin
psl2807.zip, 16 kt

RAEdit v5.1, Red Alert-editori.
raedit51.zip, 3200 kt

NHL98: SM-Liiga PAK 3.0
spak3001.zip, 2100 kt;
spak3002.zip, 2000 kt,
spak3003.zip, 2000 kt;
spak3004.zip, 1000 kt

GP2 Track Man v1.5.1,
F1GP2 rata-asetusten muutteluun tarkoitettu apuohjelma.
tman151.zip, 40 kt

Grand Prix 2 1998
päivityspaketti v2.2.
s98ao22.zip, 510 kt

Grand Prix 2 1998
CART-sarjan autot
cart98jh.zip, 460 kt

Postita pois

Tuotoksiaan voi tarjota MBnetiin seuraavilla tavoilla.
1. pyytämällä tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin, palaute -komennolla
2. pelitiedostoja sähköpostiliitteenä: jukka.kauppinen@mikrobitti.fi.
Hyötyohjelmista kysyttävä lähetyslupa tai lähetetään WWW-linkki jere.kapyaho@mikrobitti.fi
3. postitse osoitteeseen:

MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media

Hyötyohjelmat postitetaan vastaavasti Jere Käpyaholle.

Tiedostot tulee varustaa selkeällä file_id.diz -kuvaustiedostolla. File_id.diz:ssä ei saa olla ANSI-grafiikkaa, kikkailuja tai tavutusta, sillä ne eivät siirry tiedostolistaan sotkeutumatta lukukelvottomaksi. Tiedostonimen tulisi vastata mahdollista ohjelman versionumeroa sekaannusten välttämiseksi. Pelitiedostot tutkitaan MBnetin laatuseulalla, eikä tasoltaan riittämättömiksi todettuja hyväksytä MBnetiin. Sihdin tiheysasteesta ei voi valittaa.

KARI HAAKANA

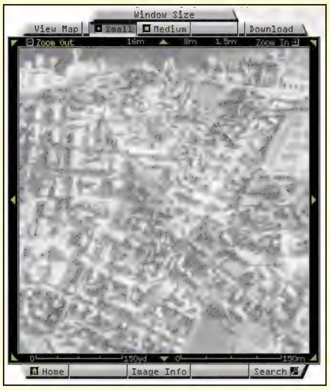
Netistä poimittua

Missä julkku makaa?

www.findagrave.com

Etkö tiedä minne idolisi on haudattu? Ei hätää, Jim Tipton auttaa. Jimin harrastuksena on mullan kerääminen kuuluisten ihmisten haudoilta ja auttaakseen muita alan harrastajia Jim on tehnyt hakukoneen, jonka avulla julkkisten viimeisten leposijojen bongaaminen on vaivatonta. Haun avulla löytää pääasiassa englantilaisia ja yhdysvaltalaisia julkkiksia, mutta suomalaisista ainakin Sibelius on päässyt mukaan,

Bruce Leekin potkaisi viimein tyhjää. Kuva paadesta löytyy Jim Tiptonin hautahakukoneen avulla.



Tältä näytti Ikaalisissa 21. kesäkuuta 1990 Microsoftin Terraserverin mukaan.

Naura hakijoille

www.metaspy.com

Hakukoneet ovat elintärkeitä Internetin valtavan tietomäärän hyödyntämisessä. Hakukoneista riittää myös iloa, sillä ihmiset hakevat mitä käsittämättömimpiä asioita. Pallohukkaisten hakuyritelmille voi nauraa Metaspy-palvelussa, joka näyttää Metacrawler-hakukoneelle tehtyjä sanahakuja. 15 sekunnin välein päivittyvä haettujen sanojen lista tarjoaa huikean sukellusmatkan ihmismieleen: mitä kukaan voi olettaa löytävänsä hakutermillä "audio+songs"? Toisaalta, kiinnostavilta vaikuttavien hakujen tuloksia pääsee silmäilemään hakusanaa klikkaamalla

Kun hätä yllättää Disneylandissa

members.aol.com/DLPotties/index.html

Kevin ja Adrienne Krockin tekemät sivut ovat erinomainen todiste siitä, että Internet on täynnä epämääräisiä hörhöjä, jotka täyttävät verkkoa käsittämättömällä muka-tiedolla. Näitä sivuja ei siis kannata mainita kenellekään, joka jo nyt suhtautuu Internetin hyödyllisyyteen skeptisesti. Sivut käsittelevät nimittäin Floridassa sijaitsevan Disneyland-huvipuiston vessoja. Krockit ovat keränneet kaiken mahdollisen tiedon Disneylandin vessoista huuhtelumetodia, peilejä ja väritystä myöten ja työntäneet taulukoimansa tiedon sivuilleen. Hyödyllistä? Ehdottomasti! Milloinkohan Särkänniemi saa vastaavat sivut?

Jyrsijät esiintyvät

www.olywa.net/jandrews/beta.htm

OinkerNet/GPTV on joko osoitus siitä, että Internetiin kytketyt kamerat ovat hyödyllinen asia tai sitten siitä että moisia hirveyksiä ei koskaan olisi pitänyt keksiäkään. Kaikki riippuu siitä, haluaako katsella selaimensa ruudulla "lähes reaaliaikaista" lähetystä marsuhäkistä. Staattisen ruudun lisäksi voi ihailla kolmen minuutin pituista RealVideolla toteutettua marsumusiikkivideota sekä katsella "uusintoja" vanhoista marsukuvista. Jotka kyllä näyttävät aivan samanlaisilta kuin uudetkin.

Opiskelijakämppä verkon kautta

www.hoas.fi

Helsingin seudun opiskelija-asuntosäätiö eli kaverien kesken HOAS on rakentanut esimerkillisen WWW-palvelun. HOASin WWW-sivujen avulla voi etsiä kämppää joko kohteen nimen mukaan tai pääkaupunkiseudun kartan avulla. Asuntokohteista on sivuilla perinpohjaiset esittelyt ja joistakin kämpistä tarjotaan jopa pohjapiirrokset. Kaiken muun hyvän lisäksi asuntohakemuksen voi lähettää HOASille suoraan WWW-sivuilta lomakkeen täyttämällä!

Bill kurkkii taivaalta

terraserver.microsoft.com

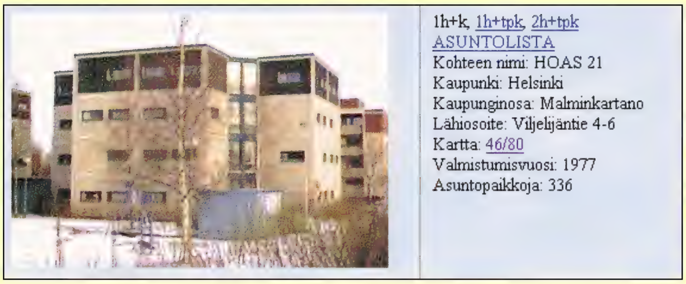
Kovin suuri yllätys ei liene se, että Microsoftilla on hallussaan maailman suurin tietokanta. Yllättävää on se, että tämä kanta ei koostu kaikkien Windows-käyttäjien kiintolevyjen sisältötiedoista vaan satelliittikuvista. Nämä kuvat on koottu jättimäiseksi 1,01 teratavun Terraserver-palveluksi. Microsoftin Terraserver tarjoaa kenen tahansa tutkailtavaksi valtavan määrän satelliittikuvia, pääasiassa Yhdysvalloista ja Euroopasta. Pieni osa Suomeakin on mukana tietokannassa.

Stupidojen lentotukikohdan komentaja everstiluutnantti Ian P. O'Connell ei näytä keskimääräistä ihmistä tyhmemmältä.

Idioottien tukikohta

www.moron.af.mil

Lähellä Sevillaa sijaitsee pieni Yhdysvaltain ilmavoimien ja Naton lentotukikohta, joka on kiinnostava lähinnä nimensä vuoksi. Moron Airbase kun tarkoittaa suomeksi lähinnä idioottien lentotukikohtaa. Tukikohdan nimi selittää sen, miksi sivujen laskurin mukaan sivuilla on käynyt jo lähemmäs 30 000 ihmistä, mutta hauskasta yksityiskohdasta vaietaan (ulkonäöltään karmeilla) sivuilla täysin. Mikä ei sinänsä ole ihme, sillä sotilaallinen itseironia lienee loogisesti mahdoton käsite.



HOASin erinomainen WWW-palvelu käy myös pikakurssista 70-luvun suomalaiseen arkkitehtuuriin. Tässä vuorossa Malminkartano.

MBweb-vinkki

Päivän vinkki

Lähetä pikakuvakkeet työpöydälle

Jos lisäät usein kuvakkeita työpöydälle, kannattaa luoda työpöytää varten pikakuvake Send To-valikkoon jolloin kuvakkeen asettaminen työpöydälle käy nopeasti ja kätevästi. Avaa Explorerista Windows-hakemiston alla oleva Send To-hakemisto ja klikkaa New -> Shortcut (suomeksi Uusi -> Pikakuvake). Kirjoita tekstikenttään Windows-hakemistosi polku ja sen perään \DESKTOP, esimerkiksi C:\WINDOWS\DESKTOP.

MBwebistä löydät myös mikron käyttövinkkejä joka lähtöön. Tarjoamme päivittäin uuden niksin. Tule ja tarkista, voisiko sinunkin koneenkäyttöäsi helpottaa yksinkertaisilla tempuilla! Vinkki löytyy osoitteesta www.mikrobitti.fi/palvelut/paivanvinkki/.

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varma valinta

JARMO ÖSTERMAN

Apua teerenpeliin

Vempeleiden unelmamaassa Japanissa on saavuttanut suursuosion The Lovegety -nimihirviöllä varustettu, esimerkiksi kaulaan ripustettava kapine, jonka on määrä siirtää puolison haku laitteen päänsäryksi. Pikku vekotin pyrkii opastamaan herra Suzukin ja neiti Yamahan yhteen näiden laitteisiinsa ennalta ohjelmoitujen asetuksien täsmätessä ja tarjokkaiden osuessa lähietäisyydelle.

Oikean löytyessä Lovegety äityy kimittämään kovalla äänellä ja vilkkumaan. Hän, joka ei osannut aiemmin kuin änkyttää unelmien naisen tai miehen kohdatessaan, voi nyt vain heittää avausrepliikiksi: "Mulla piippasi" ja aloittaa siitä henkevän iskuliturgian. Onhan heillä ainakin jotain yhteistä, koska kumpikin on erehtynyt ostamaan samanlaisen, noin kahdensadan markan arvoisen, kapineen.

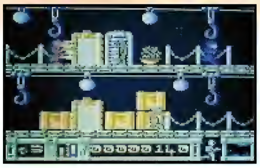
Lovegetyssä on kolme asentoa: puhe, karaoke ja Get2. Puheasennossa on tarkoitus määritellä itseä kiinnostavat puheenaiheet. Karaokessa taas fani, joka haluaisi palavasti vaikkapa kajauttaa Sinatrat duona, löytää kaltaistaan lauluseuraa.

Vanha tyttöystävä saa kyytiä kun rakkauden matematiikan hallitseva Lovegety pärähtää soimaan. (Kuva elokuvasta "Se ainoa oikea").

Pelisähke...tulossa...pelejä...

Lokakuussa tulossa **Agents of Justice** (Microprose)...**Armed and Delirious** (SirTech)...**Baldur's Gate** (Interplay)...**Bug Riders** (GT Interactive) ...**Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Celebration** (GT Interactive)...**Divide** (Virgin)...**Dragon X** (GT Interactive)...**Dune2000** (Westwood)...**Earth 2140** (Interplay)...**Fallout2** (Interplay)...**Grand Prix Legends** (Papyrus/Sierra)...**HeadRush** (Sierra)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)... **Iron & Blood** (Take 2)... **Liberation: Space Marines** (SSI)...**Lode Runner II** (GT Interactive)...**Magic of Xanth** (Legend)...**Man of War** (Virgin)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Redguard** (Bethesda)... **Rivers of Dawn** (Virgin)...**Sin** (Activision)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**The Star Wars Supremacy** (Virgin)...**Tiger Woods 99** (EA Sports)... **Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Red Orb)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Warlords 3: Darklord Rising** (Red Orb Entertainment)... **Wings of Destiny** (Psygnosis)...**X-Car** (Bethesda)...**3D Ultra Mini Golf Deluxe** (Sierra)...**10th Planet** (Bethesda).

MIKROBITTI 12 VUOTTA SITTEN



Mission A.D.

Mission A.D. on idealtaan erittäin yksinkertainen. Pelaajan on 16 minuutin aikana tapettava pelialueelta kaikki viholliset, joita on seuraavilla tasoilla yhä enemmän. Pelin tekee mielenkiintoiseksi se, että alueella liikkuu vihollisten lisäksi myös robotteja ja ystävällismielisiä sotilaita. Ampua kannattaa vasta itsepuolustukseksi, sillä ystävistä saa bonuspisteitä tason lopussa.

Pelikenttä ei ole yhtenäinen, vaan pelaaja joutuu vaihtamaan taistelutannerta useasti teleportin avulla, päästäkseen kaikkien vihollisten luokse. Vihollisten paikallistamiseksi on käytettävissä tutka, jossa näkyy koko pelikenttä, viholliset ja valittu skenaario. Pelin grafiikka on erinomaista: värikästä ja aiheiltaan mielenkiintoista. Ruudulla liikkuu yhtä aikaa ja yllättävän tasaisesti monia hahmoja ilman että tapahtuisi yhtään virhettä. Tätä minä kutsun taidokkaaksi ohjelmoinniksi. Erityisesti juoksu on hyvin luonnollisen näköistä.

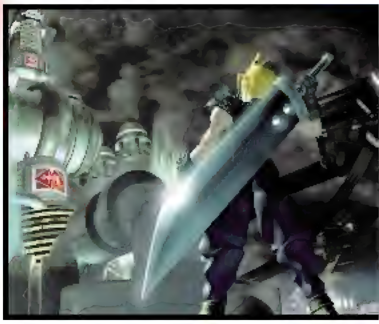
Musiikki on aika pitkästyttävää, eikä ääniefektejä ole käytännössä lainkaan. Tähtimäärää pudotti se, että peli alkaa pitkästyttämään muutaman tason jälkeen.

C-64, ****

AKI KORHONEN

TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ



1. Close Combat 2
2. Final Fantasy 7
3. Commandos Behind Enemy Lines
4. X-Files: The Game
5. Ultimate Soccer Manager 98
6. Spec Ops: Ranger Assault
7. Mech Commander
8. Larry Collection 2
9. Battlezone
10. Sentinel Returns

Lista on koottu seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

Tom Clancy's Rainbow Six

Milloinkas Wolfenstein 3D ilmestyikään? 1992. Entäs mikä oli ensimmäinen sellainen 3D-räiskintä PC:lle, jossa mennään pintaa syvemmälle? Spec Ops 1998. Spec Ops vaikutti vielä eilen 3D-pelien älykköveljeltä, mutta vertailu Tom Clancyn pelifirman uutukaiseen tipauttaa sen raa'asti jalustaltaan. Rainbow Six on viimein se kaivattu 3D-naamaperspektiivistä kuvattu peli, jossa teknologiapainotteisuuden ja 3D-enginen sijaan pääosassa on realismin tavoittelu ja sisältö.

R6 sijoittuu pahasti rämettyneeseen lähitulevaisuuteen. Maailmanlaajuinen terrorismi on riistäytynyt käsistä ja sitä vastaan taistellaan pelaajan kontrolloimalla iskuryhmällä. Kyseessä on väkevä taktinen joukkuetason 3D-toiminta, johon on istutettu myös strateginen tehtävien suunnitteluosuus.

Pelaaja pusketaan lineaarisesti tehtävä tehtävältä etenevään kampanjaan. Pelaamaan ei rynnätä suinpäin, sillä jokainen tehtävä suunnitellaan ensin tehtäväeditorissa. Ensimmäisiin viiteen tehtävään on kuitenkin tarjolla valmiit suunnitelmat, joilla editorin toimintaan voi tutustua. Editorissa olisi vielä paikkaamista etenkin informaatiopuolella ja editoinnissa, mutta suunnittelu hoituu silti ongelmitta pelaajan määrätessä myös iskuryhmänsä koostumuksen ja varustuksen. Kerran läpikäytyjä tehtäviä voi harjoitella ja kokeilla uusia taktiikoita.

R6:n perusero muihin 3D-peleihin on tehtävien tarkka suunnitelmallisuus ja päämäärä. Iskuryhmän reitti suunnitellaan tarkasti ja joukot etenevät määriteltyjä reittejään pitkin. Maksimissaan neljään osastoon jaettuna tehtävät pyritään toteuttamaan shokkimaisen nopeasti ja minimitappioin. Viholliselle ei saa antaa aikaa reagoida, etenkin kun tappiot tai haavoittuminen tekevät hallaa tuleville tehtäville. Pelaaja voi esimerkiksi määritellä kaksi kevyttä tiedustelijayksikköä etenemään edeltä terroristien hallussapitämään voimalaitokseen puhdistamaan reitin ylempänä lähtökoodia odottavalle pomminpurkuryhmälle. Samalla on pelastettava panttivanki varastohuoneesta.

Iskujoukkojen toiminnassa pelaaja on vain yksi monista, tosin ryhmänjohtaja jota loppuryhmä seuraa tulitukea antaen. Sillä välin muut ryhmät toimivat usein jopa pelaajaa nopeammin, tehokkaammin ja turvallisemmin. Pelaaja tietysti venyy CPU-äijiä pidemmälle, mutta heidän toiminnalleen voi antaa arvosanan hyvä. Paljon tosin riippuu pelaajan määräämistä reittipisteistä.

Realismia tavoittelevassa pelissä tekoäly on ikuinen ongelma. R6:n rasitteena on nykyaikaiseen urbaaniin ympäristöön sijoittuva realismi, mutta silti peli onnistuu ilahduttamaan. Toiminnassa on todenmukaisuutta, vaikka tekijät ovatkin oikoneet vihollisten älliä "pelattavuuden nimissä". Tärkein todellisuuden tuoja on haavoittuvuus: R6:ssa sotilailla on vain ainokainen henkiriepunsa.

Äänet merkitsevät R6:ssa hyvin, hyvin paljon. Kevyimmilleen riisuttu tiedustelija hipsii ympäriinsä, ja mitä enemmän romua on matkassa, sitä enemmän meteliä kuuluu. Vihollinen voi jopa seurata epäilyttäviä ääniä ja havahtua tulitaistelusta. Sotilaat voi varustaa hiljennetyillä aseilla, mutta niillä osuu huonommin eikä läpäisytehossakaan ole kehumista. Ryskien sisään vai hiljakseen hipsutellen, siinäpä kysymys. Etenkin panttivankien pelastamista edellyttävät tehtävät vaativat suurta nopeutta, koordinointia ja äänettömyyttä. Nopein tapa pelata tehtävä uudestaan on meluta, jolloin vangit saavat kohta lyijynapin niskaan. Viholliset osaavat myös väijyttää pelaajia.

Rainbow Sixin sisältöä on pakko kehua. Vaikka tehtävät on purkitettu, on niissä vaihtelua vihollisten arvaamattomuudesta johtuen. Grafiikkaenginekin on tehtävänsä tasalla. Supperdupper-highteciä se ei ole, mutta välittää vaikutelman todellisesta ympäristöstä ja ihmisistä. Äärimininimalistinen äänimaailma sopii kuin nakutettu pelin visuaalisuuteen ja henkeen. Vain pelaajan ja joukkuetovereiden omat liikkeet, kahina ja esineiden kolina kuuluvat taustaäänien; ehkä voimalaitoksen jyrinän tai liki täydellisen hiljaisuuden päällä. Se synnyttää jännittävän tunnelman, joka katkeaa aseiden kuivaan kalinaan.

Erityiskiitoksen ansaitsee moninpeli. Quaket, Sinit sun muut kokeilleellekin se on huikea elämys. Ajatella - realistista ja jännittävää sodankäyntiä! Pelaamaan pääsee DM-tyyppisesti ja joukkueina, ja valmistehtäviä pystyi pelaamaan myös ihmisporukan kera. Internet-pelaaminen onnistuu vaivattomasti Internet Gaming Zonen (www.zone.com) ja piakkoin myös MPlayerin (www.mplayer.com) kautta.

Eikä myyntiversion päivitystäkään välttämättä tarvita, vaikka gutaa se silti tekee. Räikeät virheet ja bugit puuttuvat, vain lieviä puutteita ja paremminkin tehtävissä olevia asioita. Harvinaista.

Rainbow Six on askel eteenpäin 3D-peligenrelle ja se lupaa hyvää 3D-peleille tulevaisuudessa. Aivoja muskelien sijaan. Taktiikkaa, hiipimistä, suunnittelua, realismia. Pelin konsepti on onnistunut ja kokonaisuus paljon enemmän kuin ainestensa summa.

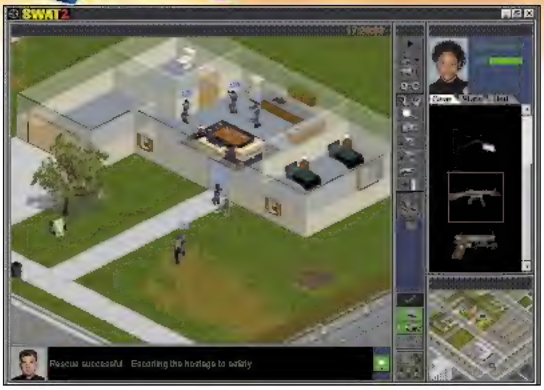
JUKKA O. KAUPPINEN

Red Storm Entertainment/Take2
Lyhyesti: Älykköjen 3D-toimintapeli juonella ja realistisuudella avitettuna.
Laitevaatimus: Windows 95, P166, 16 Mt. Tukee Direct3D.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, Monster 3Dfx, SB AWE32, 16xCD

Grafiikka:	80
Äänet:	75
Pelattavuus:	86
Omaperäisyys:	92

93

Police Quest SWAT 2

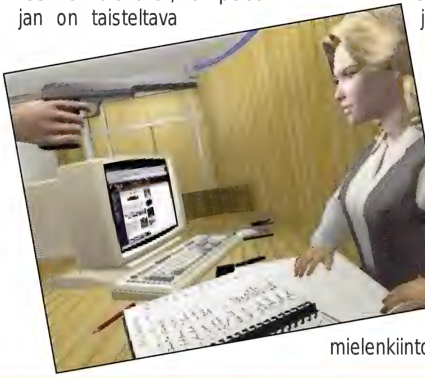


Sierran edellinen Los Angelesin poliisin erikoisjoukkoja kuvaava peli oli niin hirvittävä näyte multimediasaastasta, että jatko-osan siirtäminen reaaliaikaiseksi taktiseksi taistelupeliksi pelotti kahta kauheammin. Onneksi Police Quest SWAT 2 ei käy varoittavasta esimerkistä, se on jopa yllättävän piristävä kokemus kovin tympeäksi käyneessä genressään.

Rosvoa ja poliisia leikitään yläviistosta kuvatuilla kartoilla ja kummallekin osapuolelle on oma kampanjansa. Lavea tie tosin nousee nopeasti pystyyn, kun joutuu räpistelemään rupusakilla SWAT-armadaa vastaan. Peli suorastaan rohkaiseekin pukemaan luodinkestävät liivit ylle ja tekemään Amerikasta paremman paikan elää. Pelaaja poimii rostereista sopivia poliiseja muodostamaan viiden hengen iskuryhmiä ja kaksihenkisiä tarkka-ampujayksiköitä. Miehiä ja naisia voi kouluttaa eri osa-alueilla ampumisesta lääkitsemiseen sekä hankkia pätevyyksiä erikoisosaamiselle, kuten esimerkiksi ryhmän johtamiselle. Kutsun käydessä, elementit varustetaan tehtävien vaatimalla arsenaalilla.

Kentällä pitää muistaa, miksi Ramboja ei käytetä opetuselokuvina poliisikoulussa. Tarkoituksena ei ole tappaa kaikkea liikkuvaa, vaan ensisijaisesti edes yrittää saada epäiltyjä laskemaan aseensa. Siinä sivussa on vielä turvattava siviilien henki. Operaation jälkeen arvioidaan suoritus, jonka perusteella kassa kilisee tai kärsii, kunnostautuneiden pieluksiin ripustetaan prenikoita ja liipasinherkät saavat nuhteita tai jopa kalossin kuvan takalistoonsa.

Valitettavasti ylevät tavoitteet hankaloituvat, kun pelaajan on taisteltava myös käyttöliittymää vastaan. Tihruisten kuvakkeiden ja hahmojen tökkiminen reaaliajassa saa usein aikaan sen, että kun on vasta valitsemassa megafonia pysäyttääkseen pahiksen sanan säilällä, tämä saattaakin ryhtyä roiskimaan nikkeliä, saattaen koko SWAT-joukon hengiltä. Myös esineiden vaihtamisessa on oltava tosi vikkelä, ettei terroristi konepistoolin piipun sijasta tuijota omaa naamaansa kulmapeilistä. Pause-tila kuumissa paikoissa käskyttämiseen laskisi mukavasti höyryjä, varsinkin kun poliisien oma-aloitteisuus jättää toivomisen varaa.



Vaikka SWAT 2 välillä koetteleekin hermoja, pelin realistinen henki tekee monipuolisista operaatioista entistäkin mielenkiintoisempia ja antaa tv-sarjoja uskottavamman kuvan poliisin toiminnasta. Lysti kuitenkin loppuu lyhyeen, sillä vaikka tiettyä vaihtelevuutta eri pelikerroilla esiintyykin, 15 tehtävää per osapuoli on liian vähän. Yhtä kaikki Police Quest SWAT 2:n jälkeen lajityypille ominaiset lahtauspelit tuntuvat tavallista tylsemmiltä. Muutaman kuukauden kuluttua tästä saa kuitenkin oivan alekoriostoksen.

J. & P. PIIRA

Sierra FX
Lyhyesti: Mukaansatempaava taktinen poliisisimulaatio, jossa terroristien lisäksi harmia aiheuttaa kömpelö käyttöliittymä.
Laitevaatimus: P133, 16Mt, 154 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95
Moninpeli: Internet, LAN, linkki
Testattu: P166MMX, 32Mt, SB32, 8xCD

Grafiikka:	80
Äänet:	85
Pelattavuus:	72
Omaperäisyys:	85

79

KKnD2: Krossfire

KKnD (Krush Kill'n'Destroy) oli väliinputoaja taktiikkaräiskintöjen saralla. Se oli turhan suorasukainen C&C-kopio. Pelin suosio jäi heikoksi, vaikka toteutus olikin parempi kuin monissa muissa myöhemmin ilmestyneissä klooneissa. KKnD2:ssa on selvästi otettu oppia viimeisen vuoden julkaisuista ja vaikkei peli omaperäisyyden airut olekaan, on se ainakin hyvin tehty ja pelattava, edeltäjästään petrannut jatko-osa.

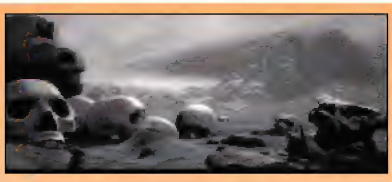
Tapahtumat sijoittuvat 40 vuoden päähän KKnD:stä. Ydinsodasta selvinneet kansat Survivors ja Evolved ovat jälleen toistensa kurkuissa. Yllätysvieraana bileisiin tulee Series 9 -robottikansa, joka kantaa kaunaa tasapuolisesti molemmille roduille. Jokaiselle on oma 15-tehtäväinen kampanjansa.

Roduilla on eronsa: Survivors muistuttaa teknologiapainotuksellaan eniten ihmiskuntaa, Evolved on virittäytynyt mutanttieläimillä ja Series 9 paahtaa roboteillaan. Vaikka yksiköillä on etunsa ja haittansa, eivät ne silti eroa toisistaan kummoisesti käytettävyyden saralla.

Meno on kovin tyypillistä. Pelaaja etsii sopivan tukikohdan paikan ja alkaa kerätä raaka-aineita laajentamista ja yksiköiden rakentamista varten. Rakennuksista riippuen tämän jälkeen tarjolle tulee uutta tekniikkaa tai yksikköjä. Pytinkejä voi vielä myöhemmin kehittää rahalla, jolloin tekniikka taas paranee. Pelaaja tasapainoilee laajentumisen, tukikohdan kehittämisen, tekniikan virittelyn ja yksiköiden rakentamisen välimailla, hyökkäillen ja puolustellen, taistellen raaka-aineista ja kiroten niskaan hengittäviä rotuja.

Etenevyyttä kannattaa silti kehaista. Pelinopeutta voi säätää eikä käyttöliittymässä ole pulmia. Joukoille voi määritellä kulkureitit useamman pisteen kautta, valmistuvat joukot rientävät haluttuun paikkaan kartalle ja yksikköjä voi pistää rakennusjonoon katseli karttaa missä tahansa. Korkeuserojakin huomioidaan hieman. Eri ainekset ovat tasapainossa ja kokonaisuus on saanut mukavasti vaikutteita Warcraft 2:ista ja Red Alertista.

Teknisesti peli ei säväytä; maasto näyttää "vain" kelvolliselta, räjähdykset ovat OK, mutta osa 2D-spriteistä on aika valjua jälkeä. Äänetkään eivät ihmeemmin värisytä.



Mukavaa pelattavaa KKnD2 kuitenkin on. Parempaa keskisarjaa ja hyvin tehty, mikä toki ilahduttaa kun muistelee vaikka 7th Legionia, mutta omien ideoiden puutteessa ja genren ylipursunnassa tälläkin pelillä on ahtaat paikat ellei pelaaja sitten ole vannoutunut taktiikkaräiskintäfani. Mukana tulee yksikkö- ja tehtäväeditori, jotka mahdollistavat uusien tehtävien noudon Internetistä tai MBnetistä.

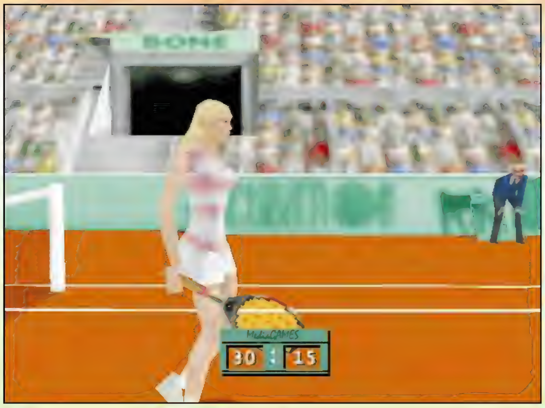
JUKKA O. KAUPPINEN

Melbourne House/Infogrames
Lyhyesti: Hyvä, mutta tavanomaisuudesta kärsivä taktiikkaräiskintä.
Laitevaatimus: Windows 95, P133, 16 Mt
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, SB AWE32, 4 Mt S3 ViRGE
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX, TCP/IP, max. 8 pel.

Grafiikka:	75
Äänet:	68
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	73

70

Game, Net & Match!



Hyvää tietokonetennispeliä etsivän on palattava ajassa useampi vuosi taaksepäin, aina Amigan Pro Tennis Toureihin saakka. Riemulla ei ollutkaan rajoja, kun Blue Byten Game, Net & Match paljastui noiden loistavien tennissimujen jatko-osaksi. Alkuperäisten pelien paras ase oli pelkistetty, mutta silti monipuolinen pelattavuus. Lyönnin lähteminen joko kämmen- tai rystypuolelta riippui yksinkertaisesti pelaajan asemasta palloon nähden. Game, Net & Match säilyttää periaatteen ennallaan, mutta kierteiden lisääminen lyönteihin onnistuu nykyisillä moninappisilla joikkareilla uudella tavalla.

Paljon enempää tennispeliltä ei voisi pyytää. Mukana on harjoittelua, kaksin- ja nelinpeliä sekä erilaisia kilpailumuotoja. Tärkein on virtuaalivuoden mittainen kausi, jossa joko listasta poimittu tai itse luotu pelaaja kiertää turnauksia ja kerää ranking-pisteitä. Paras anti irtoaa oman karvapallon paiskijan kasvattamisesta maailman eliittiin. Nopeudelle, voimalle, syötölle sekä rysty-, kämmen- ja lentolyönneille jaetut kykypisteet karttuvat pelityylin myötä; esimerkiksi lentopeli paranee napsimalla leijonan osan voittolyönneistä verkolta.

3D-kiihdytetty grafiikka ei ole erityisen kaunista, mutta se ajaa asiansa tarpeeksi hyvin. Animaatio on luontevaa ja lyönnitkin suhteellisen oikean näköisiä. Jos ihan tarkkoja ollaan, niin jalkatyöskentelyyn olisi voinut panostaa lisää. Ääniefektit paukahtelevat realistisesti, mutta partaansa jupiseva kommentaattori kummastuttaa.

Kaikki on tähän saakka, jos ei aivan täydellistä, niin ainakin kohdallaan, minkä vuoksi ilmassa leijuva kolahtaa maahan turhankin rajusti. Game, Net & Match on aivan liian helppo! Tietokone ei pysty tarjoamaan minkäänlaista vastusta ja varsinkin lentopeli on sille täyttä myrkkyä. Toinen selitys tietenkin voi olla se, että allekirjoittanut on niin huikean hyvä pelaaja, kun ei hävinnyt erääkään nostaessaan tennistyttönsä listaykköseksi. Harmillisesti kahden ihmispelaajan välinen ottelu onnistuu PC:n kankean ilotikkuarkkitehtuurin vuoksi vain verkossa tai Internet-palvelimella.

Game, Net & Match jättää kentän auki kilpailijoille ja esimerkiksi EA voisi tarttua haasteeseen. Pelin kanteen vielä kaunistukseksi Anna Kournikova, niin tässä olisi ainakin yksi varma ostaja.

J. PIIRA

Blue Byte
Lyhyesti: Pelattavuudeltaan mainio tennispeli karahtaa haasteen puutteeseen.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 230 Mt kiintolevy, 6xCD, Win95, 3Dfx
Moninpeli: LAN, Internet
Tukee: 3Dfx, D3D
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	75
Äänet:	80
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	85

80

Project Airos

Project Airos tuotti deva vu -tunteita, kunnes muistin missä olen nähnyt tämän viimeksi: WAR, Inc. -nimisenä pelidemona Imagicilta. Ties miten kauan PA onkaan odottanut julkaisua, mistä lisätodisteina ovat pelin DOS-peräisyys ja grafiikan/käyttöliittymän vanhanaikaisuus. Reaaliaikaiset taktiikkaräiskinnät ovat kehittyneet kummasti sitten Command & Conquerin, jolle tasolle Project Airos jumiutui.

Pelaaja toimii palkkasoturiyhtiön toimitusjohtajana. Taistelut ovat urakoita, joista on selvittävä voitollisesti niin taistelukentällä kuin liiketaloudellisestikin. Tehtävien väliaikoina voi keinotella osakemarkkinoilla ja kehittää aseteknologiaa. Yrityksen tiedemiehet pykäävät laboratorioissaan uusia kulkuneuvoja, joihin voi lastata ase- ja puolustusjärjestelmiä, moottoreita, panssaria sekä erikoislaitteita, ja jokainen taistelu käydään näillä itse suunnitelluilla yksiköillä.

Airosin lähestymistapa taktiikkaräiskinnän genreen on kiintoisa ja tavallista erikoisempi. Keinottelu sekä uusien tekniikoiden ja yksiköiden parissa värkkääminen on suunniteltu hyvin, ja se tarjoaa pelaajalle paljon mahdollisuuksia.

Taistelukentällä osapuolet eivät taistele totutusti niinkään samalla pelikentällä kuin alueella. Suuremmalta karttapohjalta valitaan päämäärä, jonne kasattu armeija rymistää tukikohdastaan tappelemaan. Oma tukikohta kasataan totutusti: kaivetaan malmeja raaka-aineiksi (RU), rakennetaan pytinkejä jne. Rahavarojen erittäminen RU:sta on hieno yksityiskohta: jokainen pystytetty rakennus maksaa rahaa ja kaventaa tehtävän voittomarginaalia, mutta yksiköt pykätään RU:lla. Tukikohdan ylläpito on hyvin vanhanaikaisesti toteutettu: pystyttely on työlästä, eikä yksiköitä voi pistää rakennusjonoon.

Reaaliaikainen räiskeosuus toimii kohtalaisesti. Joukkoja voi niputtaa, mutta oma-aloitteisesti ne tappelevat vain seisoskellessaan. Tekoäly ei muutoinkaan ole huippua; yksikkörykelmät tuppaavat hajoamaan pahasti ja omalaatuinen toikkarointi reitinvalinnassa haittaa, sillä joukot törmäilevät vaikka keskelle vihollistukikohtaa vaikka ulkopuolelta piti tulittaa. Taistelu on tavanomaista, mutta toki luistavaa ja pelattavaa.

Airosissa on paljon hyviä ideoita. Bisneksen ja teknisen kehityksen yhdistäminen taktiikkaräiskintään, jossa huomioidaan yksiköiden terveys, ammusmäärät ja joukkojen varustaminen useammalla erilaisella aseella, toimii erittäin hyvin, mutta käyttöliittymä ei vastaa ajan vaatimuksia. Tarpeelliset apukomennot ja automatisoinnit puuttuvat, ja se tekee pelaamisesta toisinaan tuskaisen hidasta ja työlästä nyhvertämistä. Grafiikkakin on pari vuotta ajastaan jäljessä. Ajoittaisesta keljuuntumisesta huolimatta PA:ta pelasi silti mielellään, lähinnä pelin bisnes/teknologiapuolen ansiosta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Ocean/Infogrames
Lyhyesti: Vanhanaikainen ja kömpelö, mutta hyviä ideoita sisältävä taktiikkaräiskintä.
Laitevaatimus: DOS/Windows 95, 486/66, 8/16 Mt, 2xCD, SVGA.
Testattu: DOS/Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, SVGA (4 Mt S3 ViRGE), SB AWE32
Moninpeli: modeemi, IPX.

Grafiikka:	65
Äänet:	60
Pelattavuus:	70
Omaperäisyys:	75

67

V2000

Noin viisitoista vuotta Viruksen ilmestymisen jälkeen David Braben on vihdoinkin tehnyt jatko-osan tälle aikansa hittipelille. V2000:ssa on edeltäjänsä tavoin tarkoituksena estää tappavan viruksen nopea leviäminen erilaisilla aseilla varustetulla aluksella. Peli koostuu useasta pienestä maailmasta, joissa jokaisessa on oma tehtävänsä. Maailmasta toiseen ei edetä lineaarisesti, vaan yhdestä maailmasta voi päästä useampaan paikkaan. Kaikki maailmat ovat pullollaan yllätyksiä, joita voi metsästää kun varsinainen tehtävä on suoritettu.

Pelaaja ohjaa alustaan kolmiulotteisessa maastossa. Monissa maailmoissa on asukkeja, joita pitää suojella. Pelastumisestaan kiitollisia paikallisia voi käyttää tiedemiehinä tehtaissa, jotka tuottavat lisävarusteita. Erilaisia aseita on tarjolla hurja määrä, ja niiden hallinta käy välillä hankalaksi. Tietyt otukset ovat herkkiä vain tietyn tyyppisille aseille ja jotkut aseet toimivat vain tietyissä paikoissa, kuten veden alla.

Kestää hetken tottua V2000:n pelaamiseen. Aluksen hallinta on aluksi tuskallista, mutta pikkuhiljaa se helpottuu siihen pisteeseen asti, että saa tehtyä jos jonkinmoista lentomanööveriä. Aluksen käyttäytymistä voi säätää huomattavasti. Ne, jotka pitivät Virusta hieman liian hankalana, yllättynevät positiivisesti ohjattavuudesta. Pelin grafiikka on toimivaa. Sen sijaan, että tekijät olisivat sortuneet liialliseen graafiseen kikkailuun, he ovat keskittyneet pelattavuuteen. Äänimaailma on yksinkertainen, mutta luo silti tunnelmaa. Virusta pelanneille monet äänet, kuten veden loiske, ovat tutun kuuloisia.

V2000 on sekoitus räiskintää ja taktikointia. Maailman joutuu yleensä pelaamaan useampaan kertaan, ennen kuin löytää sen oikean toimintamallin. Maailmoja on kuutta eri tyyppiä, ja yhteensä niitä on kolmisenkymmentä. Jokainen on täynnä yksityiskohtia, joita ei ensimmäisellä kerralla tule huomanneeksikaan.

Brabenin ryhmä on onnistuneesti todistanut, ettei pelin laatua ratkaise ulkoasu vaan sisältö. Loistava pelattavuus ja mielenkiintoinen juoni takaavat hyvän pelikokemuksen niille, jotka haikailevat "vanhojen hyvien pelien" perään. On piristävää nähdä, että yhä uskalletaan tehdä omaperäisiä ja toimivia pelejä.

KALLE KAIVOLA

Grolier Interactive / Frontier Developments
Lyhyesti: Vanhan hittipelin erittäin toimiva henkiinherätys
Laitesuositus: P200, 32MB RAM, 4X, Win95
Testattu: K-6 300, 64 MB RAM, 32X
Tukee: Direct3D

Grafiikka:	82
Äänet:	75
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	90

89

Motocross Madness

Hyvän moottoripyöräpelin metsästys näyttää vihdoin päättyvän onnellisesti. Siinä missä muissa prätkäsimuissa kuski ja kaksipyöräinen ovat yksi ja sama, Microsoftin Motocross Madness erottaa ne toisistaan. Vaikka itse en voi väittää päristelleeni krossipyörillä, niin pelin ajomallinnus vaikuttaa tavallista realistisemmalta - tietenkin sopivalla määrällä liioittelua. Motoristin singahtelu ajokkinsa selästä on pistetty välillä täysin övereiksi, mutta onneksi tämän luut on ilmeisesti valettu rikkoutumattomasta teräksestä.

Motocross Madness tarjoaa jokaiselle jotakin. On hurjia stunttitempauksia mäkisissä maastoissa, motocrossia stadioneilla tai luonnonradoilla sekä baja-ajelua avarilla seuduilla. Maisemat eivät ole erityisen rikkaita, mutta kumpuilevat nätisti. Sisätilojen latteat supercross-radat taas ovat kuin hiekkalaatikolle lanattuja.

Mikä aluksi tuntuu hauskalta rälläilyltä näyttää pian todellisen karvansa. Jos pelin parasta antia on stunt-harjoitukset ja niissäkin kuskin riepotteleminen tahallisilla kolareilla, niin jossain on vikaa. Ensinnäkin Motocross Madnessin maastot eivät ole muuta kuin polygonipintoja. Pyörät eivät uppoa kuraan tai pehmeään hiekkaan saati jätä jälkeäkään taakseen. Varsinkin krossiradat ovat kuin kokolattiamattoja ilman spoorin spooria. Motocross Madness epäonnistuu siinä, missä Nintendo 64:n WaveRace- ja 1080 Snowboarding -pelit loistavat, yhdistämällä luonnon elementit ja pelattavuuden uskottavaksi kokonaisuudeksi.

Kilpailu paljastaa ajomallin heikkoudet. Väkinäinen ja kulmikas ohjattavuus antaa pikemminkin tunteen radan kääntämisestä prätkän ympärillä. Motocross Madnessiä vaivaa myös kaahailupelien ikuinen helmasynti eli mekaaniset tietokonekuskit. Tämän voi parhaiten todeta väsäämällä pelin rataeditorilla kiemuraisen, ahtaan ja jotakuinkin mahdottoman radan ja sitten voi vain ihmetellä, kuinka CPU-motoristit sopeutuvat siihen luonnottoman täydellisesti.

Toinen varsinkin krossikisoissa ärsyttävä tekijä on radalta lipsahtamisesta seuraava sanktio. Viiden sekunnin sisällä on päästävä ulosmenokohdasta takaisin ajolinjalle. Lipeämisiä ei voi välttää kun täytyy väistellä kilpakumppaneita. Useimmiten ylimääräiset ajokoukerot eivät suinkaan käy oikaisuista, vaan pidentävät matkaa. Olisivat edes rajanneet radat kunnolla, ettei näkymätön vahtisilmä katso koko ajan kieroon pelaajan edesottamuksia. Moninpelissä osa ongelmista lievenee, mutta mikäli ei saa kahta kilpailijaa enempää kokoon, edessä voi olla tylsät ajot, sillä puuttuvia paikkoja ei saa korvattua bittipäillä.

J. & P. PIIRA

Rainbow Studios/Microsoft
Lyhyesti: Prätkäilijäparan riepotteleminen törmäilemällä on hauskinta muuten väkinäisessä motocross-rälläilyssä.
Laitesuositus: P133, 32Mt, 180 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95, 3D-kortti
Tukee: D3D
Moninpeli: LAN (8 pelaajaa), Internet (4 pelaajaa)
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	80
Äänet:	86
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	85

72

Dominion: Storm over Gift 3

Dominion oli viime syksyn reaaliaikaisen toimintastrategiabuumin lupaavimpia tulevia julkaisuja, lähinnä teemansa ja neljän sotivan osapuolen takia. Nyt, vuotta myöhemmin firman- ja nimenvaihdoksen jälkeen peli on vihdoin kaupoissa. Jaksavatko vuosi sitten sävähdyttäneet lupaukset enää innostaa jo lähes kaiken nähneitä genren ystäviä?

Peli sijoittuu samaan universumiin G-Nomen, parin vuoden takaisen mech-räiskintäpelin kanssa. Edellisestä on otettu myös arvokkaasta planeetasta, Gift 3:sta kiistelevät osapuolet: Darken, Scorp, Humans ja Merc. Koska osapuolet ovat olleet jo pitkään sodassa keskenään, kaikkien sotakalusto on muuttunut lähes toisiaan vastaavaksi. Eri laitokset on jopa nimetty samoin kuin vihollisilla. Rotuja erottavatkin toisistaan pienten kosmeettisten seikkojen lisäksi rotukohtainen erikoisyksikkö sekä ominaisuudet: Darkenien sotavälineiden päällä on ylimääräinen kerros panssaria, Merceillä tehokkaammat pyssyt ja Scorpien heikommat joukot luottavat teknologisen etumatkan sijasta määrään. Ihmiset ovat tutusti keskitasoa kaikessa.

Starcraft näytti miten useammat rodut pitää ympätä RTS:ään ja Dominion: SoG3 tekee juuri päinvastoin. Melkein identtisten rotujen yhteenotto ei enää yksinkertaisesti jaksa innostaa, vaikka lajeja olisi kuinka monta.

Neljä osapuolta merkitsee neljää kampanjaa, valitettavasti nekin ovat vain toistensa kopioita minimaalisilla eroilla. Tehtävänä on lähes poikkeuksetta tuhota vihollinen, vaikka hommaa yritetäänkin monipuolistaa pelastustehtävillä ja vastaavilla. Haastetta sentään löytyy, tosin enemmänkin vastustajan määrällisen ja teknologisen ylivoiman kuin hyvän tekoälyn ansiota. Yritä nyt siinä voittaa, kun käytössä on hernepyssyillä varustettua tykinruokaa vastustajan panssarivaunuja vastaan. Tekoäly on tyhmä kuin pässi. Se yrittää jatkuvasti marssittaa kalliita superyksiköitä yksitellen pelaajan hyökkäysjoukon läpi kohti tukikohtaa.

Dominionin ulkonäössä alkaa näkyä jo iän hammas, onhan peliä tehty yli kaksi vuotta. Spritepohjainen grafiikka ei vakuuta, se on parhaimmillaankin rumempaa kuin esimerkiksi Starcraftissa, vaikka Dominion tukee useita resoluutioita aina 1280x1024 pisteeseen asti. Tällaisia grafiikkatiloja tuskin kukaan pelissä käyttää, sillä kärpäsenjätöksen kokoisten pikku-ukkeleiden kontrollointi on sekä epämiellyttävää että hidasta.

Erilaista turhaa videosälää on isketty mukaan runsaasti, tosin juonen puutteessa ne tuntuvat lähinnä tilan täytteeltä. Musiikkia kyllä kuuntelee, mutta ääniefektit ovat vaisut ja ponnettomat.

Dominion: SoG3 on peli, jolla ei oikeastaan ole paikkaa eikä tarvetta. Sen tämänhetkiset kilpailijat kirivät niin pelisuunnittelultaan kuin tekniseltä tasoltaankin kaukana edellä, eikä SoG3:ssa ole oikeastaan yhtään omaa ideaa. Tällaista olisi voinut odottaa joskus pari vuotta sitten, mutta nykyään tämäntasoisen pelin julkaiseminen on tulkittavissa pieneksi loukkaukseksi pelityypin ystäviä kohtaan.

TERO LEHTINIEMI

Ion Storm/Eidos
Lyhyesti: Ruma, tylsä ja omien ideoiden puutteesta kärsivä reaaliaikainen toimintastrategia.
Laitesuositus: Pentium 200, 64 Mt RAM, 8xCD
Testattu: Pentium 166, 32 Mt RAM, 24xCD, SB AWE32

Grafiikka:	65
Äänet:	70
Pelattavuus:	68
Omaperäisyys:	50

60

Spearhead

Spec Opsistaan tunnettu Zombie yllättää yskäisemällä tankkisimun ja menopelinä on M1A2 Abrams. Heti alkuun simu onnistuu hämmentämään, sillä se muistuttaa ensin lähinnä arcaderäiskintää, sitten alta paljastuu huomattavasti vaativampia ominaisuuksia ja loputa räiskemeininki taas nostaa päätään.

Kampanjarakenne on suuri isku pelin katu-uskottavuudelle: lineaarista menoa, pikkutarkat tavoitteet - ja aloitetaan alusta, jos pelaajan tankki tuhoutuu. Hohhoijaa. Mellastamaan pääsee vain yhden tankin ohjaksissa ja muiden käskyttäminen on yleistettyä, joukkuekomentojakaan ei ole. Kumppanit vain körryyttävät mukana ja taistelevat sitä mukaa kuin pelaaja tuo heille maaleja näköpiiriin. Poikkeus säännössä on yksittäisten vempeleiden komentelu karttatilassa ja helikopterit.

Skenaariossa pelaaja jyrrää nykyajassa libyalaisia vastaan Tunisian aavikolla. Asetelussa on etunsa. Maasto on puhtaan hiekanruskeaa, eikä turhaa extraa kuten metsiä ole tarvinnut väsäillä. Lisäksi pelaaja saa kokea Puhdasta Amerikkalaista Rinnanröyhistelyä (tm) kokiessaan Abrams-tankkien teknologisen ylivoiman vihollisten vanhentunutta NL-aikaista romulaumaa vastaan.

Spearheadiin on löytynyt harvinaista tatsia. Pelaajan henkilökohtaisiin taistelutaitoihin panostetaan. Data vihollisen joukoista on epämääräistä kuten kuuluukin, joten omakohtainen ympäristön havainnointi ja päänpyöritys on arvossaan, oikeat taktiikat takaavat pidemmän elinkaaren. Lisäksi vihollisjoukot korkeimmalla vaikeustasolla osaavat paitsi ampua myös liikehtiä realistisesti, jopa vetäytyä ja suojata toisiaan. Plus tarvittaessa ne käyvät aggressiivisesti ja taitavasti päälle.

Sitten iskeekin jakomielitauti. Järjestelmien toteutus haisee arcadepeliltä, mutta mallinnukset enemmänkin simulaatiolta. Korkeuserojen toteutus on todella hyvä ja selkeä sekä erityiset pienemmät efektit, kuten räjähtelevät ammusvarastot ovat huippua. Muutoin grafiikka on kovin vaisua. Karttatila, menut ja ilmoituspalkit ovat kömpelöitä ja lisäksi kartta tahmaa. Pieniä bugeja ja epäilyttäviä detaljeja löytyy siinä missä vakaviakin, onneksi ei kuitenkaan mitään pelin romuttavaa. Konetehoakin ahmitaan: P166 piisaa muutoin hyvin, mutta jos maisemissa on vähänkin enemmän tankkeja on luotettava kaverien ampumatarkkuuteen.

Spearheadin peruslähtökohta on hyvä. Pelaaminen on viihdyttävää ja yllättäen tankkimiehen elämään paneutuu kanssasimuja elävämmin. Myös moninpelioptiot vaikuttavat lupaavilta. Mutta hyllypeliä enemmän tämä vaikutti 0.99betalta. Ne joilla on malttia odottaa (ja mahdollisuus noutaa) päivitystä saavat tästä letkeän ja erinomaisen helposti opittavan tankkisimun, joka opettaa pelaajalle kädestä pitäen tankkitaktiikoiden saloja. Mutta toivotaan että Spec Opsin tapaiselta päivitysrumbalta vältytään.

JUKKA O. KAUPPINEN

Zombie/Interactive Magic
Lyhyesti: Miellyttävä, nopea ja intensiivinen tankkipeli jota vaivaa joukko vajavuuksia.
Laitesuositus: Windows 95, P166, 32 Mt, 4 Mt PCI näytönohjain. Tukee 3Dfx, D3D, PowerVR, Force Feedback.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE, SB AWE32.
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX, TCP/IP, 8 pel, vaatii 28.8K modeemin.

Grafiikka:	72
Äänet:	70
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	65

74

HardWar

Futuristinen lentosimulaattori kohtaa Eliten. Siinä pähkinänkuoressa Gremlinin uusi, erittäin kunnianhimoinen HardWar. Misplaced Optimism on Titan-kuun yhteen isoimpaan kraateriin rakennettu kaupunki. Pelaaja aloittaa kaupunkielämänsä vaihtoehtoisesti kauppiaana, romujen kerääjänä tai ammattitappajana. Valitsipa pelaaja minkä uran tahansa, on hänellä aluksi allaan Moth-Y, kaupungin halvin alus. Aluksen perusvarustus määräytyy uravalinnan mukaan. Pelaajan tavoite on kerätä mainetta ja mammonaa niin paljon, että hän onnistuu loppujen lopuksi pakenemaan tältä ankealta taivaankappaleelta.

HardWar tuo mieleen Eliten siksi, että pelin kulkua ei ole ennalta määrätty, vaan pelaaja on vapaa kulkemaan omia teitään ja tekemään omat valintansa. Kauppias tekee voittoa ostamalla halvalla ja myymällä kalliimmalla, romu-reiska puolestaan kerää kuun pinnalta metallia ja tuhoutuneiden alusten osia myyden ne. Ammattitappaja saa työtarjouksia isoilta yhtiöiltä ja poliisivoimilta. Alun uravalinnan ei tarvitse olla pysyvä. Kauppias voi halutessaan varustaa aluksensa järeämmällä suojakentällä, isommilla aseilla, ja lähteä keräämään palkkiorahoja palkkamurhaajana.

Suurin osa peliajasta kuluu oman aluksen ohjaimissa. Lepotaukoja voi viettää kaupungin lukuisissa rakennuksissa, johon lennetään sisään telakointi-ilmalukkojen kautta. Telakalla ollessaan pelaaja voi asioida kyseisen rakennuksen päätietokoneen kanssa. Poliisilaitoksella voi selailla palkkionmetsästäjille tarkoitettua listaa takaa-ajetuista piloteista. Korjaamolla käydään kun oma alus on kärsinyt kolhuja joko taistelun tai kehnon lentotaidon takia. Aluksen päivittämistä ja uusien alusten ostamista varten on omat rakennuksensa. Koska pelin kaikki alukset toimivat auringoenergialla, tyhjenevät akut hälyttävää kyytiä yön laskeutuessa. Silloin kaikki ulkosalla liikkuvat suunnistavat valopylvään luokse, jonka alle parkkeeraamalla voi ladata akkunsa. HardWar tapahtuu koko ajan tosiajassa, joskin vuorokausikierto Titanilla on vain noin puoli Maan tuntia.

HardWarin maailma on sumuinen, likainen ja märkä. Kaupunki ei ole koko aikaa täysin pimennossa, eikä yhtä ylikansoitettu kuin Blade Runner -elokuvan kaupunki, mutta tunnelma on sama. Valtavat rakennukset livahtavat kuin salaa aluksen nokan eteen sumun keskeltä ja vain hullunrohkea pilotti rynnistää täyttä vauhtia salamoinnin ja savusumun joukossa. Rakennusten yläpuolelle nouseminenkaan ei onnistu, sillä kuun ilmakehä (jos sitä sellaiseksi voi kutsua) ohenee nopeasti, eikä aluksilla pääse kovin korkealle.

Hieman karu, mutta yllättävän toimiva grafiikka vaatii koneelta hyvän 3D-kortin. HardWar kuuluu siihen sarjaan pelejä, joiden takia kannattaakin jo investoida mikäli koneessa ei vielä ole 3D-korttia. Gremlin on palkannut huippulahjakkaan Designer's Republicin suunnittelemaan pelin yleistä ilmettä pikku yksityiskohdista aina futuristiseen muotoiluun saakka. DR:n jälkeä nähtiin jo aiemmin Psygnosiksen Wipeout-peleissä. Pikkutarkka visuaalinen suunnittelu yhdistettynä hyvään 3D-moottoriin saa aikaan todella uskottavan pelimaailman, johon uppoutuu helposti tunneiksi kerrallaan. Älykkään ja jopa taiteellisen tekno-musiikin julkaisijana tunnettu Warp -levy-yhtiö on myös mukana, ja pelin taustamusiikki toimii loistavasti sokerina pohjalla. Pikku miinus kuitenkin siitä, että pelin äänitehosteet eivät yllä samalle hienostuneisuuden tasolle.

PETRI TEITTINEN

Software Refinery / Gremlin
Lyhyesti: Elite + Blade Runner + moderni 3D-grafiikka... uskomaton kokemus.
Laitevaatimus: Windows 95, P200, 3D-kortti, 32 Mt
Testattu: Windows 95, P2-333, 3Dfx Voodoo 2, 64 Mt

Grafiikka:	89
Äänet:	94 (musiikki) / 73 (äänitehosteet)
Pelattavuus:	91
Omaperäisyys:	82

90

Urban Assault

Kun muut vielä paiskivat töitä tehdessään vanhoja 2D-toimintastrategioita, Uprisingin ja Battlezonen viitoittamana lajityypin toinen sukupolvi tekee tuloaan. Uusin tulokas on laadukkaita peleistään tutun ohjelmistojätti Microsoftin julkaisema Urban Assault.

Ihmiskunta on taas vaihteeksi pyyhitty lähes olemattomiin ja viimeiset eloonjääneet ovat jakautuneet keskenään sotiviksi ryhmittymiksi, jotka syyttävät toisiaan maapallon tuhoamisesta. Avaruudesta paikalle ilmestyvät vielä Borg-arkkitehtuurista pitävät Mykonialaiset, sekä se pakollinen biologisia yksiköitä käyttävä rotu, Sulgogars, ja molemmilla roduilla on omat käyttösuunnitelmansa maapallolle.

Hyvän kuvan pelistä saa lisäämällä Uprisingin massiivisiin yksikkömääriin Battlezonen yksiköiden kontrolloinnin sekä ynnäämällä mukaan hiukan syvällisemmän strategiamoodin.

Ihmiset ovat vähissä ja sotiminen tapahtuu energiasta valmistettavien robottiyksiköiden voimin. Jokaisella osapuolella on sotavälineitä hiukan päälle toistakymmentä, mutta ainoastaan Resistancea voi pelata kampanjamoodissa. Mykonialaisia sekä toisia ihmisryhmittymiä, Ghorkovialaisia ja Taerkasteneita, voi kontrolloida vain moninpelissä, Sulgogareja ei ollenkaan.

Sotatoimien keskus, emäalus Host Station, pystyy voimalaitoksista saamansa energian turvin luomaan hetkessä armeijan tyhjästä. Se onkin tarpeen, sillä parilla heikohkolla tykkitornilla varustettu emäalus särkyy taistelussa varsin helposti. Energiaa ei kannata tuhlata turhaan, siitä kun ovat riippuvaisia niin aseman kilvet kuin liikkumiseen tarvittava teleportaatiokin.

Sotakoneet jakautuvat muutamaan perusryhmään, jotka toimivat kivi-paperi-sakset -menetelmällä. Esimerkiksi raskaat tankit ovat omiaan tuhoamaan vihollisen emäaluksia, mutta ne eivät pärjää mitenkään ilman lentokoneiden ja helikopterien tarjoamaa pommittajasuojaa. Pelkkiin ilmavoimiinkaan ei voi luottaa, koska hauraat lentovehkeet hajoavat helposti puolustustykkien tulessa. Periaatteessa pelin voi voittaa pelkästään strategiaan osallistumalla, mutta viisasta se ei ole; olemalla henkilökohtaisesti mukana taistelussa omien yksiköiden tulivoima ja kestävyys kasvavat merkittävästi, ja oman kontrollin alla oleva yksikkökin saa tuplapanssarit.

Jotta strategiapuoli ja toimintaosuudet saataisiin hyvin tasapainoon, on käyttöliittymän oltava ensiluokkainen, ja siinä Urban Assault totisesti onnistuukin. Suunnattoman suuret yksikkölaumat saa tarkasti määränpäähänsä, ja käyttäytymismallia muuttamalla ne noudattavat käskyjä mukisematta, vaikka matkan varrelle osuisi vihollinen. Tasapainottelu emoaluksen ja yksiköiden välillä toimii yksinkertaisen, mutta toimivan käyttöliittymän avustuksella saumattomasti, ja näppäinoikoteiden avulla homma helpottuu entisestään.

Battlezonen pelaajat ovat toimintaosuuksissa kuin kotonaan, sillä pelattavuus on lähes identtinen vaikkeivät yksiköt olekaan yhtä monipuolisia. Taisteluiden skaala vain muuttuu: usean sadan yksikön yhteenotot eivät ole pelin loppupuolella epätavallisia, ja tällaisiin taisteluihin osallistuminen todellakin luo kunnollisen sodan tuntua - varsinkin kun tekoäly tarjoaa kunnon vastuksen. Grafiikka ei ole aivan yhtä loistokasta kuin esimerkiksi Battlezonessa, mutta se pyörii nopeasti, kunhan yksikkömäärät vain pysyvät kohtuudessa.

Hektisen tunnelman takia peli näyttää ensisilmäyksellä varsin sekavalta, mutta mukana seuraavat kolme harjoitustehtävää perehdyttävät vaiheelta emäaluksen järjestelmiin.

Tekemistä on todella paljon, mutta käyttöliittymän hallinnan opettelun jälkeen sotajoukkojen komentaminen on mutkatonta. Tämä onkin tarpeen, sillä helpon alun jälkeen tehtävät vaikeutuvat huomattavasti, ja samojen tehtävien toistolta ei voi välttyä. Totaalijumiutumisia harvemmin tapahtuu, koska tehtävävaihtoehtoja on aina kerrallaan tarjolla useampia.

Jos pitää Battlezonen ja Uprisingin kaltaisista peleistä, on Urban Assault kannattava hankinta. Jos epäröit, niin kannattaa kokeile ensin Urban Assaultin pelattavaa demoa.

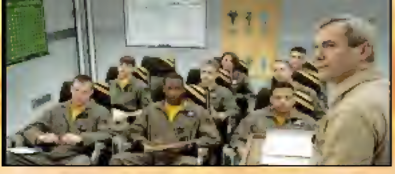
TERO LEHTINIEMI

Terravision/Microsoft
Lyhyesti: Mielenkiintoinen yhdistelmä räiskintäpeliä ja reaaliaikaista toimintastrategiaa.
Laitesuositus: P133, 32 Mt RAM, 4xCD, Direct3D-yht.sop 3D-kortti
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, Diamond Monster 3D, SB AWE 32

Grafiikka:	85
Äänet:	81
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	80

85

Jetfighter Fullburn



On vuosi 2006. Maailmassa, jossa öljyn hinta on viimeisten kymmenen vuoden aikana noussut taivaisiin, uusi öljylöytö pääsee välittömästi otsikoihin. Norjan ja Venäjän rajavesiltä löydetty öljy kiinnostaa luonnollisesti suunnattomasti molempia maita, eikä Norjan rynnäkkömäinen aluevaltaus miellytä Idän punaista karhua pätkääkään. Omapäinen kenraali Krugov ottaa komentoonsa kommandoyksikön, vallaten norjalaisten öljynporauslautat. Tempauksen lopputuloksena maailman kaksi supervaltaa ovat nokikkain tavalla, jota koko maapallo on väristen pelännyt 1960-luvulta asti.

Näin Jetfighter Fullburn perustelee sen, että pelaaja pääsee seuraamaan aitiopaikalta amerikkalaisten ja venäläisten välistä ilmasotaa. Pelaaja voi halutessaan hypätä amerikkalaisten F/A-18 ja F-22N -hävittäjiin, tai venäläisten MiG-42:een. Näistä kolmesta vain F/A-18 on tällä hetkellä olemassa. F-22N on konemalli, jota Yhdysvaltain ilmavoimille ehdotettiin joitain vuosia sitten uudeksi superhävittäjäksi. Venäläinen MiG-42 on vielä piirustuspöydällä, eikä siitä tiedetä paljoakaan. JfF tulee uskomatonta kyllä neljällä CD-ROMilla, mikä selittyy sillä, että peli on rakennettu elokuvamaisen juonenkerronnan ympärille. CD:t ovat tupaten täynnä kohtuullisten näyttelijöiden kastittamaa videokuvaa, joka tuo mieleen Top Gunin ja vastaavat "isänmaalliset sankaritarinat". Niin halutessaan videopätkät on helppo ohittaa napin painalluksella.

Jetfighter Fullburn perustuu pitkälti Jetfighter III:een, joka tuli myyntiin noin kaksi vuotta sitten. JF III:n ja Fullburnin välinen aika on Mission Studiosilta kulunut 3D-korttien tutkiskelussa ja 3D-tuen kehittämisessä. JF III Platinum Editioniin saatiin aikaiseksi myös moninpelituki. Jetfighter Fullburn yhdistää nettipelin ja 3D-tuen vastikään kuvattuun videoon, lisää satakunta uutta tehtävää, mutta siinä kaikki. Grafiikkamoottori näyttää ikäiseltään, eikä yllä viimeisten 12 kuukauden aikana julkaistujen lentosimujen tasolle. Vaikka JfF voidaan luokitella simulaatioksi, on sillä lentäminen pääasiassa hauskaa rilluttelua taivaalla. Kaikki kolme lentokonetta käyttäytyvät varsin samalla tavalla, eivätkä täysiverisiin simulaatioihin keskittyvät pelurit varmaankaan uhraakaan JfF:lle aikaansa.

Pelin ikä näkyy ikävimmin siinä, että Jetfighterin juuret ovat vahvasti DOSissa. Natiivia Windows-tukea ei ole saatu aikaan edes tähän versioon. Konfiguraatio-valikossa luetellaan suuret määrät 3Dfx:n Voodoo 1- ja Voodoo 2 -piireihin pohjautuvia kortteja, mutta kuinkas kävikään? Ensimmäisessä testikoneessa 3D-korttina oli Orchid Righteous II eikä peli suostunut päästämään pelaajaa ilmaan. Toinen Voodoo 2 -kortti sai aikaan saman. Mission Studiosin kotisivulta haettu korjauspäivitys ei auttanut ongelmaan, vaikka apua lupailikin, joten ainoaksi vaihtoehdoksi jäi asentaa koneeseen Voodoo 1 -kortti. Äänikortin DOS-ajureiden kanssa tappelemisen jälkeen peli suostui lopulta toimimaan kiltisti Windows 95:n DOS-kehotteen kautta.

PETRI TEITTINEN

Mission Studios / Take 2
Lyhyesti: lästään kärsivä puolivillainen lentosimu.
Laitevaatimus: DOS, P133, 3Dfx Voodoo, 16 Mt, 45 Mt kovalevyä, 6xCD
Testattu: Windows 95, P2-333, 3Dfx Voodoo, 64 Mt

Grafiikka:	72
Äänet:	70
Pelattavuus:	60
Omaperäisyys:	61

63

The Operational Art of War, vol.1

Norm Koger, yksi sotastrategioiden suurista nimistä, on viettänyt hiljaiseloa sitten Age of Riflesin julkaisun jälkeen. Sitten strategiapiireihin alkoi valua tietoja miehen uusimmasta projektista. Huikeamittakaavainen suurstrategia kuulosti melkein liian hyvältä ollakseen totta.

Mutta eipä ollut. Peliarvostelija törmää harvoin peliin, joka vastaisi vaisujakaan ennakkotoiveita. Kun nämä toiveet täyttyvät täysin, on syytä kaivaa juhlajuoma kaapista. Kogerin Normin TOAW on massiivinen pläjäys klassista heksastrategiaa kaikilla herkuilla ja uusilla mausteilla.

Jutunjuurena on kattava näkemys sodankäynnistä 1939-1955 välillä, ja mittakaavaksi kelpaa melkein mikä vaan. Pääpaino on maavoimien operaatioilla, mutta myös ilmavoimat ja laivasto kuvataan, vaikkakaan ei yhtä perusteellisesti. TOAWin pelienginellä yksikkö voi kuvata yhtä hyvin yhtä tankkia kuin kokonaista armeijakuntaakin - samalla mittakaava voi venytellä heksaa 2.5 kilometristä jopa 50 km:ään. Yksi pelivuoro voi sekin olla pienimmillään puolikas päivä, pisimmillään kahden viikon ajanjakso.

Mittakaavan heittelystä huolimatta puitteisiin sopeutuu ongelmitta. Vaikka peli alkuun tuntuu tavanomaiselta sinä-minä-sinä-vuorottelulta, tekevät pelijärjestelmän oivallukset siitä tuoreen ja poikkeuksellisen pelattavan, ja pelin kanssa on heti kamut. Tärkein erityispiirre on vuorojen kesto ajallisesti. Oma vuoro voikin edetä näin: liike-taistelu-liike-taistelu-liike. Vuoro loppuu vasta kun 100 % vuoron "ajasta" on käytetty. Aika riippuu käytyjen taistelujen intensiivisyydestä. Tilanteita voi lisäksi muuttaa hieno järjestelmä, jossa puolustajan linjojen taakse reserviin määrätyt yksiköt saattavat kipittää apuun.

Koger on järjestelmässään ajatellut asioita pelaajan kannalta. Hyökkäysten määrääminen on erittäin helppoa, kuten myös niiden hienovaraisempi säätely. Joukkojen tärkein info näkyy aina näytöllä. Vuorot etenevät joutuisasti eikä suurimmissakaan taisteluissa ole ongelmaa muussa kuin suuressa määrässä komennettavaa. Pelijärjestelmien syvempään toimintaan voi perehtyä sitä mukaa kuin TOAWia oppii, sillä etenkin aloittelevampia pelaajia helpottaen peli toimii myös pelkällä hyökkäys-siirtely -menetelmällä, syvällisempien ongelmien kuten huollon, joukkojen epäjärjestyksen ja komentoreittien jäädessä taustalle.

TOAW on erittäin hyvin tehty peli, kiireestä kantapäähän. Se antaa piikkikypärässään maleksivalle grognardille tuhottoman pätevää strategiaa, mutta se ei ole aiheesta muuten vain kiinnostuneellekaan vaikea pala. Päinvastoin, näin loogista käyttöliittymää ja pelijärjestelmää saa etsiä verikoirilla; vaikeustasoja voi säätää mieleiseksen ja 3D-kuvakulmakin löytyy, jos välttämättä haluaa.

TOAW:n mittakaavan ja laadukkuuden perusteellisin todiste on pelidemostakin löytyvä Korea 1951-1952 -skenario. Pelkkä demokin kelpaisi täysihintaiseksi hyllypeliksi, vaikka se on vain murunen koko TOAWista. 17 mukana tulevaa skenaariota tarjoaa ison kasan purtavaa ja tärkeä piirre on pelin muuntuvuus jokaiseen makuun. Skenarioissa voi olla erityisiä "avaintapahtumia" ja erikoissääntöjä. Esimerkiksi Koreassa amerikkalaisten ydinpommien käyttö voi tuoda Neuvostoliiton mukaan sotaan, ja eteneminen liian pohjoiseen aiheuttaa keltaisen vaaran. Taisteluiden pituuskaan ei ole kiveen hakattu.

Loppuherkkuna TOAWissa tulee mukana myös poikkeuksellisen hyvä ja tarkasti dokumentoitu tehtäväeditori. Kun valmiit tehtävät on läpäisty, tulee niin Internetistä kuin MBnetistäkin löytymään lisää pähkäiltävää. TOAW jos mikä antaa hinnalleen täyden vastineen ja sitä uskaltaa pystypäin väittää parhaaksi heksastrategiaksi koskaan.

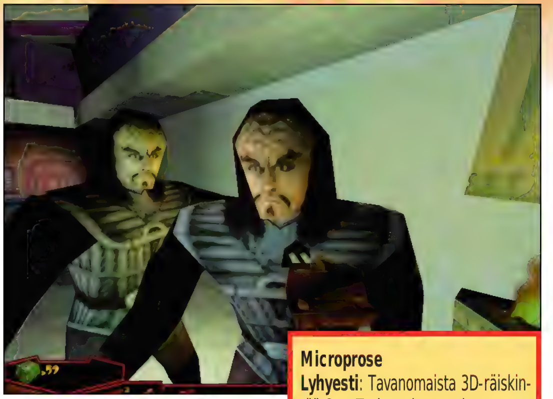
JUKKA O. KAUPPINEN

Talonsoft/Empire
Lyhyesti: Massiivinen ja viimeiseen saakka hiottu sotastrategia.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 4xCD.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, SB AWE32, 4 Mt S3 ViRGE

Grafiikka:	80
Äänet:	70
Pelattavuus:	93
Omaperäisyys:	95

95

Klingon Honor Guard



Kurttupäiden valtakunnassa kuohuu. Korkeimman neuvoston päämies Gowron on joutunut salamurhayrityksen kohteeksi, ja imperiumi on poliittisen sekasorron vallassa. Pelaajan on nuoren klingonin housuissa otettava selvää vallankumoushankkeesta ja tultava siinä samalla suureksi soturiksi listimällä röykkiöittäin vastaantulevia kapinallisia ja muita vihulaisia. Parisenkymmentä tehtävää muun muassa Tong'Ven kaupungissa ja Bird-of-Preyn kannella karaisee varmasti pahimmankin keltanokan.

Klingon Honor Guard käyttää Unrealin grafiikkamoottoria, ja se kyllä näkyy. Grafiikka on nättiä, mutta suhteellisen vaatimaton testikokoonpano alkoi toisinaan tahmia kuin juusto hunajassa kuvaruudun ollessa täynnä tavaraa. Äänipuoli ei tarjoa mitään sen ihmeellisempää; CD:ltä tulevan tummasävyisen musiikin lisäksi pyssyt paukkuvat railakkaasti ja sankari säestää vastaantulijoiden kuolinkorinoita jorisemalla silloin tällöin jotain itsekseen. Toimintajaksojen välissä pelaaja saa videopätkän muodossa lyhyen tietopaketin seuraavasta kohteestaan Worfin velipojalta kapteeni Kurnilta, jota esittää oikeaoppisesti Tony "Candyman" Todd. Mukana menossa on myös muita tv-sarjoista ja elokuvista tuttuja hahmoja, kuten Durasin viehättävät mutta vaaralliset sisarukset Lursa ja B'Etor.

Aseita on käytössä kymmenen erilaista. Perusveitsen lisäksi löytyy pistoolia, raketinheitintä, hiukkaskanuunaa ja muuta kahdella käyttötavalla varustettua, enemmän tai vähemmän tappavaa tykkiä. Arsenaalista löytyy toki myös kaikkien klingoniaseiden äiti bat'leth, jolla huitomalla vihollista kaatuu kuin heinää. Toisin kuin perinteisessä trekkiviihteessä, veren suhteen ei pelissä suinkaan pihdata, sillä tapetut pahikset jäävät lojumaan punaiseen lammikkoon kuin Tarantinon leffoissa ikään.

Lopulta Klingon Honor Guard on kuitenkin vain Star Trek -universumissa tapahtuva tavanomainen 3D-räiskintä, joka ei tarjoa mitään uutta ja erikoista, mutta kyllä sen pelaaminen aina tiskaamisen voittaa. Tänään on hyvä päivä kuolla, ja Kunniakaartin parissa se käy vallan mainiosti, mutta kuten ferengit asian ilmaisisivat: mitä hyötyä siitä olisi?

MIKKO VUORINEN

Microprose
Lyhyesti: Tavanomaista 3D-räiskintää Star Trek -universumissa
Laitesuositus: P200MMX, 64Mt, 3Dfx Voodoo
3D-tuki: 3Dfx Voodoo, PowerVR
Moninpeli: paikallisverkko, Internet
Testattu: Cyrix MX PR200, 48Mt, ET6000, PowerVR, Terratec Base 1

Grafiikka:	92
Äänet:	79
Pelattavuus:	82
Omaperäisyys:	70

78

Fields of Fire – War Along the Mohawk

1700-luvun sodat Euroopassa tuntuivat Amerikan siirtokunnissa saakka. Rajoitetuin voimavaroin, paikallisia asukkaita hyödyntäen, britit ja ranskalaiset kävivät nahistelemaan, mitä tämä peli esittää sekoittamalla eri pelityyppien aineksia. Ehkä tätä voisi kuvata parhaiten sanoin: "reaaliajassa etenevä rooli/seikkailupeli, jossa on myös hitunen taktiikkaräiskintöjen aineksia ja kuvakulma ylhäältä." Vielä sekaan älypeliä, puzzlea ja resurssinhallintaakin niin ollaan jo lähellä.

Pelata voi joko brittinä tai ranskalaisena, valitsemalla pelin alussa itselleen päähenkilön: sotilaan, intiaanin tai uudisasukkaan, jonka perspektiivistä tapahtumia seurataan. Tarina etenee lineaarisina tehtävinä, joiden toteutus jätetään pelaajan itse päätettäväksi. Kukin alkaa komentajan käskynjaolla, josta marssitaan kartan reunalle ja singahdetaan tehtäväalueelle. Urakan tultua hoidetuksi palataan samaa tietä. Hiippailu linnakkeesta pois ja takaisin tuntuu turhalta, mutta sillä on koetettu luoda vaihtelua sillä "omien komennettavien" ohella on hoidettava linnakkeen puolustusta varuskuntaa käskyttämällä. Tämän lisäksi pelaaja voi harrastaa myös metsästystä, ostaen nahkoista saamillaan varoilla lisävarusteita itselleen ja apureilleen.

Tehtäviin lähdettäessä valitaan s reservistä apureita. Hahmoilla on roolipelimäisesti liuta kykyjä, joiden hyödyntäminen oikealla tavalla auttaa paljon. Lisäksi jokainen voi oppia uusia taitoja. 16 eri taitoa antavat pelille maukkaan lisukkeen, sillä ne vaihtelevat kaukoputkella kuikuilusta tykillä ampumiseen ja ansojen sekä barrikadien rakentamiseen. Intiaanit voivat jopa hallita eläimiä tai naamioitua niiksi.

Sitten edetään seikkailleen ja sotien. Pelissä ei ole "yksiköitä" vaan joko nimellä ja persoonallisuudella varustettuja henkilöitä tai nimettömiä apureita sotilaiden ja intiaanien muodossa. Toiminta tapahtuu tutusti valitsemalla komennettavan hahmon/hahmot ja klikkaamalla käskyä/määränpäätä. Tapahtumat etenevät reaaliajassa, mutta nopeutta voi säätää. Joissakin tehtävissä pelaajaa painostetaan kiireellä, toisissa voi edetä omaan tahtiinsa kokeillen. Etenkin näköpiirin rajoittamisesta (Line Of Sight) olisi monilla peleillä opittavaa: jokainen hahmo näkee vain 180 asteen kentän edessään ja kerran tutkittu maasto myös pysyy muistissa vaikkei sitä näkisikään.

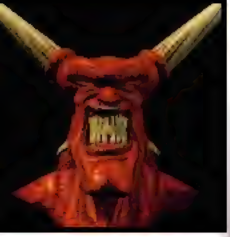
Tutuista aineksista on syntynyt ilahduttavan omaperäinen luomus. On pelissä hassuutensakin ja tietyllä tavalla vajaa tekoälykin, mutta ei mainittavia puutteita tai bugeja. Yleinen tunnelma ja henkilöhahmot piirtävät mukavasti kuvaa 1700-luvun siirtomaa-Amerikasta. Pelattavaa on parisenkymmentä tehtävää per osapuoli, ja harvinaislaatuisesti henkilöiden erilaisuuden ja taitojen ansiosta uudelleenpelattavuuttakin vaikuttaisi löytyvän. Vaikken kokeilemaan päässytkään, tuntuvat moninpelioptiotkin erityisen kiinnostavilta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Empire Interactive
Lyhyesti: reaaliajassa tapahtuva seikkailu/strategia/älypeli 1700-luvun siirtomaasodista Amerikassa.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 4xCD, 1 Mt näytönohjain.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE, SB AWE32

Grafiikka:	72
Äänet:	70
Pelattavuus:	83
Omaperäisyys:	80

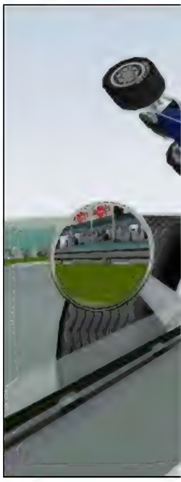
84



JARMO ÖSTERMAN
JUKKA KAUPPINEN

Savua ilman tulta

Tällä kertaa lähetimme Lontoon ECTS-pelimessuille tutkaparin kaivamaan hypen ja markkinointivaahdon alta esiin vuodenvaihteen hittipelejä ja katsastamaan uusimpia pelivempaimia.



Paljon puhuttanut Carmageddon-kakkonen tulee markkinoille alaotsikolla Carpocalypse Now. SCi:n verirallin jatko-osassa pelaajalla on hyppysissään 40 uutta autoa ja hän ajelee viattomien mummojen päälle vaikkapa lentokentällä tai ostoskeskuksessa.

Turok 2 on menettänyt pääohjelmoijansa, mutta peli sen kuin komistuu ja käsillä olevat tuliluikut lisääntyvät. Tällä kertaa pelissä on mukana myös kaksi uutta moninpelimahdollisuutta

GT Interactiven velmu Abe jatkaa tasohyppelemistä uudessa pelissä nimeltä Oddworld: Abe´s Exoddus. Glukkonit käyttävät Aben esi-isien luita hyväkseen oluen panemisessa ja sehän on estettävä. Tällä kertaa pelitilanteen voi tallentaa missä tahansa vaiheessa peliä.

Lontoon Olympia-messuhallissa järjestettävät ECTS-messut sen kuin kasvavat ja komistuvat. Ja ruuhkautuvat. Pientä boikotin makua oli kuitenkin ilmassa, sillä pelijätit Electronic Arts ja Activision eivät olleet tällä kerralla mukana ja GT Interactivekin vain puolella sydämellä. Onneksi näiden pelitalojen antimiin pääsi tutustumaan messualueen ulkopuolella, hotelleissa tai firmojen pääkallopaikalla.

Myös Virgin oli joukosta poissa, toki ymmärrettävistä syistä, sillä sen menetettyä siipiensä suojasta niin Westwoodin (EA:lle) kuin LucasArtinkin (tällä hetkellä omillaan), ei irtohymyjä ole ollut jaossa ja korkean profiilin pelitalo saattaa siirtyä pian historiaan. Myös listan kelpo peliprojekteja messuilla esittänyt Sierra (Cendant) on liipasimella. Eli taas kerran pelibisneksessä sattuu ja tapahtuu: "bubbling under", Maria G.:tä lainatakseni.

Kermat päältä

Tulevaisuuden ihmelevyn, DVD:n pelitarjonnan ensimmäiset airueet messuilla olivat Psygnosiksen monia peliklassikoita varioiva avaruuspeli **Lander** sekä United Interctiven graafinen seikkailu **Reah**. UI julkaisee myös pelin kulttimaineen saavuttaneesta rokkioopperasta **Rocky Horror Show**sta.

Acclaim lupaa PC-pelimarkkinoille Amerikassa jo suursuosion saavuttaneen aikuisten animaatiosarjan nimeltä **South Park**. Sairasta huumoria viljelevä sarja juoksuttaa ruudulle pallopäiset, krouvisti piirretyt natiaiset: Kennyn, Kylen, Stanin, Chefin ja Cartymanin.

Interplay hemmottelee loppuvuodesta erityisesti AD&D-faneja sarjan hengelle uskollisella roolipelillä **Baldur's Gate**, johon on julkaisun jälkeen luvassa tehtäväpaketteja ja mainio moninpeli. Yhtä varma myyntimenestys ainakin rapakon takana tulee olemaan maailman lukuisien Diablo-fanien palavasti odottelema Blizzardin **Diablo 2**, joka tarjoaa uusia mahdollisuuksia hahmonluomisessa**.**

Activision jatkaa trendikästä retrolinjaansa julkaisemalla **Asteroids**in. 3D-asun saaneen asteroidiväistelyn ja -räiskinnän jälkeen iso-Aa ottaa käsittelyyn vanhan pelihallihitin **Space Invanders**in.

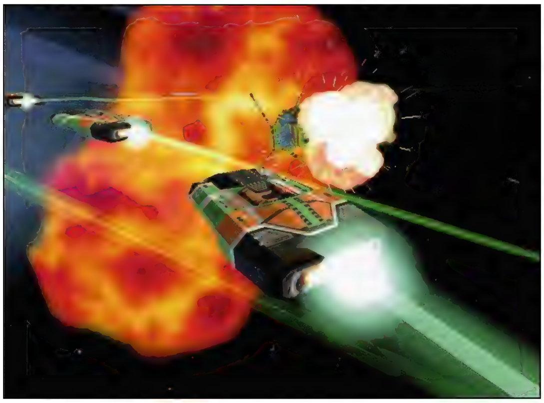
GOD-liittoutuman Take 2:n kautta julkaisema **Fly!** tähtää siviililentosimulaattoreissa yhä lähemmäs todentuntua ja se koettaa tunkea luun kurkkuun Sierran, Looking Glassin ja Microsoftin menestyksekkäille siviililentosimulaattoreille. Ja saattaa jopa onnistua tehtävässään.

Toista maailmansotaa ilmassa

Pitkän tauon jälkeen myös joukko toisen maailmansodan lentokoneita pörrää ilmailuf-

Kolmannen tulemisensa tekevä, upeaan animaatioon taipuva Prince of Persia 3D on entisestään komistunut ja taas kerran seikkailevan prinssin on pelastettava prinsessa pulasta.

Nostalgisessa Grand Prix Legends -pelissä ohjastaja palautetaan kaudelle -67, jolloin miehet olivat rautaa ja autot aaltopahvia. Ajotaidot olivat tuolloin enemmän kurssissaan kuin nykyformulakisoissa.



Sierran parhaisiin kuuluu reaaliaikaista strategiaa ja taistelua avaruudessa monitorille vyöryttävä Homeworld, joka sai Atlantan E3-messuilla kunniamaininnan. Upean enginen omaava peli tarjoaa moninpelimahdollisuudet yhdeksälle pelaajalle LAN-verkossa tai Cendantin omassa won.netissä.

Kumpi virtuaalilemmikeistä valloittaa nörttien sydämet? Pystyykö Fifth Elementin Leeloo vaarantamaan Laran aseman?

Uusin Lara-mannekiini Nell McAndrew poseeraamassa Eidoksen World Leaque Soccer ´99 -jalkapallopelin kansikuvapojaksi palkatun liverpoolilaispelaajan, Michael Owenin kanssa.

riikkien monitoreille. Mutta mitkä tulokkaista nousevat muun massan yläpuolelle?

Psygnosiksen **Nations: Fighter Command** vaikutti hyvältä - etenkin grafiikkaenginen valoisuuskikat ja lentomallit toimivat mainiosti. Mindscapen **Luftwaffe Commander** vie pelaajan Espanjan sisällissodasta 1936 aina Kolmannen Valtakunnan loppuun 1945, ja se oli vielä raakile - tosin makoisa sellainen. Ehkä lupaavin joukosta on kuitenkin MicroProsen **European Air War**. Lentotuntumaltaan se on joukon paras, eikä massiivisia pommikonemuodostelmia ja ilmataistelujakaan voi sivuuttaa. Mikään nähdyistä simulaattoreista ei kuitenkaan ollut vielä tarpeeksi valmis lopullisen nokkimisjärjestyksen kertomiseksi.

Romero tekee harakirin?

ION Stormin Eidokselle tekemän räiskinnän, **Daikatana**n tekoon on palanut valtavasti rahaa, eikä valmista vain tunnu tulevan. IONhan teki pari vuotta sitten miljoonasopimuksen Eidoksen kanssa kolmesta pelistä, joista ensimmäinen, jokin aika sitten ilmestynyt reaaliaikainen toimintastrategia **Dominion**, oli pettymys. Huumoripitoinen fantasia sci-fi-roolipeli **Anachronox** on IONin triosta kolmas. Messupessimistien kysymys kuuluikin tekeekö IONin John Romero harakirin daikatanaan, suureen samuraimiekkaansa. Tunnelmaa ei onnistunut nostattamaan edes paikalle roudattu Playboy-tyttö Lisa Boyle. IONin vielä terotellessa Daikatanaansa, Eidoksen markkinointi kerskuu jo porsliinikuorikkohampaat välkkyen Daikatana-kakkosella, joka toteutettaisiin Unreal-enginellä.

Messuilla esillä ollut D oli edelleen pahasti keskeneräinen ja jo pudonnut teknologiakelkasta. Käviköhän niin, että ION kulutti liikaa kallisarvoista pelintekoaikaa hypen kasvattamiseen. Puhkeaako kupla? Vain suoranainen ihme voi enää pelastaa Daikatanan.

Lara ja Mel G

Messujen kohutuimpia pelejä oli **Tomb Raider III**, joka ei sisällöllisesti juuri kakkosta kummemmalta näyttänyt. Liikkeitä, aseita ja kulkuvälineitä on lisätty, grafiikkaa hiottu ja neiti Croftin rintavarustus näyttää pienentyneen. Seisakkeella keikistelevä Lara-tyttö Nell McAndrew veti kuitenkin kerran toisensa jälkeen massat paikalle.

Eidos ei ollut valmis kertomaan tarkkaa summaa, mutta antoi ymmärtää, että sen viime vuoden huipputuloksen

Mikki on omimmassa elementissään lojumassa hiirimaton päällä. Hupaisan käskytysvälineen tarjoaa ClickWorks, jolla on hiirirepertoaarissaan myös Nalle Puh- ja Buzz Lightyear-hiiret.

Electronic Arts julkaisee Dungeon Keeper 2 -pelin, jonka pikselihahmot ovat saaneet ylleen polygoniasun ja ympärilleen rikkaan 3D-maailman.

Interplayn Fallout valittiin viime vuoden tietokoneroolipeliksi Amerikassa. Pelin kakkososa nostaa pelaajan jätemaan sankariksi, valituksi, joka yrittää pelastaa hylätyn kansan etsimällä Edenin puutarhan salaisuuden.

BrainCo:n valmistama Trip2-simulaatiotuoli vatkuttamassa kuppi-istuimessaan istuvaa pelaajaa. Pelitunnelman takaa 27-tuumainen näyttö, stereoääni ja bassoja persuksiin potkiva subwoofer. Nykyisellään kakkostrippi tarjoaa ainoastaan Wipe Out -pelin maisemia.

Tukka taakse, radiosta raikaamaan Miami Vice -musakki ja takaisin funkylle 80-luvulle. Activisionin Interstate ´82 pitää pelaajan pihdeissään tämän istuessa peltilehmänsä nahkaistuimella kruisailemassa sekä räjäyttelemässä.

rahasäkeistä lähes puolet tehtiin lisensoimalla Lara Hollywoodin markkinoille. 150 lehdessä komeillut kybertypykkä olikin helppoa kaupata uusia ideoita Hooverin tavoin imuroivalle elokuvabisnekselle. Elokuvan aikoihin pelimyymälöiden hyllyille on melkoisella varmuudella luvassa myös **Tomb Raider IV**.

Vastavuoroisesti Eidos on haalinut **Braveheart**-lisenssin. Suunnitteilla on 1200-luvun Skotlannin itsenäisyystaisteluihin asettuva peli. Taistelua, vakoilua ja diplomatiaa ja sata enemmän ja vähemmän kilttiä klaania aidoissa ylämaan maastoissa. Neuvottelut herra Gibsonin kasvojen käyttämisestä pelissä ovat vielä kesken.

Kuninkaan uudet vaatteet?

Sony on nykyään PlayStationeineen konsolipelimaailman kunkku. Kaikista pelikonsoleista britanniassa 84% on PlayStationeita ja jenkkiläsäkin luku on jo 54%. Sega näkyy jo taustapeileistä uuden sukupolven Dreamcasteineen, ja Sonynkin on ennen pitkää julkaistava suunnitelmansa 2000-luvulle. Sony ei kuitenkaan suostu vielä pukahtamaan, onko toisen sukupolven pelikone yhteensopiva nykyisten Playstationien kanssa vai ei. Jälkimmäinen vaihtoehto herättäisi taatusti paljon pahaa verta.

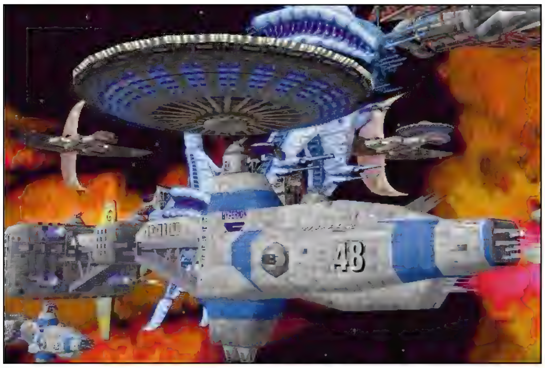
Messuilla julkaistu tutkimus kertoi karua kieltään siitä, miten saarivaltakunnan tietokonepelaajat eroavat uuden mantereen pelureista. Brittilässä 43% myydyistä tietokoneohjelmista on pelejä ja jenkkilässä vain 23%. Ero selittyy pitkälti jenkkimyyntilistan monista menestyksekkäistä amerikkalaisista bisnes-ohjelmista.

Amerikkalainen keskivertopelaaja on brittipeluria vanhempi. Yhdysvalloissa pelimyymälöiden hyllyissä komeilee eniten strategiapelejä, seikkailupelejä ja roolipelejä kun taas saarivaltakunnassa kurssissaan ovat toimintapelit ja simulaatiot. Viime vuoden suosikkitrio Brittilässä oli **FIFA**, **Tomb Raider 2** ja **Quake 2,** kun taas Yhdysvalloissa pelailtiin **Starcraft**ia ja **Deer Hunter**ia. MB

Saksalaisen Software 2000:n julkaisema Pizza Syndicate on germaanisen pikkutarkka pizzaimperiuminrakennuspeli. Bisneksestä voi ansaita siivunsa joko rehellisin tai epärehellisin keinoin.

ECTS 98-kunniamaininnat

Paras hyötyohjelma:	Encarta 98
Paras tuote:	3Dfx-piiri
Paras pelikonsoli:	Sony PlayStation
Vuoden tekijätiimi:	Rare
Vuoden pelijulkaisija:	Nintendo
Vuoden konsolipeli:	Goldeneye 007
Vuoden PC-peli:	Starcraft



Sci-fi-tv-sarjan pohjalta tehty Babylon 5 -peli on ensi vuoden odotetuimpia Sierra-helmiä.

Luvassa vuodelle 1999

Monet lupaavimmista peleistä luvataan aikaisintaan tulevan vuoden alkupuoliskolle. **Alien Breed 3D**:n tekijöiden **Phoenix** Team 17:lta vaikuttaa potentiaaliselta avaruussodan helmeltä. Sulava menopaketti lupailee sekä hyvää juonta että komeaa ulkokuorta, ja pelin 3D-engine oli pelkästään softapohjaisena ja optimoimattomanakin kerrassaan upea. Sierran **Babylon 5** -avaruuslentely puolestaan on kovien ennakko-odotusten kohde, eikä sen erittäin keskeneräinenkään versio tuottanut pettymystä. Ei Sierran **Starsiege** Mech-taistelupelikään hullumpi ollut, MicroProsen virallinen **MechWarrior III** saa siitä hyvän vastuksen.

Keskiaikaista menoa löytyi useastakin pelistä. Eidosin **Braveheart**issa hyvä lisenssi yhdistyy reaaliaikaiseen strategiaan ja joukkojen hallintaan 3D-naamaperspektiivissä. Interactive **Magicin Knights & Merchants** taas tarjoaa **Settlers**mäistä jumalhallinnointia, järjestelyjä ja sotimista, ja ärhäkkäämpää pelattavaa kaipaaville on työn alla reaaliaikainen 3D-toimintapeli **Shadow Company**. Empiren **MiG Alley** puolestaan tulee varmaankin paikkaamaan taannoisen **Sabre Ace**n jättämän flopin mittaisen aukon Korean sodan ilmasodasta kiinnostuneille.

Puhtaammalla toimintarintamalla Psygnosiksen **Hired Guns,** PC-uudelleenviritys vanhasta Amiga-räiskeestä, vaikuttaa lupaavimmalta yhdistelmältä toimintaa, ajatusta ja strategiaa. Neljän soturin joukko rymistää tehtävästä toiseen, siinä missä MicroProsen **X-Com: Alliance**ssa toimitaan kevyemmällä tasolla. Ainakin näillä näkymin ufoilu, alienit ja hahmojärjestelmä ovat siirtyneet 3D-räiskintäympäristöön onnistuneesti. Molemmat pelit käyttävät **Unreal**-engineä, mikä kertonee paljon sen muokkautuvuudesta.

JUKKA KAUPPINEN

Sierran kokijan silmin nähty toimintarymistely Half-Life on tehty Quake-kakkosen enginen päälle. Pelin uskotaan pyyhkivän pöytää Unrealilla, jos vain sen keinoäly saadaan ajoissa ryhtiin.

Kauppisen joululahjatoivelista (A-Z)

- GP Legends (Sierra)
- Messiah (Interplay)
- Outcast (Infogrames)
- Settlers III (Blue Byte)
- Half-Life (Sierra)
- Montezuma Returns (Take 2)
- Railroad Tycoon (GOD/Take 2)
- Wargasm (DID/Infogrames)

Messuilta ei löytynyt ainuttakaan yhtä vakuuttavaa peliä kuin kotimaisen Remedy Entertainmentin Max Payne. MikroBitissäkin esitelty projekti on edistynyt huikeasti, ja on pakko hämmästellä tiimin paneutumista yksityiskohtiin, jo nyt paistavaa pelattavuutta ja uskomatonta pelienginеä. Maxin etumatka sisällön ja toteutuksen laadussa vaikuttaa niin ylivoimaiselta, että ensi vuodeksi luvassa on todellinen harppaus 3D-räiskintägenressä.

Gathering of Developers lupaa laatua

JUKKA KAUPPINEN

G.O.D. eli Gathering Of Developers on valtameren takana kovalla ryminällä ja uholla aloittanut julkaisija, joka tarjoaa parhaille pelintekijöille vaihtoehtoisen tavan tehdä bisnestä. Tekijämiehet eivät ole useinkaan tyytyväisiä suurten julkaisijoiden tylyyn tapaan kohdella tiimejä - eivätkä palkkashekkeihinsä. Nippu Yhdysvaltojen tunnetuimpia tekijäporukoita onkin siirtynyt GODin siipien alle, koska sen perusidea on: ”reilu meininki ja puhu ihmeessä suusi puhtaaksi”.

Yhtiön Euroopan läpimurto ei olisi voinut olla komeampi. Täällä ilmestyy ensimmäisenä odotettu **Railroad Tycoon II,** jota seuraa ensi vuonna suomalaisen Remedyn **Max Payne** ja siviilipiloteille suunnattu, erittäin lupaavalta näyttävä **Fly!** Muuta GOD-tuotantoa ovat muun muassa **Heavy Metal** ja **Nocturne**. Pääosin takatakahuoneessa esitellyt GODin nimikkeet olivat koko messujenkin mittakaavassa poikkeuksellisen vaikuttavaa jälkeä. Ideoiltaan ja tekniikaltaan yhtä moitteettomiin luomuksiin ei usein messuilla törmää.

Juurihoitoa

GOD ei ole pelkkä pelijulkaisija. Yritys porautuu syvemmälle peliteollisuuden juuriin. Se tarjoaa vakiintuneille tai lupaaville pelitiimeille konsultointia, tukea ja ehkä jopa julkaisusopimuksen. Tavoitteena on varmistaa GODin tiimeille reilut diilit ja levittää muillekin sanaa siitä, millaiseen sopimukseen kannattaa raapustaa nimensä alle. GOD jakaa informaatiota ja antaa liittoutumaan kuulumattomille tiimeille vähintäänkin moraalista tukea. Hieman samaan tapaan toimii brittiläisen peliteollisuuden legenda Peter Molyneux (ex-Bullfrog), jonka Lionhead Satellites tekee läheistä yhteistyötä tiettyjen tekijäryhmien kanssa, mutta erona Lionhead jakaa resurssejaan ja auttaa läheisesti pelinteossa.

GODille on olemassa tilaus. Pelintekijöitä on aina huijattu niin pienten kuin suurten firmojen toimesta, koska pelintekijät eivät useinkaan ole kyenneet pitämään huolta talousasioistaan. GODin toimitusjohtaja Mike Wilson toivookin, että jaetun kokemuksen myötä uudet tiimit eivät enää tekisi samoja virheitä.

Wilson on huomannut, että GODin olemassaolo huolettaa suurimpia julkaisijoita, sillä sen menestyksen myötä heidän olisi yhä vaikeampaa pitää omia tekijöitään tiukassa lieassa, huonosti palkattuina ja rajoittaa heidän taiteellista vapauttaan. Esimerkiksi Fly!:ta GODille tekevä Terminal Reality on viimeisten vuosien aikana tehnyt viisi yli puoli miljoonaa kappaletta myytyä peliä Microsoftille (esimerkiksi **Monster Truck Madness**it ja **CART**in). TR:lle kuitenkin maksettiin pikkurahoja, tiimiä kohdeltiin huonosti ja Microsoft omi kaikki tiimin tekemien pelien oikeudet. Niinpä yritys vaihtoikin julkaisijansa GODiin.

”Musiikkiteollisuudessa yhtiöt omistivat aiemmin artistit ja heidän tuotantonsa. Tämä loppui vasta kun artistit ryhtyivät vertailemaan sopimuksiaan ja hankkivat ammattimaisen bisnesjohdon - eli vasta kun he ryhtyivät peräämään oikeuksiaan. GODin malli voisi levitä muillekin julkaisijoille, se on tapa, jolla he voisivat pitää lahjakkaat tekijänsä talossa”, pudottelee Mike Wilson.

Lisätietoja GODista löydät Internetistä: www.godgames.com.

Mike Wilson kertoo rakentavansa tervettä ja vahvaa peliyhtiötä - joka samalla mullistaa koko peliteollisuuden. GOD onkin kieltämättä saanut jo aikaan muutoksia viestimällä pelien tekijöille siitä, miten asiat voisivat ja miten niiden tulisi olla.

TERO LEHTINIEMI

Ratkaisut, vinkit ja cheatit MBnetissä

Ennemmin tai myöhemmin pelaajalle kuin pelaajalle tulee eteen kohta, josta ei pääsekään ohi. Mutta ei hätää, sillä MBnetin suuri tiedostoarkisto tarjoaa vinkkejä tärkeimpiin julkaisuihin. Jos ratkaisua ongelmapeliin ei löydy tästä listasta, kannattaa käydä ongella MBnetissä.

Suurin osa vinkeistä ja muista on pakattu PKZip-ohjelmalla, jota voi purkaa kaikilla yleisimmillä käyttöjärjestelmillä. Seuraavat tiedostot löytyvät Apajalta:

DOS:	**pkz204g.exe**
Windows 3.1X:	**winzip31.exe**
Windows 95:	**winzip95.exe**

7KINGCHT.ZIP ....Seven Kingdomsin cheat
ABESAVE.ZIP ....Abe's Odysseen tilannetallenteet
AGEEMPC.ZIP ....Age of Empiresin cheat-koodit
AGESTR.ZIP ....Age of Empiresin strategiaopas
BATTLZCO.ZIP ....BattleZonen cheat-koodit
BLSOLVE.ZIP ....Black Dahlian läpipeluuohje
BMM6T.ZIP ....Might & Magic VI:n trainer
BOS-CODE.ZIP ....Balls of Steelin cheat-koodit
CBEL-LEV.ZIP ....Commandos: Behind Enemy Lines:
....tasokoodit
CHT12C0.ZIP ....CHEATS DATABASE v12c.00.
....Yli tuhat cheattia..
CLSCOMTR.ZIP ....Commandos: Behind Enemy
....Linesin trainer
CLSJJRTR.ZIP ....Jazz Jackrabbit 2 Trainer
....- loputtomat elämät,
CNCHEAT.ZIP ....Constructorin tilannetallenneditori.
CR-MCTRN.ZIP ....Mech Commanderin trainer
CS2CHT.ZIP ....Cyberstorm 2 cheat
DBTSCHT.ZIP ....Die by the Swordin cheatit
DD2_CODE.ZIP ....Destruction Derby 2 Cheat-koodit
DDALLEV.ZIP ....Deathtrap Dungeonin cheat:
....kaikki tasot.
DL2-CODE.ZIP ....Deadlock 2 cheatit
DLH40AUG.ZIP ....DLH - Dirty Little Helper:
....aimo läjä cheatteja
DOCODES.ZIP ....Warhammer: Dark Omenin
....cheat-koodit
FALCHE11.ZIP ....Falloutin hahmoeditori
FALLMNY.ZIP ....Falloutin rahahuijaus
FALLOSC.ZIP ....Fallouttiin superhahmo
FALLSLV.ZIP ....Falloutin läpipeluuohje
FF7TRAIN.ZIP ....Final Fantasy 7 traineri
FIFA98CT.ZIP ....FIFA SOCCER 98:n cheat-koodit
FIFA98MV.ZIP ....FIFA Soccer 98 erikoisliikkeet-cheat
FORSAGH.ZIP ....Forsakenin cheat
FORSCOD.ZIP ....Lisää cheatteja Forsakenin
GETCHEAT.ZIP ....Sid Meier's Gettysburgin cheat-koodit
GPOLCHT.ZIP ....G-Policen cheatit ja tasokoodit
GPOLSEC.ZIP ....G-Policen salaisuudet
GTACHTC.ZIP ....Grand Theft Auton cheat-koodit
H2FCHT.ZIP ....Hexen 2 cheat-koodit
HGWEP.ZIP ....Heavy Gearin ase-cheat
HOD-ALL.ZIP ....Heart of Darknessin cheat
IGNFULLC.ZIP ....Ignitionin cheat
INCOCOD.ZIP ....Incomingin cheat-koodit
IWARCHT.ZIP ....IWARin tehtävien skippaus
JAZZ2CHT.ZIP ....Jazz Jackrabbit 2 cheat-koodit
JAZZ2SWC.ZIP ....Jazz Jackrabbit 2 Sharewaren
....cheat-koodit
KELSWEAP.ZIP ....Worms 2 - Kel's Weapon Tips Guide:
....aseopas Worms 2:een

MCRP.ZIP ....Mech Commanderin Magic-trainer
MECHCOCH.ZIP ....Mech Commanderin cheat
MI3SLV2.ZIP ....Curse of the Monkey Island:
....Megamonkey-läpipeluuohje.
MLNXENT.ZIP ....Xenocracyn trainer
MM6MONT.ZIP ....Might & Magic VI:n traineri.
MOTSSAVE.ZIP ....Mysteries of the Sithin cheatit
MTM2ADDT.ZIP ....Monster Truck Madness 2 cheat
MYTHCHT.ZIP ....Mythin cheat
MYTHSE10.ZIP ....Myth - The Fallen Lords Kung
....Fu Geckon strategiaopas
MYTHSTRA.ZIP ....Myth: The Fallen Lords. Taktiikkaopas.
NBLOWTR.ZIP ....OutWarsin traineri.
NHL98C.ZIP ....NHL 98:n cheat-koodit
ODDWCHT.ZIP ....Abe's Odysseen cheat-koodit
PDMSWRTR.ZIP ....Star Wars Rebellionin trainer
REB-ALL.ZIP ....Star Wars: Rebellionin cheat
RZRAPTRN.ZIP ....Addiction Pinballin trainer.
RZRBZTRN.ZIP ....BattleZonen +6 trainer
RZRFSTRN.ZIP ....Descent: Freespacen trainer.
RZRIGTRN.ZIP ....Industry Giantin trainer
RZRMK4.ZIP ....Mortal Kombat 4:n trainer
RZRMTR.ZIP ....Might & Magic VI:n trainer
RZRSSTRN.ZIP ....Sensible Soccer '98 trainer

SITHSECR.ZIP ....Jedi Knight: Mysteries of the Sith.
....Ohjeet salakenttään.
SPECOLL.ZIP ....Spec Ops: Rangers Lead the Way:
....kaikki tasot.
STARCCOD.ZIP ....StarCraftin cheat-koodit.
TACHTCOD.ZIP ....Total Annihilation cheatit.
TA-STR.ZIP ....Total Annihilation.
....Moninpelitaktiikoita.
TR2CHTC.ZIP ....Tomb Raider 2:n cheat.
TR2SGE.ZIP ....Tomb Raider 2. Tilannetallenne-editori
TR2WT.ZIP ....Tomb Raider II:n läpipeluuohje.
UNRCOD.ZIP ....UnRealin cheat-koodit
WARFORTR.ZIP ....Forsakenin traineri.
WHDOMX.ZIP ....Warhammer: Dark Omenin cheat.
WHPATCH.ZIP ....Warhammer: Dark Omen:
....tilannetallenne-editori.
WL3CHEAT.ZIP ....Warlords III - tilannetallenne-editori.
WORM2C2.ZIP ....Worms 2:n cheat-ohjeet.
WORM2LC.ZIP ....Worms 2 - salasanat kaikkiin 45
....tehtävään.
XCOMITRN.ZIP ....X-Com: Interceptorin traineri.
XFILCOD.ZIP ....X-Files: The Game. Läpipeluuohje.
ZORKGIS.ZIP ....Zork Grand Inquisitorin ratkaisu.

Mad Catz Steering Wheel

Hullu kissa ratissa

Usein sanotaan, että autopeleistä saa parhaimman nautinnon irti vasta kunnon rattiohjaimilla. ThrustMaster onkin todistanut väitteen oikeaksi PC-ohjauspyörillään ja muilla oheislaitevalmistajilla on ollut paljon kiinniotettavaa. Pelikonsoleille ei sen sijaan vielä ole nähty täysin vakuuttavia ratteja. Mad Catz on päättänyt haukata kolme hiirtä samalla suunavauksella esittelemällä ohjauspyörän kullekin hallitsevalle pelikoneelle. PlayStationin, Nintendo 64:n ja PC:n Mad Catz -ratit ovat miltei identtiset kolmoset ja vain nappien määrä erottaa mallit toisistaan. Eniten näpelöitävää on Nintendon versiossa, jonka vaihdekeppiä koristaa neljä, tavallisessa nipan ohjaimessa keltanappisen C-padin muodostavaa painiketta.

Ratit pysyvät aloillaan imukupeilla, jotka kovassa väännössä kuitenkin tahtovat välillä lipsua. Ohjauspyörä palautuu keskiasentoon mukavasti ja sen kääntymäsäde on tarpeeksi laaja. Polkimissa taas ei ole juuri muuta kehuttavaa kuin se, että ainakin ne toimivat. Ennen käyttöönottoa jalkaosa muuten kannattaa putsata, sillä laatikosta nostettuna sen pintakäsittely tekee sukat vaarallisen liukkaiksi. Harvemmin sitä kengät jalassa pelataan.

PlayStationin kohdalla Mad Catzin ongelmana on lähinnä pelit, jotka ovat ensisijaisesti suunniteltu hallittavaksi digitaalisella pädillä ja nyttemmin myös uusien ohjaimien pienellä analogisella peukalonupilla. Yleisesti ottaen Mad Catz onkin pleikkarin ralleihin liian suuripiirteinen, mistä esimerkiksi käy Gran Turismo. Eri asia on taas pelit, joihin on erikseen ohjelmoitu tuki juuri Mad Catzille. Näitä ovat muun muassa mainio Colin McRae Rally, johon ratti sopii ihan hyvin. Tosin ohjaustuntuma ei sittenkään ole yhtä välitön kuin analogisella tatilla.

Nintendon Mad Catziin pätee pitkälti sama kuin edelliseen, kuitenkin sillä erolla että ongelmaksi muodostuu nipan autopelien surkuteltava taso. Ainoa jokseenkin kohtuullinen on Top Gear Rally, jonka yliherkkiin kontrolleihin ratti oli aivan liian suurieleinen. Surkuhupaisaa N64:n hullussa kissassa on värinä eli rumble pak -tuki, joka ei tosin tuntunut luissa ja ytimissä vaan ilmoitti olemassaolostaan säälittävänä surinana. Mad Catzin vibraatiota vastaavan efektin saa pitämällä partakonetta päällä samalla kun vääntää autopelejä.

Jos konsoleilla auvoisiin ajonautintoihin ei tarvita ohjauspyörää, niin PC:llä taas riittää pelejä, jotka suorastaan mouruavat rattia. Mad Catz vastaa huutoon yllättävän asiallisesti. Mikäli ei ole varaa pistää tuhatlappusta likoon ThrustMasterin prameaan F1 Racing Wheeliin, niin sitä puolet halvempi Mad Catz on hyvä sijoitus. Se ei ehkä ole yhtä hieno ja tunnokas, mutta esimerkiksi F1GP2:ssa kierrokset sujuivat hullun kissan otteessa enimmäkseen mallikkaasti ja jos eivät, niin ajovirheistä ei ainakaan rattia tarvinnut syyttää. Mad Catz -ratit maksavat piirun verran alle 500 markkaa ja niitä edustaa OC Software Finland Oy, puh. (09) 682 2142.

J. & P. PIIRA

Pelikopteri

BARON KNIGHTLORE

Likaa ja lokaa!

Taivaalta sataa märkää, joka paikassa on kylmää, ilkeää ja kosteaa, mutta yhteen voit aina luottaa. Pelikopterin hangaari iskee kuin puolitoista volttia hurjalla määrällä ampeereita ja ennen kaikkea tasaisen tappavaan tahtiin!

Hangaari tuli niin tupaten täyteen, että jätetään selittelyt sikseen.

Redline Racer

Seuraavat koodit toimivat vain myyntiversiossa, eivät netin ilmaisessa demossa. Näppäile nimeksesi ADOBE ja saat mahdollisuuden valita minkä hyvänsä radan tai pyörän. Näppäilemällä nimeksesi DISSENT saat kaikenlaista tavaraa, pudottelee taXer.

Army Men

SUCCUMB	häviät skenaarion
TRIUMPH	voitat skenaarion
AEROBALLISTICS	täysi ilmatuki
INVULNERABLE	johtajasta tulee kuolematon
PLETHORA	täydet ammukset

Koodit lähetti Treble.

DeerHunter

Tähän peliin todella tarvitaankin vinkkejä... not! Mutta menköön muutama himometsästäjille.

DHBAMBI	näyttää kaikki peurat
DHSPORTAXI	isot peurat
DHSTEALTH	näkymättömyys
DHBUCKDOWN	peurat ei juokse jos ampuu
DHDOEINGHEAT	houkuttelee peuran metsästäjän luokse
DHFASTGUN	lataa nopeasti
DHMONSTER	houkuttelee ison peuran
DHBIGBUCK	isot (uros)hirvet

Vinkit lähetti Dark Trooper.

Betrayal at Antara

Pidä SHIFT - CONTROL - Z pohjassa , kun kirjoitat seuraavia koodeja:

GOTTA HAVE MAGIC	Aren oppii kaikki loitsut
WHY AM I SO DULL?	kaikkien henkilöiden ominaisuudet kasvavat
SOME CALL ME TIM	tuhoaa kaikki viholliset
ASK A GLASS OF WATER	palaa edelliseen jaksoon

Motorhead

Motorhead on aina ollut suorastaan rikollisen aliarvostettu peli, johtuneeko sitten epäonnistuneesta nimivalinnasta vai mistä. Dark Trooper lähetti vinkkejä. Personal optionsissa kirjoita:

Nimi	Joukkue	Toiminto
Supercars	Grem	Kamera näyttää kisaa helikopterimoodissa.
Demon	Grem	Autoon pomppivat jouset
G-ride	West	Autoon LA-jousitukset
Buzz Aldrin	NASA	Kuun painovoima

G Police

BENIHILL	Benny Hill autot
DOOBIES	Loppumattomat suojat
MRTICKY	Loppumattomat aseet
PANTALON	Kaikki salaiset tehtävät
SUPACAM	Vihollisen tippumiskamera
WOOWOO	Havoc sireenit

Kenttäkoodit:

1.	MADGAV
2	DOLMAN
3	SONAGAV
4	ACEDUF
5	JOJOGUN
6	WENSKI
7	SAEGGY
8	MAZMAN
9	DAZMAN
10	DELUCS
11	ANDOOOO
12	KIMBCHS
13	ANDYMAC
14	YERMAN
15	OLLIEB
16	THEYOLK
17	TONYMASH
18	ANDYCROW
19	BIONIC
20	TSLATER
21	IAINTHOD
22	JONRITZ
23	CLAIREC
24	STEVEBOT
25	ANGUSF
26	EUANLEC
27	EDFIRE
28	STUBOMB
29	THONBOY
30	JIMMAC
31	PUGGER
32	ROSSCO
33	CAKEBOY
34	NIKNAK
35	SAGLORD

Avustuspaketin lähetti Lord de Winter.

Easter Egg

Devil's Canyonissa mene tunneliin ja käänny äkkiä oikealle pois radalta niin saatat nähdä jotakin... Näin mystisen vinkin heitti taXer.

Outwars

MACLEOD	Kuolemattomuus
KEYMASTERU	Loputon JetPack
DIRTYHARRYU	Loppumattomat panokset

Nämäkin vinkit tarjoaa Treble.

Command & Conquer: Red Alert

Jonne Espoosta lähetti oheisen vinkin. Jonnen temppu antaa 25 light tankkia, 2 mcv:tä ja hieman sotilaita. Klikkaa tankkia (mitä tahansa), sitten kirjoita "tanksforever" shift pohjassa ja sama sotilaiden kohdalla. Sinulla on aikaa kirjoittaa kumpikin neljän sekunnin aikana.

Toinen temppu menee näin: pidä päämenussa pohjassa vasen shift ja klikkaa oikeaa ylänurkkaa vasemmalla hiirinapilla. Näin alkaa skenaario jättiläismuurahaisia vastaan.

Temppu nro 3: rakenna cruiseri ja transportteri, ja tee niistä ryhmä, jonka jälkeen Cruiseri menee transportterin vauhtia.

4: kirjoita XPEINA518, kun peli lataa, niin saat 20 medium tankkia.

5: Jos raha ei riitä, kirjoita "iamarichboy" niin kahisevaa tippuu 20 000 crediittiä.

Windows 95:ssä pelatessa numerosarjan "5555555" korjaa kaikki vauriot, olettaen että sinulla on Medic.

Carmageddon

I WANNA BE LIKE KEVIN	Kuolemattomuus.
BIGBOTTOM	
SUPERHOOPS	Räjähtävät kansalaiset.
IGLOOFUN	HotRod.
GOGGLEPLEX	Kokeile.
SPAMFORREST	Käsijarru.
INTHELOFT	Huumeita.
BUYYOURNEXTGAME	
CHICKENFODDER	Pomppiva auto.
FUNNYJAM	Turbo matkustajat.
TRAMSARESUPER	
ISLANDRULES	
SMALLUDDERS	
GIVEMELARD	Megabonus.
SPAMSPAMSPAMSPAM	Liimaa asukkaat maahan.
HAVESOMESPAM	Painovoima temppuilee.
MOOSEONTHELOOSE	Pinball moodi.
ILOVENOBODY	Ihmiset näkyvät kartalla.
RUSSFORMARIO	
HAMSTERSEX	
NAUGHTYTORTY	Asukkaat syntyvät uudelleen.
SPAMFRITTERS	Korjaa ilmaiseksi.

Nixon jätti tarkoituksella monet koodit selittämättä. Kokeilkaa itse.

Jedi Knight: Dark Forces 2

Paina pelin aikana T, kirjoita koodi ja hyväksy se painamalla ENTER.

THEREISNOTRY ....hyppää seuraavaan tasoon
WHITEFLAG ....sen jälkeen space ja 0 tai 1 niin saat keinoälyn (?)
DEEZNUTS ....lisää voimaa
ERIAMJH ....lentomoodi
JEDIWANNABE .....sen jälkeen space ja 0 tai 1 niin saat haavoittumattomuuden
RED5 kaikki aseet
WAMPRAT ....all items
YODAJAMMIES .....lisää manaa tai voimaa
RACCOONKING .....saat kaikki voimat
IMAYODA ....saat kaikki valon voimat
SITHLORD ....saat kaikki pimeyden voimat
5858lvr ....kartta näyttää tasolla kaiken
WARP ....kokeile jos saat toimimaan, taXerin mukaan jotain pitäisi tapahtua

Jedi Knight: Mystery Of The Sith

Käyttääksesi koodeja paina pelin aikana T, kirjoita koodi ja hyväksy ENTERillä.

BOINGA 1...............jumalmoodi päälle
BOINGA 0...............jumalmoodi pois päältä

Nimimerkki Lord de Winter jatkaa siitä mihin taXer jäi:

CARTOGRAPH........näyttää kartat
DIEDIEDIE ....kaikki aseet
FREEBIRD..............lentomoodi
GAMEOVER ....kenttähyppy
GIMMESTUFF ....Full inventory.
GOSPEEDGO 1 ......hidastus
IAMAGOD...............Uber Jedi.
STATUESQUE 1.....pysäyttää viholliset
TRAINME ....Force level up.
TRIXIE.....................täydet manat

Croc

Painele tämä koodi niin pääset kaikkiin kenttiin. (Näppäimet: L=vasen, R=oikea, U=ylös, D=alas)

L, L, L, L, D, R, R, L, L, D, R, D, L, U, R

Pandemonium 2

IMMORTAL.............31 elämää
NEVERDIE ....kuolemattomuus
HORMONES ....täysi energia
GETACCES ....saat valita minkä tahansa tason
OCMCKKEJ ....saat valita minkä tahansa tason
MAKMYDAY ....kaikki aseet

SKATBORD....................Speed mode
GENETICS ....Mutant mode
JUSTKIDN ....uudelleen syntyvät viholliset

Tasokoodit:

EMIAGCAI......................Ice Prison
OMACCBAI ....Zorrscha's Lab
FAIAGCBI.......................Hot Pants
FEKAGCCA ....Stan's The Man
LGBFIICE.......................Oyster Desoyster
LMBBIIEE ....Puzzle Wood
IEBBIIGF........................Temple Of Nori
KNBBIIAI........................Egg! Egg!
LGBJIICI ....Huevos Libertad!
LOBJIIEI ....Pipe Hous
IGBJIIGJ ....Hate Tank
FFCAGCCC ....Fantabulous
FHCAGCCK....................Mr. Schneobelen
FJKEGCDC ....Collide O Scope
FLKEGCDK ....The Zoul Train
ADIKBIIB........................Lick The Toad
ADMIBIID.......................The Bitter End
MAECCBEJ ....Rub The Buddha

Koodit lähetti Treble.

Betrayal at Krondor

Paina ALT - SHIFT (oikean puoleinen) ja ~ (tilde) pohjaan kolmeksi sekunniksi kartalla ja kirjoita seuraavat koodit , niin voit harppoa jaksoja.

jakso 1 6478
jakso 2 9216
jakso 3 7702
jakso 4 2132
jakso 5 5052
jakso 6 0680
jakso 7 0194
jakso 8 4743
jakso 9 9995

Nämä koodit lähetti Kristian Häkkinen.

Age Of Empires

BIG BERTHA.................Tehokas katapultti.
BIGDADDY.....................Autoraketinheittimen kanssa.
BLACK RIDER...............Hevosjousimiehet muuttuvat mustiksi ratsastajiksi.
COINAGE ....1000 kultaa.
DARK RAIN....................Composite bowman -> stealth b.
DIEDIEDIE ....Kaikki kuolee.
FLYING DUTCHMAN....Juggernaught -> Flying Dutchman.
E=MC2 TROOPER ....Nuke Trooper
GAIA ....Liikuttele eläimiä.
HARI KARI ....Itsemurha.
HOMERUN.....................voitat scenarion
HOYOHOYO ....Pappi saa hitpointeja ja nopeutta
ICBM ....100 range Ballista (huh?)
KILL# ....Tappaa pelaajan numero#
MEDUSA.........................Kyläläiset muuttavat muotoaan kuollessaan.
NO FOG..........................Poistaa fog of warin
PEPPERONI PIZZA.......1000 ruokaa
PHOTON MAN..............Hemmo jolla on läjäytin (huh??)
QUARRY ....1000 kiveä
RESIGN..........................Lopetus
REVEAL MAP ....Koko kartta
STEROIDS ....rakennukset valmistuvat salamannopeasti
WOODSTOCK................1000 puuta

Koodit Lord de Winteriltä.

Wing Commander 5

GOODTARGET...............Automaattinen tähtäys lasereilla.
DYNAMITE.....................Cheat moodi: ctrl-C Ei törmäyksiä, ctrl-I Tekee sinusta tuhoutumattoman ja ctrl-F12 Tuhoaa lukitun kohteen.
MORETUNES ....Laittaa musakin päälle, käytä PG-UP ja PG-DN vaihtamaan musiikkia.
ALSWANTSMORESHIPS ....Käytä tätä missionin valintaruudussa, lue ohjeet ja paina Z. Nyt voit lentää Kilrathilla ja Alienien aluksilla.

Koodit taikoi esiin Nixon.

Unreal

Monza löysi Unrealin koodit ja tyrkkäsi ne minulle. Paina ensin TAB, kirjoita sitten cheatti.

ALLAMMO ....täydet panokset kaikkiin aseisiisi
BEHINDVIEW 1.............näet itsesi
FLY ....voit yllättäen lentää
GHOST ....seinät muuttuvat oudon hauraiksi
INVISIBLE......................näkymättömyys
GOD................................mikäköhän tämä olisi?
OPEN [mapname].......lataa kyseisen kentän
KILLPAWNS ....tappaa kaikki viholliset
SUMMON [object].......voit kutsua paikalle aseen, esineen tai hirviön
SLOMO [number]........hidastaa tai nopeuttaa peliä, 1.0 on normaali
WALK.............................heittää näkymättömyyden ja/tai lentämisen pois päältä

Twisted Metal 2

Tässä muutama koodi tähän melko mehevään ammuskelupeliin, lähettäjänä Killermachine -84 (hui!).

Auton valinnassa

GLORIOUS.....................Cheatit päälle
ICECREAM ....Saat Sweet Toothin
BIGBOY..........................Saat Minionin

Pelatessa

GLORIOUS.....................Cheatit päälle
DIVINE............................Kuolemattomuus
DOUBLEDOWN.............Loputtomat aseet
SLAMFEST ....Super Slam
2HOT..............................Tähtäytyvä Napalm
FRAMERATE ....Näet Frameraten

Pelatessa, näppäinyhdistelmät

Y=Kaasu, A=Jarru (ei pakki), V=Vasemmalle, O=Oikealle
O,V,A ....Miina
O,V,Y ....Napalm
Y,Y,O ....Suoja
Y,Y,V..............................Hyppy
V,O,A ....Taaksehyökkäys
A,Y,O,V,Y,Y,A,A.............Soul Sold (Vaihtaa aseet energiaan)

Moninpelissä, ruudun valinnassa

DASBACK ....Cheatit päälle
JMSWAMP....................Itsemurhasuo-kenttä
TMBURBS ....Cyburbia-kenttä
TMROOF ....Kattokenttä

Forsaken

BUBBLES ....cheat mode päälle
FULLMONTY ....saa valita kentän
IAMZEUS ....kuolemattomuus

Asialla Dark Trooper.

Loppu tuli!

Dark Trooper nappasi pelipalkinnon, jonka Onnetar oli puolihuolimattomasti jättänyt lojumaan pöydän reunalle. Pimeyden Voimien lähettiläs saatiin kuitenkin kiinni, nuhdeltiin, ja lähetettiin nukkumaan ilman iltapalaa. Posti toimittaa pelin perille sitten hieman myöhemmin. Vastaavanlaista pottia tavoittelevat voivat lähettää pelivinkkejä tuttuun tapaan joko sähköpostitse osoitteeseen **pelikopteri@mikrobitti.fi**, tai perinteisesti osoitteeseen:

MikroBitti
Pelikopteri
PL 2
00040 Helsinki Media

MIKROKIVIKAUSI

PITKÄSTÄ AIKAA WALLU VASTAA ITSE VITSISTÄ! WAU!

MIKRO KILPAILU

X-Files

Elokuun X-Files -kisassa kyseltiin triviaa FBI:stä. Oikea vastaussarja kuuluu: 1A, 2B, 3C, 4C ja 5A. Tarkimmat huomasivat painovirhepaholaisen pistäneen neloskohdassa näppinsä peliin, kun yksikään vaihtoehto ei tarjonnut FBI:n perustamisvuodeksi vuotta 1908. Ja totuushan löytyy vaikkapa osoitteesta: www.fbi.gov/over/history.htm.

Voittajaksi arvottiin **Kai Nikulainen** Turusta, jolle matkaa X-Files -laukku, -lippis ja -paita. Toiseksi itsensä tiesi **Mikko Mikkola** Espoosta ja hän saa X-Files t-paidan sekä -lippiksen. Onnea voittajille!

Tiimalasi

Tällä kertaa tehtävämme on tiimalasin muotoinen ja päällekkäiset sanat ovat keskenään anagrammeja (sanan kirjainten järjestystä muuttamalla tehty toinen sana). Siis anagrammeja miinus tai plus yksi kirjain.

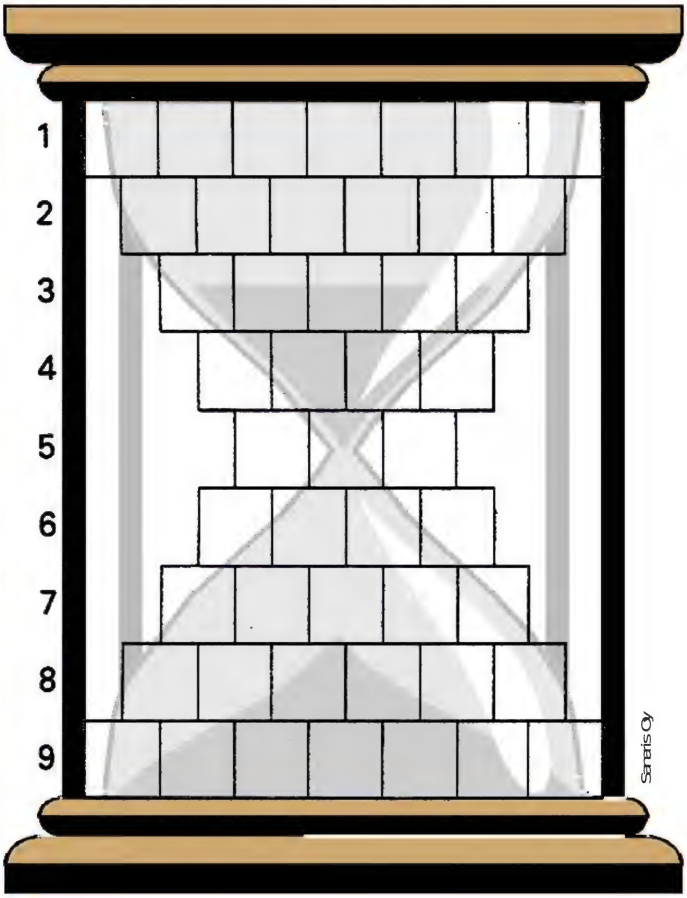
Vihjesanat:

1. Alusvaatteet usein.
2. Ääntä varten tietokoneeseen.
3. Kolmesta koostuvia.
4. Kauppapaikka.
5. Hevonen.
6. Nuori taikuritaituri.
7. Uunoilee jälleen.
8. Veden aiheuttamaa liukumista.
9. Riemu valloillaan (kaksi sanaa).

Kilpailun palkinnon tarjoaa Oy Philips Ab. Onnekkain oikein vastannut saa palkinnoksi maailman pienimmän radion. Korvan ympärille kiertyvään sankaan liitetyssä pienessä SBC HR100 -Ula-radiossa on automaattiviritys, voimakkuudensäätö ja erilliskuuloke toiseen korvaan. Yhdellä litium-paristolla korvia hivelevää jykevää jyrää on luvassa jopa 14 tunnin ajaksi.

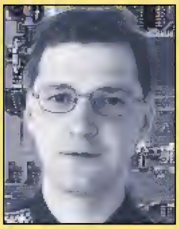
Lähetä meille tiimalasin sanat **lokakuun 24.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Tiimalasi
Pl 2
00040 Helsinki Media



Jumala mokaa

KARI A.Hintikka



Kirjoitin esseen verkkopeleistä Erkki Huhtamon ja Sonja Kankaan toimittamaan kokoelmaan Mariologia. Se lienee ensimmäinen kotimainen kokoomateos, jossa tietokonepelien tutkimukseen suhtaudutaan kuin esimerkiksi kirjoihin tai elokuviin.

Parhaimmat pelit vetävät vertoja mille tahansa kulttuurimuodolle, mutta ehkä sanan "peli" vuoksi ne mielletään alamittaisten viihteeksi. Toisaalta moni muukin tietotekninen sana on suomennettu epäloogisesti ja vaikkapa "olympic games" suomennetaan olympiakisoiksi eikä -peleiksi. Bisnesmielessä tietokonepelien tuotto ylitti elokuvien tuoton USA:ssa jo 1995.

Monopoli jarruttaa kehitystä

Olen tiivistänyt tähän Originin Ultima Online-verkkopelin tapahtumia. Jos tarinoista haluaa jotain oppia, niin monopolistinen ja ylhäältä ohjattu ympäristö murtuu jossain vaiheessa ihmisten omatoimisuudella.

Mitä tekevät verkkopelaajat, jos pelistä loppuu hirviöt? Osoittavat mieltään alastomilla hahmoilla, tukkivat kulkureitit muilta pelaajilta ja loppujen lopuksi alkavat tappaa toisiaan.

Massat tyytyvät pitkäänkin valmiiseen tarjontaan, mutta jotkut turhautuvat ja alkavat luoda vaihtoehtoisia ratkaisuja, joita voi soveltaa omiin tarpeisiin, ja jotka ovat usein parempia kuin monopoli. Todellisessa elämässä näin on käynyt viime vuosina Linuxin ja Windowsin kanssa. Samoin Netscape siirtyi Internet-henkiseen selainkehittelyyn.

Ultima-sarjan loi Lord British eli Richard Garriott. Hän kehitteli ensimmäisen osan jo 1977-79 Apple II:lle. 20 vuotta myöhemmin sarja on johtanut verkkopelien tähän mennessä kunnianhimoisimpaan hankkeeseen.

Miekka- ja magiaympäristö Britanniaan pääsee 50 dollarin pääteohjelmalla ja 10 dollarin kuukausimaksulla. Roolihahmon kehittymisen lisäksi Britanniaan on luotu myös talous, yhteiskuntarakenne ja ilmasto. Tavoitteena on, että MUDien tavoin pelaajat seikkailisivat ryhminä ja myös asuisivat siellä, kehittäisivät itselleen ammatin ja kävisivät kauppaa toistensa kanssa.

Rahanväärentäjät

En ole itse ehtinyt pelata UO:ta. Tarinoiden referointi perustuu muun muassa Cnetin, GamesDomainin ja WiredNewsin uutisarkistoihin.

UO:n pelimaailma toimintamekanismeineen luotiin ennen pelaajia täysin valmiiksi Raamatun tapaan. Peli itsessään on visuaalisesti vaikuttava sekä erittäin laaja "virtuaalimaailma". Juuri tämä loistava mahdollisuus pitääkin useimmat pelaajat käyttäjinä. Web-julkaisuissa on vain arvailtu, ehtiikö Origin saada puutteet korjattua ennen pelaajien kyllästymistä.

Tekijöilleen yllätykselliset ongelmat ovat tyypillisiä verkkopeleille ja suuri osa niistä on toteutunut kymmenisen vuotta aiemmin muun muassa Habitatissa ja MUDeissa. Britannian tekijät eivät ilmeisesti ole tutustuneet verkkopelien historiaan.

Jo UO:n esitestausvaiheessa hahmo nimeltään Rainz onnistui salamurhaamaan itsensä Lord Britishin. Vähän niin kuin krapulainen Pentti kävisi aikansa kuluksi tappamassa Jumalan näyttääkseen kavereille, että on kova jätkä. Samaa ovat yrittäneet varmaan useimmat Ultima-sarjan pelaajat, mutta miten Origin päästää sen tapahtumaan julkisesti? Unohtuiko Lord Britishiltä rauta-alushousut?

UO:ta suoraviivaisemmassa Diablossa pelaajat ovat editoineet hahmotiedostojaan. Vaikka UO:n pelaajatiedot sijaitsevat palvelimella, niin silti pelaajat ovat löytäneet virheitä, kuten ylimääräisen rahan tuottaminen. UO:n ylläpito sulki pois väärän rahan tekijät ja antoi tavallisille "kuuman" tavaran ostajille kaksi viikkoa aikaa tunnustaa tekonsa.

Monarkiasta anarkiaksi

UO:n palvelinkapasiteetti ja pelimekanismit havaittiin alimitoitetuiksi, kun niitä kuormittivat kymmenet tuhannet käyttäjät. Britanniasta yksinkertaisesti loppuivat hirviöt ja pelaajat joutuivat tarpomaan taisteluvalmiina muiden pelaajien siivoamissa maisemissa. Sama on tapahtunut usein suosituimmissa MUDeissakin, mutta ylläpito voi helposti säätää hirviöiden ja aarteiden uusiutumistiheyttä.

Jatkuviin valituksiin kyllästyneet pelaajat nousivat kapinaan, osoittivat mieltään alastomilla hahmoilla Britannian pääkaupungissa ja tukkivat keskeiset kulkureitit muilta pelaajilta. Mielenilmaisu johti erilliseen web-sivuun ja addressiin, jossa vaadittiin hinnanalennusta, koska UO oli julkaistu keskeneräisenä.

Alikapasiteetista ja hirviöiden vähyydestä johtuen pelaajat alkoivat tappaa toisiaan. Ilmiö on sinänsä tyypillinen jaetuille peliympäristöille ja roolipeleille. Monissa roolipeleissä joillekin ammateille, kuten varas tai salamurhaaja, suodaan ammatillinen "oikeus" tappaa toisia pelaajia. Lisäksi monet hahmorodut voivat käyttää ihmislihaa ravintona.

Mutta UO:n tapauksessa tappamisesta tuli kansanhuvi. Wirednewsin toimittaja kehui viime joulukuussa UO:n grafiikkaa, mutta totesi poluilla olevan "röykkiöittäin ruumiita".

Lisäksi Diablo-verkkopelistä siirtyi Britanniaan toisten pelaajien tappamiseen erikoistuneita jengejä, jotka myös valtasivat alueita UO:n syrjäseuduilta. Origin ei ryhtynyt kitkemään ilmiötä vaan tulkitsi sen kuuluvan pelin luonteeseen.

Jengitkin ovat tulonlähde Originille. Mutta kannattiko virtuaalimaailmojen suurinta deatchmatchia varten sijoittaa kymmeniä henkilötyövuosia suunnittelemaan siisti, verkossa nopeasti päivittyvä isometrinen esitystapa ja kokonainen yhteiskuntarakenne, talous ja ilmasto? :-)

Kuluttaja-asiamies ja hirviöt

Ultimasta voi tulla menestyskin, mutta etukäteen valmiiksi luotu maailma kontrolloitune mekanismeineen ei edusta toimivimpien jaettujen tilojen kehityskaarta. Esimerkiksi AlphaWorld aloitti tyhjästä ja kaupungit yhteisöineen ja sääntöineen syntyivät kehityksen myötä.

Toisaalta pelaajat ovat myös kuluttajia. Reaalitodellisuuden lakien perusteella heillä on oikeus saada mainoksissa luvattu määrä hirviöitä ja seikkailuja.

Ultiman pelaajat ovat peränneet oikeuksiaan jopa amerikkalaisessa lakituvassa. Haluaisin tietää mitä tuumii tuomari, joka joutuu pohtimaan, montako örkkiä ja zombieta päivässä kuukausimaksun maksaneen pelaajan pitäisi vähintään kohdata?

Kari A. Hintikka työskentelee suunnittelijana Memoraid-projektissa Lapin yliopistossa sekä kirjoittaa tietokirjoja informaatioyhteiskunnan ilmiöistä. Hänelle voi lähettää sähköpostia osoitteella kari@mikrobitti.fi.

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

LARI PALANDER

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset hinnat, ja se on laadittu jälleenmyyjien toimittamien hintatietojen perusteella. Hinnoista laskettu keskiarvo on pyöristetty alle 500 markan tuotteiden kohdalla lähimpään kymmeneen markkaan ja muiden kohdalla lähimpään 50 markkaan. Voit vertailla tämä sivun hintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	900 mk
Emolevy	i430TX, ATX	600 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	600 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	260 mk
Näytönohjain	1024x768 / 65 t. väriä (2Mt)	260 mk
	3D - lisäkortti	850 mk
Äänikortti	16-bittinen	190 mk
Kovalevy	n. 4 Gt	1 000 mk
Levykeasema	1,44 Mt	150 mk
Modeemi	56k bps	450 mk
CD-ROM-asema	24x IDE	330 mk
Monitori	15'' SVGA	1 250 mk
Näppäimistö	Win95	150 mk
Hiiri	PS/2	100 mk
Peliohjain	Pad	230 mk
Yhteensä		**7 320 mk**
Viime kuussa		7 390 mk
Muutos		**-70 mk**

KOTELOT JA VIRTALÄHTEET	10/98	Muutos
AT		
Minitorni	350 mk	0 mk
Miditorni	300 mk	-50 mk
Torni	490 mk	-10 mk
ATX		
Minitorni	500 mk	-50 mk
Miditorni	500 mk	-100 mk
Torni	850 mk	50 mk

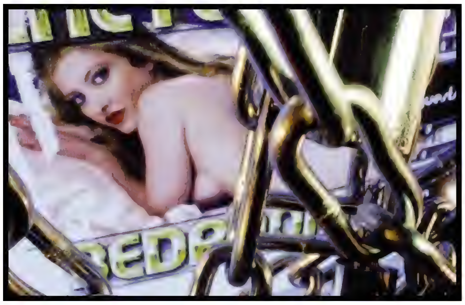
PROSESSORIT	10/98	Muutos
Pentium MMX 233 MHz	900 mk	0 mk
Pentium II 266 MHz	1 550 mk	50 mk
Pentium II 300 MHz	1 900 mk	100 mk
Pentium II 333 MHz	2 350 mk	-150 mk
Pentium II 350 MHz	3 150 mk	-150 mk
Pentium II 400 MHz	4 400 mk	150 mk
Pentium II 450 MHz	5 000 mk	0 mk
Intel Celeron 266 MHz	700 mk	-100 mk
Intel Celeron 300 MHz	800 mk	-100 mk
Intel Celeron 333 MHz	1 500 mk	0 mk
AMD K6 200 MHz (MMX)	600 mk	0 mk
AMD K6 233 MHz (MMX)	600 mk	-50 mk
AMD K6 266 MHz (MMX)	650 mk	-50 mk
AMD K6 300 MHz (MMX)	800 mk	-100 mk
AMD K6-2 300 MHz (MMX)	850 mk	-150 mk
AMD K6-2 333 MHz (MMX)	1 350 mk	0 mk
AMD K6-2 350 MHz (MMX)	1 700 mk	0 mk
Cyrix 6x86MX PR200 (MMX)	600 mk	0 mk
Cyrix 6x86MX PR233 (MMX)	700 mk	0 mk
EMOLEVYT		
AT		
i430TX	550 mk	-200 mk
VIA 100 MHz (Socket 7)	900 mk	0 mk
ATX		
i430TX	600 mk	0 mk
Ali 100 MHz (Socket 7)	500 mk	0 mk
Pentium II (i440LX)	800 mk	-100 mk
Pentium II (i440BX)	1 000 mk	0 mk
Celeron (i440EX)	1 400 mk	300 mk
MUISTIPIIRIT		
SIMM-kampa		
4 Mt (EDO)	90 mk	0 mk
8 Mt (EDO)	100 mk	10 mk
16 Mt (EDO)	130 mk	10 mk
32 Mt (EDO)	250 mk	0 mk
64 Mt (EDO)	1 000 mk	0 mk
DIMM-kampa		
16 Mt (EDO)	380 mk	0 mk
32 Mt (EDO)	1 150 mk	0 mk
64 Mt (EDO)	2 600 mk	0 mkl
16 Mt (SDRAM)	270 mk	0 mk
32 Mt (SDRAM)	270 mk	10 mk
64 Mt (SDRAM)	600 mk	0 mk
128 Mt (SDRAM)	1 200 mk	0 mk
32 Mt (SDRAM, ECC)	700 mk	-100 mk
64 Mt (SDRAM, ECC)	850 mk	-50 mk
128 Mt (SDRAM, ECC)	2 050 mk	100 mk
32 Mt (SDRAM, 100 MHz)	300 mk	-40 mk
64 Mt (SDRAM, 100 MHz)	700 mk	0 mk
128 Mt (SDRAM, 100 MHz)	1 400 mk	0 mk
NÄYTÖNOHJAIMET		
1024 * 768 / 256 väriä (1 Mt)	190 mk	0 mk
1024 * 768 / 64k (2 Mt)	260 mk	0 mk
SVGA 2-D kortti 4 Mt	200 mk	0 mk
3D 1024*768 / 16m (4 Mt) PCI	410 mk	-190 mk
3D 1024*768 / 16m (8 Mt) PCI	550 mk	-650 mk
3D 1024*768 / 16m (4 Mt) AGP	450 mk	-150 mk
3D 1024*768 / 16m (8 Mt) AGP	600 mk	-650 mk
3D - lisäkortti (8 Mt)	1 400 mk	-100 mk

MONITORIT	10/98	Muutos
14'' SVGA	900 mk	0 mk
15'' SVGA	1 250 mk	50 mk
17'' SVGA	2 000 mk	-300 mk
19'' SVGA	5 400 mk	600 mk
20'' SVGA	9 000 mk	100 mk
21'' SVGA	10 700 mk	500 mk
13'' - 15'' LCD TFT	9 000 mk	-200 mk
ÄÄNIKORTIT		
16-bittinen perusäänikortti	190 mk	-10 mk
Wavetable-äänikortti	390 mk	-110 mk
KIINTOLEVYT		
IDE		
n. 2,0 - 2,5 Gt	750 mk	0 mk
n. 3,2 Gt	900 mk	0 mk
n. 4 Gt	950 mk	-40 mk
n. 6 Gt	1 200 mk	-100 mk
n. 8 - 9 Gt	1 700 mk	-200 mk
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	1 300 mk	-150 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	1 900 mk	-240 mk
n. 9 Gt	4 400 mk	-100 mk
LEVYKEASEMAT		
1,44 Mt	150 mk	-10 mk
n. 100-120 Mt	600 mk	-70 mk
MODEEMIT		
33 600 bps	380 mk	80 mk
56 000 bps	450 mk	-50 mk
ISDN-aktiivi	1 350 mk	-150 mk
ISDN-passiivi	340 mk	-60 mk
TULOSTIMET		
Laserkirjoitin	2 400 mk	600 mk
Värimustesuihku	850 mk	-50 mk
OPTISET MEDIAT		
CD-ROM		
24x IDE	330 mk	-10 mk
32x IDE	360 mk	-50 mk
CD-R		
2x / 6-10x IDE	1 700 mk	-50 mk
4x / 6x SCSI	2 250 mk	-950 mk
2x / 6x SCSI	2 300 mk	0 mk
CD-RW		
IDE	2 500 mk	200 mk
SCSI	2 600 mk	-1 400 mk
DVD-TUOTTEET		
DVD-ROM-asema	1 100 mk	100 mk
MPEG2-purkukortti (elokuvakortti)	800 mk	0 mk
DVD-paketti (sis. asema ja kortti)	1 800 mk	50 mk
NÄPPÄIMISTÖT		
Tavallinen AT	170 mk	70 mk
Win95	150 mk	0 mk
HIIRET		
Sarja	100 mk	0 mk
PS/2	100 mk	0 mk
JOYSTICKIT		
Digitaalinen	100 mk	-190 mk
Analoginen	160 mk	0 mk
Pad-ohjain	225 mk	125 mk

Tulossa

Perusta oma radioasema

Internet on mullistanut myös radiotoiminnan, jota ennen valvottiin tiukasti luvilla ja säädöksillä. Nyt kuka tahansa voi perustaa nettiin radioaseman, jonka lähetykset kuuluvat kaikkialla maailmassa. MikroBitti kertoo, miten perustat oman nettiradion helposti - ja ilmaiseksi!



Internetin saastasuodattimet

Etsivä löytää Internetistä kosolti epäsiveellistä ja vaarallistakin materiaalia, joka huolestuttaa ainakin monien nettinuorten vanhempia. Puhelinlinjan katkaisu ei onneksi ole ainoa ratkaisu törkyvirran tukkimiseksi. MikroBitti testaa verkon suosituimmat suodatinohjelmat: pelastavatko ne perheen pienimmät Internetin karikoilta?

Kaikki Pentiumit

Kotimikromarkkinat ovat kirjavoituneet juuri parahiksi joulumyynnin alla, kun saataville on saapunut koko joukko mielenkiintoisia teknologiauutuuksia. Teemme selvän marraskuun kotimikropakettien markkinatilanteesta jättikatsauksessa, jossa ovat mukana kaikki Pentium-teholuokan PC:t ja niiden kovimmat haastajat. Kokoamme myös Bittilaboratorion täyteen uutuusmikroja ja tutkimme, minkälainen laitteisto juuri nyt kannattaa hankkia.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Tuomas Kilpi, tuomas@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Uusmedia-assistentti Jouni Heikniemi, jouni@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Lari Palander, lari@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Sini Kuvaja, Jere Käpyaho, Kari Laine, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Juha Vitikka
Acrobatisointi Reiska Toivanen
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa. Yksi lehdistä on kaksoisnumero.
Levikki: 71014 (LT I/98)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaan, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

LEHDEN TILAUS/ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 49 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta)
Sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Keurulainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078 Aikakauslehtien Liiton jäsen

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 298 mk, 6 kk 158 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 326 mk, 6 kk 169 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 1201 **Fax** (09) 120 5999
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntiryhmäpäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien. Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media
Erikoislehdet

MB TESTI

UUSI CD•RW KORVAA LEVYKKEET!

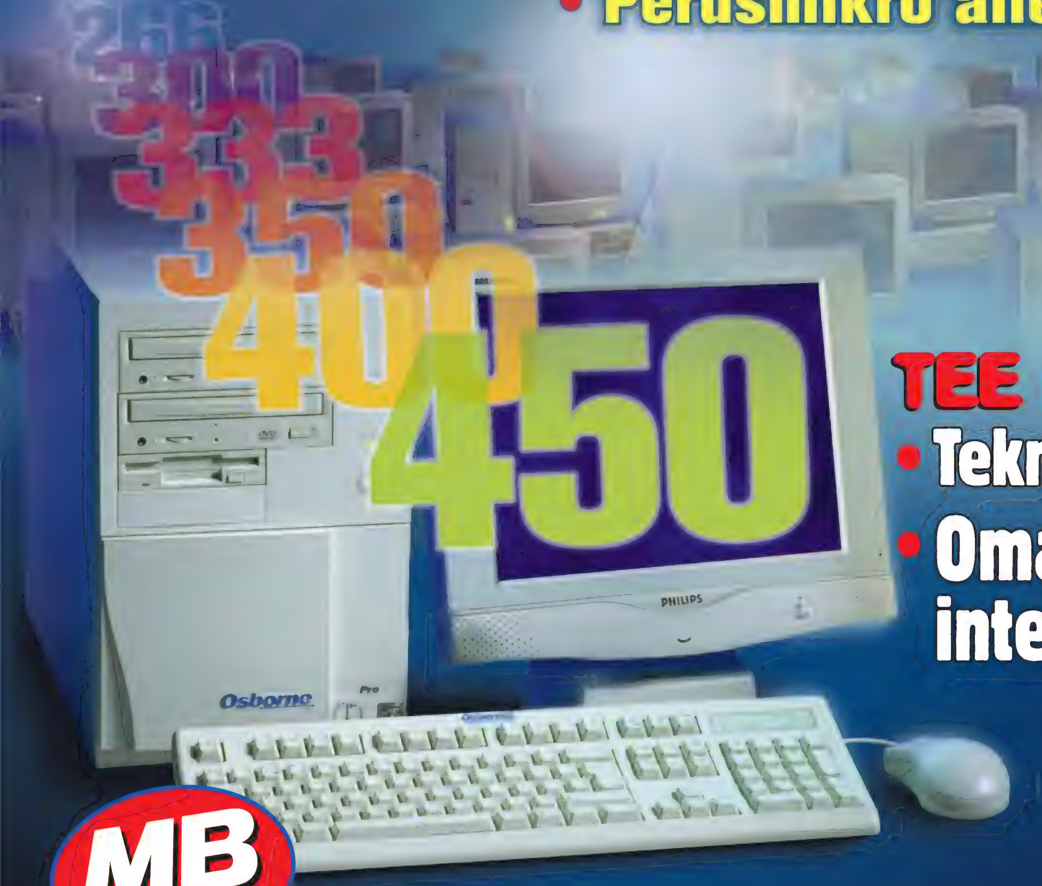
SUOMEN SUURIN MIKROLEHTI • MARRASKUU 11/98 HINTA 29,90 MK

MIKRO BITTI

Kaikki kotimikrot

138 PENTIUMIA

- Kuinka paljon kotimikroon kannattaa sijoittaa
- Miten eri osat vaikuttavat suorituskykyyn
- Perusmikro alle 5000 markalla



TEE ITSE:

- Teknoa joulukuuseen
- Oma radioasema internetiin

MB KOKEILEE

KOKOA TIETOKONE RAKENNUSSARJASTA

PELIKLASSIKOT ILMAISEKSI NETISTÄ!

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti marraskuu 11/98

www.mikrobitti.fi

www.mikrobitti.fi. on MikroBitin sähköinen ulottuvuus. Sieltä löydät lehden teksteihin taustatietoa ja linkkilistoja. Sivuilla on jatkuvasti jotakin uutta. Esimerkiksi uutisia, vinkkejä, päivän peli ja elokuva-arvosteluja. Lisäksi MikroBitin kotisivulta avautuu tilaajanurkan erikoispalvelut. MB:n tilaaja voi tutustua MB:netin tietokantaan helposti kotoaan käsin ja kopioida halutessaan ohjelmat sekä pelit helposti itselleen.

MBnet on tilaajien monitoimikeskus. Siellä voit pelata, jutella, kokeilla uusia ohjelmia, surffata Internetissä ja paljon muuta. Tilaajana pääset käyttämään kaikkia MBnetin palveluita tunnin päivässä vain puhelumaksun hinnalla. Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000................säästöhintainen kaukopuhelu 17 p/minuutti+ppm
Telnet:......................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1011 ....MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Maksat vain normaalin puhelumaksun.
1063 1011................MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä.
..................................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.
(09) 725 1010 ....MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk. + normaali puhelumaksu.
1063 1010................MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk.
..................................+ säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.

32 Pentium kotiin
Keräsimme tiedot 138 Pentium-mikrosta ja testasimme kuusi erihintaista laitetta.

46 CD syrjäyttää levykkeet
Uudelleenkirjoitettavia CD-levyjä käyttävien CD-RW-asemien hinnat ovat laskeneet kotikäyttäjän kukkaron tasolle.

52 Totuus irti valheenpaljastimella
Israelin armeijan algoritmeihin pohjautuva Truster-valheenpaljastusohjelma erottaa äänenpainosta puheiden todenperäisyyden.

56 Teknovälkettä mikroon
Rakenna itse valopylväikkö ja tee ohjelma valojen ohjaamiseksi.

60 Kokoa mikrosi itse
CruzBroker myy tietokoneita rakennussarjoina. Ostaja saa kaikki osat valmiiksi pakettiin kerättynä.

64 Perusta oma radioasema
Kuka hyvänsä voi pystyttää oman radioaseman Internetiin. Webbiradio kuuluu yhtä hyvin ympäri maapallon.

66 Keinoelämä kukoistaa Internetissä
Uusien eläinlajien luomisesta haaveilevan ei tarvitse olla hullu tiedemies. Tietokone ja Internet-yhteys riittävät työkaluiksi.

68 Surffaa heti ilmaiseksi
MBinternetin käyttöohjeet.

71 Fortune arpoo tekstin WWW-sivulle
Fortune on Java 1.1:llä tehty toiminne, joka lukee tekstitiedoston verkon avulla ja näyttää satunnaisen rivin ruudulla.

74 Kauanko Windows on pysynyt pystyssä?
Delphillä ohjelmoitu Uptime näyttää kauanko Windows 95 on ollut käynnissä.

MBnet&web

94 Hyötynetti
Osoite www.mikrobitti.fi/hyotynetti vie suoraan netin hyödyllisimpiin paikkoihin.

96 Pieniä ja isoja ohjelmia
Varmista, että pilkkivehkeet ovat kunnossa, ja lähde hankkimaan saalista MBnetin apajille.

98 Räiskintää, strategiaa ja älypelaamista...
MBnetistä on muodostunut kotimaisen PD/SW-pelitarjonnan keskus. Käytä etusi hyväksesi ja imuroi pelit kotiin.

100 Netistä poimittua
Internetin parhaat pysäkit.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
Internet kasvoi aikuiseksi.

76 Aki Korhonen
Voimatonta kateutta.

134 Kari Hintikka
Portaalit latistavat webiä.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
123 Kilpailu
125 Bittipörssi
128 Mikrokivikausi
130 Bittimarkkinat
131 Palvelukortit
132 Hintaseuranta
135 Tulossa

Verkkojen verkkoon on syntymässä keinoelämää. Voit lukea enemmän aiheesta sivulla 66 ja tutustu myös Creatures-ohjelman arvosteluun sivulla 112.

KOKEILTUA

91 Cybermedia Guard Dog Deluxe -ohjelma
85 CyberSitter 97 -suodatinohjelma
91 Epson Stylus Color 740 -tulostin
87 IMac-tietokone
83 Kotisivun tekeminen -kirja
81 Kuvapussi-kehityspalvelu
83 Matrox Mystique G200 -näytönohjain
89 NEC Radio Pager ErMail-hakulaite
82 STB Velocity 4400 -näytönohjain
85 SurfWatch 3.0 -suodatinohjelma
89 Symantec Norton AntiVirus 5.0 -ohjelma
83 WaltDisneyWorld Explorer -romppu
92 VideoLogic Captivator PCI -videoneuvottelujärjestelmä

PELIT

102 Games
Sensible Softwaren haastattelu, betatestissä Microsoft Combat Flight Simulator - WWII Europe Series, Top-10, tulevia pelejä, 12 vuotta sitten

105 Peliarvostelut
Colin McRae Rally * Creatures 2 * Dune 2000 * F-22 Total Air War * The Fifth Element * Gazillionaire Deluxe * Get Medieval * Grand Prix Legends * Johnny Herbert's Grand Prix Championship * Monaco Grand Prix Racing Simulation 2 * Need for Speed 3: Hot Pursuit * NHL 99 * Nightlong * Spellcross * Warlords III: Darklords Rising *

114 Makea MAME
Vanhojen kolikkopelien taivas aukeaa MAME-emulaattorille pyhitetyillä Internet-sivuilla. Luvassa on läjäpäin 70- ja 80-lukujen klassikkopelejä.

118 Uuden ajan peliohjaimet
Force Feedback on jo standardi

120 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

Testasimme joukon PC-mikroja eri hintaryhmistä ja keräsimme tiedot 138 joulumarkkinoiden kuumimmasta Pentistä. Uuden Pentium-mikron saa kotiinsa 4800 - 29500 markalla.

Testimme osoitti, että CD-RW-asema on käytettävyytensä ja tekniikkansa osalta valmis syrjäyttämään perinteiset levykkeet.

Nyt näköyhteys Floridan isoäidin kanssa onnistuu halvalla. Kuvapuhelin kotimikroon maksaa enää 1400 markkaa.

Tänä jouluna voit "ilahduttaa" perhettä rakentamalla välkkyvalot joulukuuseen tai musiikin tahdissa sykkivän valopylväikön kotimikroon.

Kotikäyttöön rakennettava valheenpaljastin kertoo kuka puhuu palturia. Sivun 128 Mikrokivikaudesta tosin huomaa, että totuus ei takaa perheonnea...

108 Colin McRae Rally - paljon hyviä ratoja ja tarkkaa ajettavuutta.

Näytönohjainkorttien uusi kuningas STB Velocity 4400 löi laudalta Voodoo II -kortit.

C-64/128: MSX: PC: ST: Amiga: Amstrad: Spectrum

Nämä mikromerkit kuuluivat Bitin aihealueisiin marraskuussa 1988. Siitä todistaa lehden kannessa oleva vakiolaatikko, jossa kyseiset kotimikromerkit on nostettu näkyviin parhaalle paikalle lehden logon viereen. Seitsemästä veljeksestä on kymmenen vuotta myöhemmin jäljellä enää yksi.

Amstrad oli sikäli poikkeus, että se ryhtyi valmistamaan myös PC-mikroja. MB 11/88 uutisoi Amstradin uutuudesta nimeltä Sinclair PC200 muun muassa seuraavasti: "Konetta kellotetaan 8 megahertsin taajuudella eli se toimii kaksi kertaa niin nopeasti kuin normaali IBM PC." Kellotaajuus on noista ajoista noussut noin 50-kertaiseksi. Hintaa laitteelle kertyi 300-500 puntaa eli Suomessa mikron olisi voinut saada ehkä 5000 markalla.

Marraskuun Bitin pääjuttuna oli Z88, kilon painoinen matkamikro. Hintaa muistikirjamikrolla oli nelisen tuhatta markkaa. Täysin PC-maailmasta ulkona olevana laitteena se katosi pian markkinoilta aiheuttamatta sen enempää hämminkiä. Olen jo jonkin aikaa leikitellyt ajatuksella vertailusta sen ja nykyaikaisen notebook-PC:n välillä. Mikäli löydän vanhan Z88:ni, saatte tulevaisuudessa tutustua moiseen muinaisesineeseen.

Kakkosjuttuna kymmenen vuotta sitten olivat Sharpin taskutietokoneet. Suureellisen nimityksen taakse kätkeytyivät nykymittapuun mukaan tuiki tavalliset taskulaskimet. Muistia oli tyypillisesti 8 kilotavua ja hintaa 1000–2000 markkaa. Tietokoneeksi kutsumista voitaneen perustella sillä, että Sharpin huippumalliin oli saatavilla muun muassa levyasema ja kirjoitin.

Lisäksi lehdessä käsiteltiin muun muassa Atari ST:n piirto-ohjelmia, Commodoren kopiointimoduuleja sekä Amstrad CPC 664:n Basic-versioita. Ohjelmointia opetettiin myös konekielitasolla. Lisäksi ohjelmalistauksia oli toistakymmentä sivua. Aika painava paketti 80-sivuiseen lehteen.

PC ei saanut palstatilaa lehdessä kovinkaan paljon. Kuvaavaa PC tuolloiselle tilanteelle lienee seuraava lukijan postikysymys:

"Toimivatko (PC) XT:n pelit (PC) AT:ssä?"

ja sen vastaus:

"Suuri osa XT:n peleistä toimii AT:ssä. Useimmat uudet pelit osaavat jopa säätää nopeutensa AT:lle sopivaksi. Vanhat PC:n toimintapelit ovat liian nopeita, onhan AT noin neljä kertaa alkuperäistä PC:tä nopeampi."

Kaikki on suhteellista.

MARKKU ALANEN

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina myös nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli. Postia tulee toimitukseen todella runsaasti. Luemme kaikki kirjeet ja viestit, mutta tilan puutteen vuoksi pystymme julkaisemaan vain sellaiset kysymykset, joista arvelemme olevan apua mahdollisimman monille.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:

MikroBitti,Posti, Pl 2, 00040 Helsinki Media

tai sähköpostiosoitteeseen:

posti@mikrobitti.fi

Kuluttajansuoja tietokonekaupassa

Ostin kesäkuussa eräästä pienehköstä helsinkiläisestä mikromyymälästä tietokoneen. Koneessa oli alusta asti vikaa, se jumittui aina hetken käytön jälkeen. Vein koneen takuuhuoltoon, josta noudin sen kahden viikon jälkeen. Sama vika ilmeni edelleen. Vasta kolmannella huoltokerralla kone avattiin ja vika selvisi: kiintolevyn virransyöttö lakkasi, jos kone vähänkin tärähti.

Valmistusvirheitä sattuu ja vikoja korjataan, mutta liikkeen asenteissa oli toivomisen varaa. Mielikuvaksi jäi se, että asiakas yritetään saada epävarmaksi asiastaan tarjoamalla mitä kummallisimpia verukkeita, jotta liikkeen vain ei tarvitsisi ottaa vastuuta viasta: kolmen kuukauden aikana lähes sataan soittokertaan liikkeen oman huollon numerossa ei vastattu kertaakaan puhelimeen. Jos soitti myymälän numeroon, sieltä annettiin sama huollon numero, johon ei ilmeisesti aiotakaan vastata. Vian selitettiin johtuvan muusta kuin koneesta. Paras selitys oli virtapiikit, joiden vuoksi pitäisi tilata sähkölaitokselta jännitteenmittaus, omaan laskuun tietenkin. Asun uudessa talossa, ja aiemmat tietokoneet ovat toimineet moitteetta.

Minun annettiin myös ymmärtää, että koneen jumiutuminen useita kertoja päivässä on normaalia.

Takuulla hyvä keino sulkea kloonikoneen ostajan suu on syyttää piraattiohjelmia. Jos kiintolevyltä sattuu löytymään yksikin lisensoimaton peli, ostaja ei uskalla valittaa liikkeen toiminnasta viranomaisille.

Itsekin rupesin jo epäilemään, kannattaako konetta enää kyseiseen liikkeeseen huollettavaksi viedä. Onneksi enemmän tietokoneista tietävä ystäväni rohkaisi hoidattamaan asian loppuun asti.

Vaikka asun Helsingissä, on koneen vieminen aika ajoin huoltoon yllättävän työlästä autottomalle. Voin vain kuvitella, kuinka vaikeaa oikeuksien perääminen on jostain kauempaa.

Liian moni varsinkin tietotekniikkaan perehtymätön olisi antanut asian olla ja kärsinyt tappion nahoissaan. Kyseisen kaltainen toiminta tuntuu olevan tietotekniikka-alalla yleinen trendi. Liikkeiden ja varsinkin kuluttajien olisi hyvä muistaa, että samat lait pätevät tietokonealalla kuin muuallakin: viallinen tuote on korjattava toimivaksi tai rahat takaisin.

Jani Hanka

Merkkirasismia

Mikä siinä oikein on kun täytyy keskittyä siihen PC:hen, eikä oteta huomioon mitään vähän enemmän sivistyneitä koneita? Kysymyshän on tietenkin esimerkiksi C-64:stä (onhan se kehittyneempi!), mutta itse tarkoitan Macintoshia. Bituttaako, kun Mac on sen verran kehittynyt ja helppokäyttöinen, että PC jää jälkeen kaikessa paitsi ohjelmien ja pelien MÄÄRÄSSÄ (ei laadussa)? Niin niin, olettehan te muutaman kerran povanneet Applelle kuolemaa ja pari kertaa jopa uskaltaneet kirjoittaa "Macintosh", mutta tuskinpa se tekee lehdestänne "Kotimikron käyttäjän peruslehteä", vai eikö Mac ole kotimikro? Kalliimmaksi sen tekee vain SCSI-liitäntä vakiona!

Extreme-Dinosaurus Timo Juhala

Macintosh on toki mikro siinä missä muutkin. Totuus on kuitenkin se, että valtaosa Maceista on tänäkin päivänä etupäässä tuotantokäytössä, kun taas PC-mikroja hankitaan koteihin ihan muutakin kuin pelkkää työntekoa varten. Siinä olet oikeassa, että MikroBitin kannen alaotsikko "Kotimikron käyttäjän peruslehti" on tässä mielessä harhaanjohtava; käsittelemme etupäässä PC-asiaa, koska PC on yhä ylivoimaisesti suosituin kotimikro. Ja kaikesta huolimatta tässäkin numerossa pannaan Maccirintamalla jalalla koreaksi: upouuden iMAC-mikron arvio löytyy sivulta 87.

Mikko Aromaa

C-64:n paluu on valetta

Luinpa MikroBitti 10/98:sta messuartikkelia, jossa oli pieni kuva Commodore 64 WEB.ITistä. Voisitte oikaista esimerkiksi postipalstalla tai jossain muussa sopivassa paikassa, että C-64 EI TOSIAANKAAN ole tekemässä paluuta. Tämä laite on 486-PC, joka ajaa Windows 3.11:tä. "C-64-puoli" on toteutettu EMULAATTORILLA. Laitteessa ei ole edes kiintolevyä. Tämä asia on käsitelty monta kertaa uutisryhmässä comp.sys.cbm, ja toivon että oikaisisitte tämän väärinkäsityksen.

Web.it Commodore 64 on häikäilemätön hyväksikäyttö C-64:n kuuluisasta nimestä, ja se ansaitsisi kuoleman markkinoilla.

Ville Jouppi

Mainitsemasi faktat tulivat esille myös kyseisen messuraportin varsinaisessa tekstiosuudessa. Siinä mielessä C-64 on oikeastikin tekemässä paluuta Web.itin myötä, että laitetta Saksassa esitelleet Web Computers Internationalin työntekijät olivat kaikki entisen Commodoren vanhoja työntekijöitä. Ja siinä määrin nostalgikkoja me kaikki täällä toimituksessa olemme, että soisimme vanhan kuuslankun tekevän jonkinmoisen paluun mahdollisimman pian.

Mikko Aromaa

Lisää puhetta purkeista

MikroBitti on saanut hyvin kyseenalaisen maineen purkkimaailmassa. Syynä voidaan ehkä pitää teidän tietoliikennepolitiikkaanne. Toki on totta, että Internet on suuri ja mahtava. Mutta jotenkin tuntuu siltä, että purkit yritetään kaataa väkisin. Tällaisen kuvan lehtenne mielestäni antaa, koska Olli Majanderin Bitit Linjoilla loppui.

MBnetkin on tehty (muka) helpommaksi uusille käyttäjille. Mutta arvatkaa miltä se meistä muista SysOpeista tuntuu, kun jokin MBnetin käyttäjä keksii, että MBnethän on purkki muiden joukossa. Tällöin tämä MBnet käyttäjä suunnistaa johonkin muuhun purkkiin. Eihän siinä mitään, mutta kun se uusi käyttäjä voi kokeilla parikinkymmentä kertaa "kopioi" käskyä, eikä saa mitään aikaiseksi. Tätä varten sitten SysOpit virittelevät ansoja. Kun käyttäjä kirjoittaa "kopioi" tai muuta vastaavaa, niin käyttäjä lentää ulos haukkujen kera. Tällöin "MBnet-laamalle" jää paha maku purkkimaailmasta. Joten voisitte hieman puhua purkeista, jottei tämä hieno tietoliikenteen haara kuolisi sukupuuttoon.

SysOp

MBnetin ylläpito jättää politiikan kentän suosiolla heille, jotka (sen) hallitsevat, ja keskittyy sen sijaan kehittämään MBnetin palveluja käyttäjilleen sopiviksi. MBnetin käyttäjät ovat suomalaisia MikroBitin lukijoita, ja siksi myös lehden sähköinen ulottuvuus on aivan luonnollisesti suomenkielinen. Purkkia tehdään käyttäjille, käyttäjien lähtökohdista.

Suosittelemme samaa lähestymistapaa muillekin. Purkkien komennot kääntyvät suomen kielelle ja muutenkin helpommiksi, kunhan ylläpito vaivautuu tutkimaan purkkiohjelmistoaan ja rakentamaan purkistaan viihtyisän, juuri käyttäjiensä näköisen ja oloisen paikan. Jos homma tuntuu teknisesti vaikealta, kannattaa kysyä apua muilta kokeneilta purkinpitäjiltä, esimerkiksi MBnetin BBS-viestialueella (36).

Lehdessä purkkiasiaa ei enää juurikaan käsitellä, aikansa kutakin. Palvelut, joita purkit perinteisesti ovat tarjonneet, toteutetaan nykyisin Internetissä. Kyse on tekniikan vaihtumisesta, ei sisällöstä.

Se, että käyttäjät muuallakin komentavat KOPIOI, osoittaa, että he haluavat käyttää omaa tuttua äidinkieltään myös purkeissa. Jos ihmisiä ja heidän tarpeitaan ei oteta huomioon, vaan heitä kohdellaan niin kaltoin, että jäljelle jää vain paha maku purkkimaailmasta, on se asia, johon MBnetin ylläpitäjät eivät voi vaikuttaa - kyseessä on kyllä ikävän purkin oma häpeä.

Tietoliikenne ei ole osoittanut kuolemisen merkkejä, päinvastoin, mutta maailma muuttuu, ja tekniikat sen mukana. Suosituinkin tekniikka käy ennemmin tai myöhemmin auttamattomasti vanhanaikaiseksi ja kömpelöksi, ja korvautuu uudella. Tämä ei ole kuolemaa, vaan luontaista kehitystä, jota vastaan ei kannata taistella.

Mikä olisikaan mukavampaa muisteltavaa vanhainkodin kiikkustuolissa kuin vallitsevan käytännön muuttuminen kansanperinteeksi. "Oi, niitä aikoja, kun leivässäkin oli vielä oikeaa kolesterolia, linjoilla analogiaa, komennoissa magiaa, ja..."

Rasmus Wickholm

Hintaseuranta metsikössä?

Miksi MikroBitin Hintaseuranta-palstan jotkut hinnat ovat niin korkeita? Jotkut tuotteet saattavat maksaa lehden ilmestyessä kaupoissa jopa tonnin vähemmän kuin Hintaseurantaan painettu hinta. Esimerkiksi Pentium II 400 MHz on taulukoitu teillä maksamaan 4400 mk, kun samaan aikaan sitä saa useammastakin mikrokaupasta noin 3500 markan hintaan. Nuo hinnat ovat olleet lehden ilmestymishetkellä voimassakin jo ainakin viikon. Ette kai te merkitse niitä hinto-ja suurten kauppaketjujen kalliiden hinnastojen mukaan? Miksei esille voi laittaa halvinta hintaa?

samu

Lehden painoaikataulun vuoksi Hintaseuranta-sivun tiedot joudutaan aina keräämään vähintään pari viikkoa ennen lehden ilmestymistä. Sen vuoksi seuranta hiihtää aina hiukan reaalimaailman hintojen perässä. Painetussa muodossa asialle ei voi mitään, mutta web-puolella siihen on luvassa parannusta lähitulevaisuudessa. Hinnat kerätään kuukausittain lukuisista mikroliikkeistä, edullisista ja tyyriistä. Lehteen painettavat hinnat ovat aina koko otannan keskiarvoja.

Mikko Aromaa

Ulkoasu karmii selkäpiitä

Minua suututtaa MikroBitin ala-arvoinen taittotyö. Suuttumukseni on kehittynyt jo pitkään. Kohdistan sen nyt MikroBittiin, tietokonekäyttäjien erikoislehteen, vaikka se on vain yksi oire surullisen laajalle levinneestä, huonosta ja ammattitaidottomasta suunnittelutyöstä.

MikroBitti on suhteellisen laajalevikkinen julkaisu, ja mielestäni sen ulkoasun korkean laadun tulisi olla itsestäänkin selvää. Lehden kansikin on useimmiten suunniteltu päin seiniä, sisällöstä nyt puhumattakaan. Lisäksi lehtenne sisältää paljon kirjoitusvirheitä.

Olen vihainen, koska olen tuleva graafinen suunnittelija. Taittaminen on monitahoista työtä, joka vaatii tekijältään teknisen osaamisen ja hyvän visuaalisen silmän lisäksi laajaa perehtymistä tyylihistoriaan ja ylipäätänsä suunnittelukulttuuriin.

Pekka Simonen

Vastaan samalla muutamaan useimmin esitettyyn taittajan työtä koskevaan kysymykseen. Taittaja ei nido ammatikseen lehtiä yhteen ja taita niitä kaksinkerroin, vaan rakentaa lehden ulkoasua. Kun toimittajat ovat kirjoittaneet tekstit ja valokuvaajat ottaneet kuvat, aineisto tuodaan taittajalle. Taittaja asettelee tekstit ja kuvat siten, että lehti olisi mahdollisimman miellyttävä lukea. Taittotyö tehdään Macintosh-mikrolla ja valmis taitto kulkee lankoja pitkin kirjapainoon.

Olemme toki MikroBitissä perehtyneet taiton tyylihistoriaan. Päätoimittajan kanssa olemme valinneet tyyliksi "sirkustaiton". Kotoisa ja rento kuvaa meitä paremmin kuin jäykkä ja tyylikäs. Lukijatutkimuksessa lukijatkin vertaavat MikroBittiä mukavaan sekarotuiseen koiraan, jota on helppo lähestyä. Tätä väitettä tukee myös kasvanut levikkimme.

Osa lukijoista on säännöllisesti vaatinut kiiltävää ja parempaa paperia, mutta silloin lehden hintaa olisi nostettava. Koetaanko korea ulkoasu niin tärkeäksi, että lukijat olisivat valmiita maksamaan enemmän samasta lehdestä?

Lehden kansi onkin mutkikkaampi juttu, siitä saan palautettakin eniten. Usein kun kantta kehutaan selkeäksi ja kauniiksi on lehden irtonumeromyynti alhainen. Päällekäyvä kansi, jossa on paljon otsikoita, myy usein paremmin. Kanteen on toivottu myös jotain muuta kuin kotimikron kuvia, mutta enemmistö on äänestänyt kukkarollaan laitekuvien puolesta. Markkinavoimien paineessa ei voi aina suunnitella sellaista kuin haluaa, ainakaan julkaistavaksi asti.

Hyvän graafisen suunnittelijan tunnistaa agressiivisesta valmiudesta puuttua huomaamiinsa epäkohtiin. Ominaisuudesta on hyötyä ainakin toimittajien hoputtamisessa, kun valmiita tekstejä ei ole ja painokoneet ovat jo käynnistymässä.

Eiro Lintunen

Harkintaa pelien hankinnassa

Eikö ole vaikea arvioida pelientekijöiden tappioita, jotka johtuvat laittomasta kopioinnista? Itse en pidä laittomasta kopioinnista, mutta yleensä nämä kopiot liikkuvat "kaverilta kaverille" ilman maksua. Jos ei peliä kopiona saisi, jäisi se luultavasti kuitenkin kaupan hyllylle sen korkean hinnan takia. Uutuuspelit ovat kalliita, mutta vuoden vanhat ovat jo puolet halvempia.

Mielestäni noin 300 markkaa ei ole kovin paljon pelistä, josta voi olla iloa vaikka vuodeksi tai kahdeksi! Voisi rahansa turhempaankin käyttää. Suosittelisin tarkkaa harkintaa peliä kaupasta ostettaessa ja hankkimaan pelattavan demo-version. Arvostelut ovat suuntaa antavia, eikä kaikilla ole samanlainen maku. Harmi vain, että vain osalla on tarpeeksi nopea Internet-yhteys kymmenien megatavujen demo-versioiden "imuroimiseen".

Demon testaaja

Vaihtoehdot Windowsille

MikroBitti on Suomen ansioituneimpia yleistietokonelehtiä, mutta käyttöjärjestelmien osalta on menty metsään: Windows näyttää saavan lähes kaiken palstatilan. Linux, AmigaOS ym. ovat myös olemassa. Esimerkiksi Linux, alkujaan suomalainen laatutuote, on saamassa jalansijaa tavallistenkin käyttäjien joukossa. Alun asennus- ja konfigurointivaikeudet ovat jääneet taakse: RedHat 5.1 asentuu yhtä helposti kuin Windows95, XWindows tuo tutun käyttöliittymän ja suurin osa tutuista ohjelmista on saatavissa myös Linuxille (Netscape, WordPerfect ym). AmigaOS on myös helppo käyttää, joskin Suomessa harvinainen.

Eikö MikroBitti voisi näyttää esimerkkiä myös ulkomaisille tietokonelehdille ja ottaa nämä muut käyttöjärjestelmät huomioon esimerkiksi uutisten ja/tai ohjelmistoesittelyiden puolella? Linuxille löytyy ehtymättömästi ilmaisohjelmia, joten miten olisi vaikka pieni yhteenveto yleisimmistä, tai kenties vinkkipaketti aloitteleville? Ehkä jopa kokonainen artikkeli 'harvinaisemmista' käyttöjärjestelmistä ja niiden eri puolista?

B.M.

Asenteet ärsyttävät

Muutamat asiat MikroBitissä ovat alkaneet ärsyttää minua yhä enemmän ja enemmän. Lokakuun numeron pääkirjoitus oli taas sitä samaa itsensä kehumista. Miksi Markku Alasen pitää joka kuukausi kertoa, kuinka MikroBitti on paras ja kaunein ja muut ei mitään? Minunkin mielestäni MikroBitti on Suomen paras tietokonelehti, mutta pitääkö sitä joka kuukausi toitottaa.

Toinen ärsyttävä asia on postipalsta. Aina kun joku kritisoi lehteä, niin te keksitte jonkun selityk-

MB Mikro-Visa

1. Intelin nopea mutta edullinen uutuusprosessori?
A. Celebes
B. Celeron
C. Centauri

2. Mikä on VIRVE?
A. Kalastussimulaattori
B. Viranomaisten radioverkko
C. Uusi suomalainen virtuaalihenkilö

3. Mikä on KAMU?
A. Kaupallisen alan muutosindeksi
B. Kansanmusiikin verkkopalvelu
C. Kansallinen multimediaohjelma

4. Mikä mahtaa olla Bruce Schneier -nimisen herran toimenkuva?
A. kryptografi
B. virologi
C. horologi

5. Mikä on tulevaisuuden materiaali mikroprosessoreissa?
A. kadmium
B. kupari
C. kulta

6. Microsoftin kaikkien aikojen ensimmäinen taulukkolaskin?
A. Excel
B. Multiplan
C. 1-2-3

7. Kuinka iso on Sonyn uusi litteä monitori PFM-500?
A. 36 tuumaa
B. 42 tuumaa
C. 57 tuumaa

8. Valmistaa syntetisaattoreita, mutta ei äänikortteja?
A. Yamaha
B. Roland
C. Kawai

9. Creative Labsin uusin Sound Blaster -äänikortti?
A. Jive!
B. Live!
C. Dive!

10. Minkä pelin Will Wright keksi?
A. Civilization
B. Lemmings
C. SimCity

Vastaukset: 1. B, 2. B, 3. C, 4. A, 5. B, 6. B, 7. B, 8. C, 9. B, 10. C

sen, mikä saa kritiikin kuulostamaan aiheettomalta. Miksi ette voi ikinä myöntää, että siinä ja siinä artikkelissa oli virhe tai, että lehdessä on parantamisen varaa?

Lokakuun numerossa tämä "kaikki kritiikki on aiheetonta"-asenne ilmeni myös Jere Käpyahon kolumnissa. Hän järjestäen kielsi kaiken häneen kohdistuneen kritiikin. Tämä todella nakersi uskottavuutta hänen yleensä niin asiallisista kolumneistaan.

Ja sitten on tietysti ärsytyksen kuningas Aki Korhonen, mutta hänet sivuutan tällä kertaa, sillä hänen juttunsa menevät niin paljon yli, että ne ovat oikeastaan huvittavia.

Roland

MP3-nauhoitus ei ole hankalaa

Olen tässä pari kertaa ihmetellyt, miten hankalasti tekin siellä neuvoitte CD-kappaleiden nauhoittamisen MP3-muotoon MikroBitissä 6-7/98. Eihän niitä tarvitse aaltoäänitiedostoksi ensin muuttaa. Ainakin Music Match Jukebox osaa äänittää suoraan MP3:ksi. Ja vielä laadukasta jälkeä, ja nopeasti. MM löytyy ainakin osoitteesta www.mp3.com

Dreamer

Olet oikeassa, teimme kyseisen homman aika vaikealla tavalla, ja asian olisi voinut hoitaa todella helpommin ja nopeammin. Yritimme etsiä nopeita, yksinkertaisia ja ennen kaikkea mahdollisimman halpoja ohjelmia, emmekä kiireissämme löytäneet kaikkia olemassaolevia vaihtoehtoja. Homma siis hoidettiin niillä työkaluilla, jotka käsiimme tuolloin saimme.

WinDac 1.41:llä voi tehdä samoin kuin Music Match Jukeboxilla eli muuttaa CD-audioraidat suoraan MP3 muotoon, mutta todella hitaasti. Mplifierin uusin versio on todella nopea sekä laadukas ja yhdessä rekisteröidyn WinDacin kanssa toimiva yhdistelmä.

Sami Räihä

Skannerit vain kuvia varten

Olen pitkään mielinyt skannerin hankkimista siinä lapsellisessa uskossa, että skannerilla voisi siirtää tekstiä - omaa vanhaa arkistomateriaalia - levykkeille. Onneksi en hankkinut, sillä erilaisten selvitysten myötä kävi ilmi, että skannerit, joita kaupoissa tarjoillaan, soveltuvat lähinnä kuvien siirtoon. Kun kysyin, miksei selvästi sanota, että tekstin siirtäminen ei onnistu, vastaus oli, että ihmiset yleensä hankkivat skannerin kuvien käsittelyä varten. Allekirjoittaneen osalta koko asia olisi ratkennut nopeasti, jos yhdessäkin liikkeessä olisi ollut skanneri asennettuna demoja varten. Olisi nähnyt, mitä sillä pystyy tekemään. Eli: eikö alan liikkeiden yleisemminkin kannattaisi asentaa laitekokonaisuuksia (ml. kirjoitin, skanneri ja ehkä joitain muitakin) siten, että asiakas ennen ostopäätöstä näkisi, miten jokin laite käytännössä toimii.

Sakari Kajander

Tiedustelemissasi liikkeissä henkilökunnalla ei tainnut olla myyntimiehen vikaa. Tekstin siirtäminen tietokoneelle on nimittäin nykyaikaisten kuvanlukijoiden vakio-ominaisuuksia.

Skanneri ei varsinaisesti itse osaa lukea tekstiä vaan käsittelee sille tarjottua dokumenttia kuvana, joten työhön tarvitaan erillinen tekstintunnistusohjelma, joka parhaansa mukaan yrittää tulkita skannauksen sanoiksi. Ehkä tämä olisi selvinnyt, jos liikkeissä olisi ollut mahdollisuus testata laitteita.

Toisaalta tekstintunnistuksen demottaminen on siinä mielessä hankalaa, että onnistunut tulos vaatii enemmän työtä kuin tavallinen kuvanluku. Prosessin tärkein lenkki on tekstintunnistusohjelma. Jos se ei täytä tarpeita, tarkkakin skanneri saa aikaiseksi lähinnä epämääräistä mupellusta.

Täytyy myös muistaa, että tekstintunnistus ei parhaimmillaankaan tee täydellistä kopiota alkuperäisestä dokumentista, vaan se täytyy muotoilla teksturilla haluamakseen. Silti koko touhu välikäsineenkin lienee huomattavasti mukavampaa kuin tekstin kopioiminen näppituntumalla.

Pekka Piira

VoodooII-kortit testiin

Voisitteko tehdä MikroBittiin VoodooII-korttitestin, jossa testataan KAIKKI markkinoiden VoodooII-piirillä varustetut 3D-kiihdytinkortit? Tehkää testi pian, koska itse etsin hyvää VoodooII-korttia ja markkinoilla on niin laaja valikoima, etten tiedä, minkä kortin ostaisin.

Juuso Heiskanen

VoodooII-piirisarjaa käyttävät näytönohjaimet ovat periaatteessa kaikki aivan yhtä nopeita, sillä juuri tuo piirisarja määrää ohjaimen nopeuden. Jonkinlaisia teho-eroja ilmenee eri valmistajien korttien ajuriohjelmistojen ansiosta; jotkut ovat paremmin ohjelmoituja ja siis sukkelampia, jotkut taas hitaampia. Nämä erot ovat kuitenkin varsin mitättömiä. Lisäksi ajureista ilmestyy jatkuvasti uusia versioita, joten pätevää ja vähänkään pitempään ajan tasalla pysyvää vertailua olisi senkin vuoksi mahdotonta tehdä.

Tällä hetkellä VoodooII-näytönohjain ei enää ole ainoa suositeltava vaihtoehto mikrollaan paljon pelaavalle. Useilta valmistajilta on jo ilmestynyt saataville Riva TNT -piirisarjaan perustuvia kortteja, jotka ovat jopa nopeampia kuin VoodooII-laitteet.

Myös piakkoin ilmestyvä Voodoo Banshee -piirisarja ja S3 Savage 3D vaikuttavat lupaavilta. Ensimmäisen käsiin saamamme Riva TNT -kortin, STB Velocity 4400:n, testasimme jo tähän lehteen, muihin kortteihin ja piirisarjoihin palataan varmasti lähitulevaisuudessa.

Mikko Aromaa

Tappajavirus koneessani

Koneeseeni on tullut CIH-niminen virus, josta kerroitte uusimmassa lehdessä (10/98, sivu 25). Ongelma on se, että se on jo levinnyt kaikkiin systeemitiedostoihin, jotka win95 lataa käynnistyksen yhteydessä, enkä tiedä miten saisin viruksen poistettua näistä tiedostoista. Sanoitte ettei viruksesta tarvitse olla huolissaan jos ei käytä Windows 98:a. Minulla on vain Win95, toimiiko virus silti?

Hawk

Ensin tärkein asia: **CIH toimii myös Windows 95:ssä!** Vaikka uutisissa CIHiä mainostettiin 98-viruksena, se toimii myös 95:ssä. Windows NT -käyttäjät ovat turvassa tältä pöpöltä.

CIH on tosiaan varsin tuhoisa virus, mutta viime lehden uutisissa kerrottiin vain osa totuudesta. Virus tarttuu EXE-tiedostoihin (eli ohjelmiin). Aktivoituessaan joka kuukauden 26. päivä (jotkin versiot vain tietyn kuukauden 26. päivä) se tuhoaa suurimman osan kiintolevyn sisällöstä.

Tämän lisäksi CIH voi tehdä melko ainutlaatuisen tempun ja sotkea tietokoneen BIOS-piirin. Kaikissa uusissa koneissa BIOS on Flash-piirillä, joten se voidaan uudelleenohjelmoida tarvittaessa. Emolevyltä löytyy kyllä siltausasetus eli jumpperi, jolla Flash-piirille kirjoituksen voi estää, mutta useimmat käyttäjät eivät tätä osaa tehdä.

Viruksesta olisi päästävä eroon mahdollisimman pian ja kannattaa pitää kone poissa päältä 26. päivänä, jos siivous ei ole vielä valmis.

Helpoimmin viruksen saa tuhottua uusimmalla F-Protilla, jonka saat esimerkiksi MBnetistä (fp-302a.zip, 1,6Mt) tai DataFellowsin kotisivulta (www.datafellows.fi). Jotta F-Prot pääsee siivoamaan kaikki Windowsin lukitsemat tiedostot, kannattaa kone käynnistää erilliseltä DOS-käynnistyslevykkeeltä.

Viruksilta voi parhaiten suojautua tekemällä toimivan käynnistyslevykkeen jo etukäteen - siis korpun, jolta saat käyntiin DOSin. Kun korpulle vielä kopioi uusimman F-Protin ja tämän jälkeen kirjoitussuojaa levykkeen, on homma kassakaappiin sijoitusta vaille valmis.

Jos ja kun virus on jo tarttunut, voi olla myöhäistä tehdä käynnistyslevykkeitä, sillä jotkut virukset tarttuvat levykkeiden käynnistyssektoreihin ja voivat muistiin latauduttuaan estää virustorjuntaohjelmia poistamasta niitä.

Tarmo Toikkanen

Animaatiota Webiin

Arvoisat MikroBitti-lehden asiantuntijat! Täällä kirjoittaa tällainen syrjäkylän poika. Kysyisin, että löytyykö MBnetistä mitään ilmaista GIF-animaatio-ohjelmaa.

Olen köyhä, eikä minulla ole varaa ostaa kaupallista versiota, eikäkokeiluversioilla tehtyjä animaatioita minun tietääkseni saa laittaa kotisivullensa. Olenko oikeassa?

GIF-MAN

Näyttäisi pahasti siltä, että ilmaiset gif-animaattorit ovat kiven takana. Shareware-ohjelmia kyllä löytyy pilvin pimein.

Kokeiluversiolla tehtyjen kuvien käyttö on sitten omasta moraalikäsityksestäsi kiinni - useimpia tuo ei näytä haittaavan, eikä shareware-ohjelmien käyttöehdoissakaan yleensä kielletä ohjelman tuottamien tiedostojen hyötykäyttöä.

Tarmo Toikkanen

Onko MMX = P55C?

1. Emolevylläni on jumpperi, jolla voi säätää "CPU Installin" P54C:ksi tai vaihtoehtoisesti P55C:ksi. Eräästä MikroBitistä sain käsityksen, että P55C on yhtäkuin MMX. En kuitenkaan usko, että emoni tukee MMX:ää, sillä se on ostettu vuoden 1996 alussa. Emo on varustettu Intel Triton -piirisarjalla.

2. Emolevyni yhden kiinnitysruuvin jengat ovat hajalla, enkä voi siksi irrottaa emolevyä irti kotelon seinästä. Mitä suosittelisitte turvalliseksi irrotuskeinoksi?

Rauta~1

1. Intel P55C julkaistiin vuonna 1996. Uutta vanhaan P54C:hen verrattuna olivat muun muassa uudet MMX-komennot, suurempi välimuisti (8 kt + 8 kt:n sijaan 16 kt + 16 kt), pienempi sisäinen jännite ja pari muuta nopeuttavaa ominaisuutta. Jos emolevysi tukee P55C:tä, voit ostaa MMX-prosessorin (käytettynä, sillä uutena niitä ei enää taida saada) ja ottaa sen käyttöön.

2. Ensin kannattaa suojata emolevyn pinta ruuvin läheltä jollakin iskuja vaimentavalla suojalla, kuten emolevyn paketissa mukana tulleella pakkausmateriaalilla. Jos ruuvin varsi on sopivasti käsillä, voit yrittää katkaista ruuvin leikkauspihdeillä emolevyn alapuolelta. Jos tämä ei onnistu, voit yrittää muita väkivaltaisia konsteja joko ruuvin nupin poistamiseen tai emolevyn ruuvinreiän irrottamiseen. Ruuvi voi myös irrota, jos sitä vasaroi kevyesti alapuolelta. Tämä kaikki kuitenkin vain omalla vastuulla!

Tarmo Toikkanen

Java askarruttaa

1. Sain MikroBitin Java-kurssin avulla tehtyä yksinkertaisen Java-appletin ja päätin laittaa sen nettipalvelimelleni. Kun ohjelmaa yrittää käynnistää Netscapella niin se valittaa, että luokkaa ei löydy. Kun kokeilen samaa Internet Explorerilla niin toimii ihan normaalisti. Netscapellani kaikki muut Java-appletit toimivat ihan normaalisti.

2. Kun Java-kurssissa puhuttiin jostain ihme komentoriveistä, niin mihin ne kaikki javac-käskyt ja muut tulisi kirjoittaa kun käytössä on Borland JBuilderin kokeiluversio kevään Huvi- ja hyötyrompulta?

3. Voiko JBuilderilla tehdä EXE-tiedostoja, eli voiko esimerkiksi MikroBitissä olleen Jatsi-ohjelman kääntää siten, ettei sitä tarvitsisi ajaa selaimessa, vaan sen voisi ajaa omana ohjelmanaan Windowsissa?

JCoder

1. Tarkista ensin, että Java-toiminteesi .class-tiedosto on siellä mistä sitä etsitään, eli samassa hakemistossa kuin vastaava HTML-sivu. Jos toiminteeseen liittyy useita omia luokkia, tarkista että olet siirtänyt ne kaikki palvelimelle. Jos haluat pitää .class-tiedoston eri paikassa kuin HTML-sivun, määritä hakemisto APPLET-komennon codebase-lisämääritteellä.

Netscape Communicator 4.0x ei ymmärrä Java 1.1 -tason ohjelmia ilman erillistä päivitystä. Sen saat osoitteesta developer.netscape.com/software/jdk/download.html. Jos Java-toiminteesi on käännetty Java 1.0 -tason kääntäjällä, kokeile asettaa CLASSPATH-ympäristömuuttuja siten että siinä viitataan Netscapen Java-luokkiin.

2. JBuilderissa on myös erillinen Java-kääntäjä, jota käytetään komentoriviltä komennolla

```
bcj Ohjelma.java
```

Ensin pitää kuitenkin lisätä Autoexec.bat-tiedoston viimeiseksi riviksi

```
C:\JBuilder\bin\setvars.bat
```

Tämä lisää JBuilderin hakemiston hakupolkuun ja asettaa tarvittavat ympäristömuuttujat.

3. Java on suunniteltu siten, että ohjelmien binaarikoodi on kaikissa laitteistoissa sama. Windowsin EXE-tiedostot toimivat vain Windowsissa, eikä JBuilderilla voi tehdä sellaisia. Sen sijaan SuperCede (www.supercede.com) ja Symantec Visual Cafe for Java (www.symantec.com/domain/cafe/vc4java.html) tekevät Java-ohjelmista myös EXE-tiedostoja, vaikka se on vastoin Javan yleisiä periaatteita.

Java-ohjelmat voivat kyllä olla myös itsenäisiä ohjelmia, jotka eivät tarvitse WWW-selainta. Esimerkiksi MikroBitin Java-kurssin loppuosan versiot Jatsi-ohjelmasta olivat juuri tällaisia.

Jere Käpyaho

Hiiri DOSiin

Miten saisin hiiren toimimaan DOSissa? Olen kuullut, että minun pitäisi muuttaa autoexec.bat- tai config.sys-tiedostoa, mutta miten?

Auttakaa Minua!

Hiirtä voi toki käyttää DOSissa, ei siihen Windowsia tarvita. Tarvitset vain yhden muutoksen config.sys-tiedostoon, nimittäin seuraavan rivin jonnekin muiden DEVICE-rivien joukkoon:

DEVICEHIGH=C:\DOS\MOUSE.COM

Tämän pitäisi riittää. Voit toki kaivaa jostakin juuri oman hiiresi valmistajan DOS-ajurit, mutta DOSin omat hiiriajurit toimivat lähes aina. Ja jos perusmuistia ei saisi kulua, löytyy MBnetistäkin hiiriajureita, jotka on optimoitu mahdollisimman pieniksi.

Tarmo Toikkanen

ISDN: aktiivi vai passiivi?

Mitä eroa on aktiivi- ja passiivi-ISDN-kortilla?

Rale

Passiivisessa ISDN-sovittimessa tiedon siirtämisestä huolehtii tietokoneen oma prosessori. Aktiivisessa sovittimessa on oma mikroprosessori, joka hoitaa tietoliikennettä. Tämä keventää tietokoneen oman prosessorin kuormaa. Tavallisessa kotikäytössä passiivikortilla pärjää aivan mainiosti, ja sellaisen hintakin on alle puolet aktiivikortin hinnasta.

Jere Käpyaho

Voiko rikkinäisen CD-R-levyn korjata?

Onko CD-R-levyn sisältö pelastettavissa vähän samaan tapaan kuin kiintolevyjenkin? Onnistuuko tämä jollakin ohjelmalla, vai onko hommaan erikoistunut joitakin yrityksiä? Millainen on pelastusperiaate? Millaisissa tapauksissa pelastus onnistuu ja ... aih, ei onnistu?

Totisesti toivon, että voitte sanoa sen olevan mahdollista. Tapahtuman liikkeelle liipaiseman vainoharhaisuuden ansiosta vastaavaa ei voi enää minulle toiste käydä. Varakopio löytyy aina!

300 Megaa Hirosimaa & Nagasakia

CD-levyjen pelastustoiminta ei ole vielä aivan yhtä ammattimaista kuin kiintolevyjen, joiden pelastamiseen on erikoistunut useitakin firmoja. CD-levyjen sisällön analysoimiseen ja tietojen palauttamiseen on tehty joitakin ohjelmia, mutta nekin ovat vielä aika harvassa. Viime aikoina on myös julkaistu ohjelmia, jotka lupaavat korjata UDF-formaatissa olevia levyjä. Voi kuitenkin olla järkevämpää lukea tiedot talteen, kun ne vielä jotenkin saa, ja sitten tehdä levy uusiksi; CD-RW:n voi formatoida ja CD-R maksaa vain muutaman markan.

Itse suosittelisin ensikokeiluksi Paul Crowleyn CD-R Diagnostic -ohjelmaa, jota voi testata ilmaiseksi. Se löytyy osoitteesta www.enteract.com/~pcrowley/cdrdiag.html. Ohjelman pitäisi pystyä lukemaan suuri osa tiedostoista, joita Windows ei suostu lukemaan, ja ohjelma tukee ISO9660- ja UDF-formaatteja.

Tarmo Toikkanen

4DOS käyttöön

1.Miten saan 4DOSin koneeseeni, kun minulla on jo Win95?

2.Mistä saisin 4DOSin?

3.Onko muuta keinoa ajaa btm-päätteisiä tiedostoja?

4.Miten saan IE4:n pois koneestani?

tietämätön

1. Voit avata 4DOSin ZIPin esimerkiksi hakemistoon C:\4DOS. Kun ajat sieltä ohjelman 4DOS.COM, pääset käyttämään 4DOSia. Jos haluat mennä askeleen pidemmälle, voit ladata 4DOSin jo koneen käynnistyessä. Muuta vain seuraavat rivit käynnistystiedostoista: config.sysissä "SHELL="-alkuiselle riville arvo "C:\4DOS\4DOS.COM /P" ja autoexec.batissa "COMSPEC="-alkuiselle riville arvo "C:\4DOS\4DOS.COM".

2. MBnetissä tiedosto 4dos601.zip (750kt) sisältää tällä hetkellä uusimman version.

3. Voit myös hakea 4NT:n (vastaava ohjelma Windows NT:lle) tai 4OS2:n (vastaava OS/2:lle), jotka osaavat myös ajaa BTM-päätteisiä tiedostoja. BTM-tiedostot ovat siis BAT-tiedostoja, jotka on "käännetty", eli pakattu ja kryptattu, jolloin niiden sisältöjä ei kukaan pääse muuttelemaan.

4. Ainoa täysin varma tapa on koko Windowsin poistaminen ja uudelleenasentaminen, mutta voit yrittää käyttää IE4:n uninstall-toimintoakin. Control Panelin Add/Remove Programs luultavasti osaa auttaa. IE4 on siinä mielessä hankala ohjelma, että se on niin solmussa käyttöjärjestelmän kanssa, että asennuksen poistaminen käsipelillä tai vaikkapa jollakin CleanSweepin tapaisella uninstallerilla on vähintäänkin ongelmallista.

Tarmo Toikkanen

Internet kasvoi aikuiseksi

JERE Käpyaho

Kukapa ei olisi kuullut Yhdysvaltain presidentin yksityiselämästä asioita, jotka olisi mieluummin jättänyt kuulematta? Uutisia seuraavat eivät ole voineet välttyä kuulemasta raportointia Bill Clintonin ja Monica Lewinskyn yhteisistä hetkistä. Tapauksen puinti on herättänyt ristiriitaisia tunteita, mutta yksi asia on varma: tämän myötä Internetistä viimeistään tuli tiedotusväline muiden joukossa, mikäli joku sitä vielä epäili.

Mies nimeltä Kenneth Starr, "riippumaton" syyttäjä, jää epäilemättä Internetin historiaan yhtenä niistä henkilöistä, jotka sekä tekivät Internetille suuren karhunpalveluksen, että nostivat sen lopullisesti parrasvaloihin. Starr nimittäin kirjoitti SEN raportin Clintonin ja Lewinskyn jutusta, ja tämä raportti julkaistiin sitten Internetissä. Nyt Starrin nimi tunnetaan ympäri maailmaa paremmin kuin Tim Berners-Leen, World Wide Webin vaatimattoman brittiläisen keksijän.

Presidenttitason skandaali löi Internetin lopullisesti läpi vakavasti otettavana tiedotusvälineenä, mutta varsin ikävällä tavalla.

Varsin epämukavaa

Starrin massiivinen, painettuna 445-sivuinen raportti julkaistiin Internetissä perjantaina syyskuun 11. päivänä. Itse en edes tiennyt asiasta ennen kuin seuraavana maanantaina, joten jälkeenpäin ajatellen minulla oli hyvä tilaisuus seurata miten raportin aiheuttama ruuhka vaikutti World Wide Webin käyttöön. Käytännössä se ilmeni äärettömän pitkinä odotusaikoina kaikkien Yhdysvalloista tulevien WWW-dokumenttien latauksessa. Monille palvelimille ei päässyt lainkaan, koska aikaviive meni umpeen. Tietäähän sen mitä siitä tulee, kun ihmiset ympäri maailmaa yrittävät tunkea sisälle samoista pienehköistä ovista.

Tietämättä asian todellista laitaa tämän olisi voinut helposti panna myös oman Internet-palveluntarjoajansa syyksi, koska samantapaista tahmailua esiintyy kaikilla yhteyksillä tämän tästä.

Raportin aiheuttama hidastuminen oli kuitenkin jatkuvaa, eikä WWW:n käyttämisestä meinannut tulla pitkiin aikoihin mitään. Onneksi oli viikonloppu, mutta sattuipa olemaan juuri se viikonloppu, kun oli tarkoituksena hakea päivityksiä erilaisiin ajureihin ja peleihin. (Siis jälleen yksi syy siirtyä pelaamaan PlayStationilla PC-koneen sijasta...)

Pian ensimmäisen hyökyaallon laantumisen jälkeen alettiin analysoida sitä miten verkon selkäranka kesti tällaisen hyökkäyksen, johon ei osattu lainkaan varautua. Mitään massiivisia katastrofeja ei itse verkon laitteistossa ja ohjelmistossa tiettävästi tapahtunut. Rakenne ei edes nitissyt. Sen sijaan voi vain kuvitella mitä tapahtui niille yrityksille, joiden liiketoiminta riippui Internetistä. Kun sivuille ei pääse, sivuille ei pääse. Tätäpä ei Valkoinen talo tainnut tulla ajatelleeksi päättäessään julkistaa raportin.

Erittäin kaksinaismoraalista

Moni on ihmetellyt sitä, miksi Starrin raportti kaikkine yksityiskohtineen piti yleensä julkaista Internetissä. Ei ole lainkaan mahdotonta, että kyseessä on pelkästään poliittinen ajojahti ja valtataistelu republikaanien ja demokraattien välillä - Yhdysvaltain presidentinvaalit nimittäin lähestyvät. Tai sitten raportin julkaisijat todella tunnistivat Internetin valtaisat mahdollisuudet. (Vaikka tuota nyt ei syyksi usko kukaan.)

Olivat syyt raportin julkistamiseen lopulta mitkä tahansa, amerikkalaisilla on hienoinen ongelma. Yhdysvaltain kongressi ajaa kovin sanankääntein erilaisten verkon sensurointi- ja suodatusohjelmien asiaa, jotta verkosta saataisiin kitkettyä kaikenlainen saasta ja pahennus (eli seksi ja porno, mutta ei kuitenkaan väkivaltaa). Bill Clinton itsekin on ollut innokas suojeluohjelmien puolestapuhuja. Starrin raportti sisältää kuitenkin sellaista materiaalia, että muidenkin kuin Clintonin korvat punottavat.

Starrin raportti on verrattavissa juuri siihen samaan "saastaan", jolta kongressi yrittää Amerikan puhdasmielisiä lapsosia varjella. Mutta mitäpä muutamasta miljoonasta nuoresta, tuntuvat nämä päättäjät ajattelevan, kun tehtävänä on mustamaalata istuvaa presidenttiä. Saapa nähdä kehtaako Bill Clinton vedota tähän tapaukseen jatkossa, jos tulee tarvetta puolustaa erilaisia verkon sensurointimenetelmiä.

Kävipä vielä niin, että sattumalta juuri samana päivänä, kun raportti julkaistiin, kokoontui Valkoisen talon edustajainhuoneen alakomitea miettimään miten lapsia voitaisiin parhaiten varjella Internetin seksuaalisilta vaaroilta. Jotenkin vain tuntuu, että nämä vaarat ovat hivenen liioiteltuja. Ainakin Dilbert-sarjakuvan luoja Scott Adams kirjoitti osuvasti asiasta kirjassaan "The Dilbert Future": kuka muu kuin 20-30-vuotias mies jaksaa odotella pornokuvien latautumista verkosta?

Todella surkuhupaisaa

Koko juttu on itse asiassa niin älytön, että sellaista voi tapahtua vain Amerikassa. Meillä Suomessakin keskusteltiin hetken aikaa vakavasti siitä pitäisikö esimerkiksi Ulf Sundqvistin taloussotkujen tutkimusasiakirjat laittaa samalla tavalla julkisiksi. Yleinen mielipide taisi kallistua jotakuinkin siihen suuntaan kuin arveltiinkin, eli että johonkin se raja pitää vetää.

Ainoa opetus tästä periamerikkalaisesta farssista on ilmeisesti se, että verkon sensuroiminen tai sen sisällön rajoittaminen esimerkiksi alaikäisten silmiltä on toistaiseksi ensisijaisesti vanhempien ja toiseksi opettajien tehtävä. Sensurointiohjelmat eivät ole ratkaisu, koska Starrin raportin tapauksessa monet niistä esimerkiksi estivät pääsyn Yhdysvaltain suurimpien uutispalvelujen sivuille, koska uutisotsikoissa esiintyi "sopimattomia" sanoja.

Samalla tuli toki myös todistettua, että Internetin selkäranka kestää vähän rankemmankin rääkin, mutta tämä ei vielä ole todistus siitä, että Internetin varaan kannattaisi noin vain laskea esimerkiksi hälytyspalvelut ja muu elintärkeä viestintä.

Uuden teknologian arvaamattomuuden osoitti jo viime keväänä amerikkalaisen satelliitin ohjauksen pettäminen, jonka seurauksena valtava määrä hakulaitteita lakkasi toimimasta. Elämme mielenkiintoisia aikoja. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Hänelle voit lähettää sähköpostia osoitteella jere@mikrobitti.fi.

Uutiset

uutiset@mikrobitti.fi

Nilviäiset auttavat Microsoftia

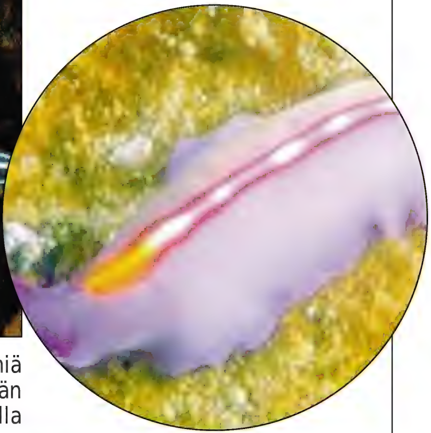
Microsoftin palkkalistoilla olevat tutkijat aikovat valjastaa merenpohjassa elävät nilviäiset tuotekehittelynsä tueksi. ”Tietojenkäsittelyopin keskeisiä kysymyksiä on, kuinka tietokonekin voi erottaa olennaisen epäolennaisesta”, sanoo tohtori Eric Horvitz. Microsoft aikoo selvittää kuinka mahdollisimman yksinkertaiset olennot tekevät tällaisia päätelmiä. Tästä tiedosta pitäisi sitten olla hyötyä uusien ohjelmien tekijöille.

Ohjelmistojätin ja Washingtonin yliopiston yhteistyönä käynnistetyssä projektissa kiinnitetään pieni piilastu merinilviäiseen, jonka toimia seurataan ja analysoidaan keinoälyohjelmien avulla.

”Vapaasti meressä uiskenteleva nilviäinen voi kerätä meille jopa 64 megatavua tietoa viikon aikana”, tutkijat toteavat.

Nilviäistiedon soveltamisen uskotaan olevan helppoa. ”Tämän projektin todellisena tarkoituksena on rakentaa järjestelmiä jotka huolehtivat vain käyttäjän tärkeistä tarpeista - kuten todella terävä-älyinen, herkkävaistoinen englantilainen hovimestari”, Horvitz sanoo.

Merinilviäisten päättelykykyä aiotaan jatkossa hyödyntää muun muassa Microsoftin oman hakukoneen tekemissä valinnoissa.



Professori Kaku ennustaa:

Tekniikan kehitys loppuu vuonna 2020

Kahdenkymmenen vuoden päästä bailaajalla on helppoa. Silmälaseihin istutettu tietokoneen ja kameran yhdistelmä tunnistaa keskustelukumppanin kasvot ja kuiskaa tämän henkilöhistorian huonomuistisen kokkareillakävijän korvaan. Kotiin palaavaa juhlijaa jelppii korvakoru, johon liitetty GPS-satelliittipaikannin kertoo sijainnin sadan metrin tarkkuudella.

Tällaiselta näyttää aivan tavallisen ihmisen ympäristö, kun mikrolastujen hinnat lasketaan penneissä, ennakoi tulevaisuuden tutkija, New Yorkin yliopiston teoreettisen fysiikan professori Michio Kaku.

Siihen nykytekniikan kehitys kuitenkin tyssää, jos Kakua on uskominen.

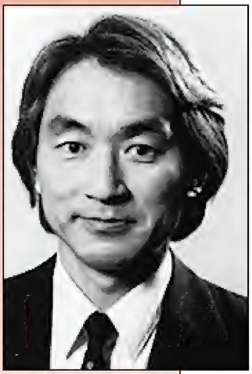
”Ehkä saadaan kehitettyä jääkaappi, jolla on laajempi sanavarasto kuin minulla, mutta silti se ei ole älykkäämpi kuin torakka, jolle on annettu sanakirja”, saksalaisen Der Spiegel -lehden

haastattelema professori arvioi tekniikan kehitystä omana elinaikanaan. ”Laitteet kuulevat ja näkevät, mutta ne eivät ymmärrä.”

Kaku ei kuitenkaan ilmoittaudu kehityspessimistiksi. Hänen mukaansa sirunvääntäjien vain tulee ottaa perinteisen tietotekniikan rinnalle bioteknologia ja molekyylitietokoneet, ja kehitys voi taas laukata eteenpäin.

Kenties vuoden 2050 tietämillä saadaan siten kehitettyä koneita, jotka pystyvät käsittelemään tietoa yhtä nopeasti kuin ihmisaivot eli noin 500 terabittiä sekunnissa.

Kehitystä ajatteleviin tietokoneisiin eivät ennakoi korkeita aivotoimintoja simuloimaan pyrkivät koneet, jotka päihittävät ihmisen shakissa. Shakkimestarikoneiden suunnittelussa aivotoimintoja lähestytään ylhäältä alas, kun oikea suunta olisi alhaalta ylös, yksinkertaisista toiminnoista monimutkaisiin.



Todistuksena tämän kannan oikeellisuudesta Kaku pitää robottia, joka pystyi tunnistamaan kalliota Marsissa.

”Sillä ei ollut kehityksessään jälkeenjäänyttä koita suurempaa älykkyyttä, mutta jos kehitys etenee tätä rataa, voimme kenties 40 vuoden päästä jäljitellä jo nelivuotiaan lapsen käyttäytymistä, professori uskoo.”

Factoid imee tietoa maailmasta

Digitalin laboratorioissa on kehitelty uudenlaista digitaalista assistenttia, pientä taskunpohjalla kannettavaa laitetta, jossa ei ole näppäimistöä, mikrofonia tai virtakytkintä. Muutaman sentin mittainen Factoid sopii vaikkapa avaimenperäksi.

Factoidin tehtävänä on kerätä muiden vastaavien laitteiden radioteitse lähettämää tietoa. Esimerkiksi liikennemerkit tai mainokset voivat sisältää lähettimen, joka viestittää yksityiskohtaista informaatiota tulevista liikennejärjestelyistä tai lähikaupan erikoistarjouksista. Kun kävelet tarpeeksi lähellä, oma Factoidisi vastaanottaa tiedot ja kotiin päästyäsi se siirtää ne vaikkapa PC:lle lähempää tutustumista varten.

Factoidin muistia ei tyhjennetä koskaan, joten laite säilyttää pysyvästi kaiken vastaanotetun tiedon. Huolestuneet vanhemmat voivat siis tarkistaa lapsensa Factoidista missä jälkikasvu on vaeltanut.

Toistaiseksi Factoid on vasta prototyyppiasteella. Markkinoille laite ei tule ennen vuosituhannen vaihdetta.

Käsiskannerit palaavat markkinoille

Sukupuuttoon kuolleet käsiskannerit tekevät paluuta kauppojen hyllyille. Hewlett-Packard on tuonut markkinoille taskukokoisen skannerin, jonka avulla voi helposti muuttaa paperidokumentit sähköiseen muotoon.

Capshare 910 -niminen laite lukee paperiarkin noin kuudessa sekunnissa. Se käyttää erittäin kehittynyttä teknologiaa yhdistääkseen usealla pyyhkäisyllä kerätyn tiedon yhteen kuvaan. Valmistajan mukaan Capshare 910 tuottaa luotettavasti korkealaatuisia kuvia, toisin kuin aiemmat, tärisevää jälkeä tehneet käsiskannerit. Tulosta voi tarkastella sisäänrakennetulta nestenäytöltä.

Luetut kuvat laite osaa tallentaa vaikkapa PDF-muotoon ja lähettää Internetin kautta sähköpostina. Capshare 910 osaa myös siirtää kuvansa digitaaliseen kameraan. ”Kun olet liikkeellä ja sinun pitää jakaa tärkeä paperi toisten kanssa, se onnistuu tällä laitteella”, sanoo Hewlett-Packardin Ben Walker.

Hakkereiden tekemä **Back Orifice** on kaikkien surffaajien painajainen. Kyseessä on ohjelma, joka jää salakavalasti Windowsin taustalle, antaen periaatteessa kaikille vapaan pääsyn järjestelmään koneen ollessa Internetissä. Ikävä kyllä BO:n poistaminen ei onnistu helposti. Suomalainen Data Fellows on kuitenkin tuonut ratkaisun tähän kiusalliseen ongelmaan. Yhtiön F-Secure Anti-Virus osaa tunnistaa ja poistaa Orificen saastuneesta järjestelmästä. Ohjelman kokeiluversion saa osoitteesta www.datafellows.fi/gallery/anti-virus ja tarvittavan päivityksen osoitteesta ftp.datafellows.com/anti-virus/updates.

DATA FELLOWS

•••

Tietokonejätti IBM on ilmoittanut kehittäneensä menetelmän, jonka avulla voidaan valmistaa neljä kertaa nykyistä tarkempia **nestekidenäyttöjä**. Litteiden näyttöjen kuvapisteet ovat kooltaan vain 25 prosenttia nykyisten näyttöjen pisteistä. Lisäksi näytön pinta on jaettu neljään osaan, ja jokaisesta lohkosta huolehtii oma näytönohjaimensa. IBM:n keksinnöllä saadaan aikaan paperille painettua värikuvaa vastaava lopputulos.

•••

Helsingissä sijaitseva **Kinopalatsi** alkaa myydä elokuvalippuja Internetissä. Osoitteesta www.kinopalatsi.fi voi ostaa ennakkoon paikkaliput kaikkiin Kinopalatsin näytöksiin. Lisäksi luvassa on arvosteluja, trailereita, tietoa tulevista ensi-illoista sekä kilpailuja.

KINO PALATSI

•••

Apple aikoo tuoda ensi vuonna markkinoille edullisen, kuluttajille tarkoitetun kannettavan tietokoneen. Pari kiloa painava laite suunnitellaan ja

Virtuaalimurhaaja käpälälautaan

Murhaan ei välttämättä tarvita kirvestä, sillä tietokonepääte ja kekseliäisyys riittävät hengen riistämiseen. Yhdysvalloissa on saatu kiinni virtuaalisen murhan tekijä, joka oli merkinnyt naisuhrinsa tietokoneelle kuolleeksi. Tekijä, valtion virkamies, oli tutustunut uhriin Internetin keskustelupalstalla.

Virtuaalimurhan uhrille poistuminen elävien kirjoista selvisi, kun hän haki pankista lainaa. Pankki suhtautui epäilevästi kuolleen asiakkaansa takaisinmaksukykyyn, joten nainen teki valituksen viranomaisille.

Tutkimuksissa murha-aseeksi paljastui rikollisen työkaverin pääte, jolla murhamies oli muuttanut rekisterin tietoja. Tekijä tuomittiin vuoden ehdolliseen vankeuteen ja sadan dollarin vahingonkorvauksiin.

Nopea nettiyhteys TV-kaapelin kautta

Jos tavallisella modeemilla surffaaminen tuntuu yhtä hitaalta kuin tervassa tallustelu, on kohta tarjolla uusi vaihtoehto: kaapelimodeemi, joka liittää tietokoneen verkkoon kaapeli-tv:n piuhoja pitkin.

Helsinki Televisio on tarjonnut kaapelimodeemia koeasiakkailleen jo vuoden ajan. Nopeasta yhteydestä ovat tähän mennessä päässeet nauttimaan vain Pasilassa ja ydinkeskustassa asuvat kaapeliyhtiön asiakkaat. HTV:n ratkaisussa kotikäyttäjä saa netistä tietoa 1-2 megatavua sekunnissa, kun nopeinkin perinteinen modeemi yltää vain 56 kilotavuun.

HTV perii asiakkailtaan 245 markan kuukausimaksun, mutta kaapelimodeemin käyttäjät välttävät puhelinlinjoja rasittavan aikaveloituksen: kaapelin kautta voi surffata samalla hinnalla vaikka vuorokauden ympäri. Koska tietokone voi olla jatkuvasti yhteydessä Internetiin, kaapelimodeemi soveltuu jopa omasta, pienimuotoisesta WWW-palvelimesta haaveileville.

AMD julkisti K7-prosessorin

AMD on tuonut julkisuuteen uuden sukupolven K7-prosessorin, joka on suunniteltu suurille kellotaajuuksille. 0,25 mikronin tekniikalla tuotetun prosessorin pitäisi tulla kauppoihin ensi vuonna, jolloin se olisi ensimmäinen markkinoille ehtivä seitsemännen sukupolven PC-prosessori. Prosessorijätti Intelin näkemys seitsemännen sukupolven prosessorista ei todennäköisesti ehdi markkinoille ennen vuosituhannen vaihdetta.

”K7-prosessorissa on lukuisia merkittäviä uutuuksia, kuten 200 megahertsin Alpha EV6-yhteensopiva muistiväylä, ohjelmoitava L2-välimuistin rajapinta ja superskalaarinen liukulukuyksikkö”, sanoo AMD:n S. Atiq Raza. L2-välimuisti pystytään uudessa arkkitehtuurissa laajentamaan jopa kahdeksaan megatavuun.

Yli 500 megahertsin taajuudella toimivaan prosessoriin on sisäänrakennettu kolmiulotteisia pelejä kohentava 3DNow-teknologia. K7 vaatii uuden emolevyn, mutta muuten prosessori on yhtiön mukaan yhteensopiva nykyisten PC-standardien kanssa.

Kodinkoneet valtaavat Internetin

Jos nälkä kurnii suolissa, mutta ei hennoisi jättää chattilinjaa hetkeksikään, ratkaisu on nettiin kytketty mikroaaltouuni.

Samalla kun valmispitsa pyörii alustallaan, NCR-yhtymän kehittelemän mikroaaltouunin käyttäjä voi heittäytyä netin vietäväksi. Pankkiasiat hoituvat makaronien lämmetessä, eikä äidinkään tarvitse jättää Kauniiden ja rohkeiden juonenkäänteitä kuin siksi ajaksi kun nostaa höyryävän sapuskan pöytään.

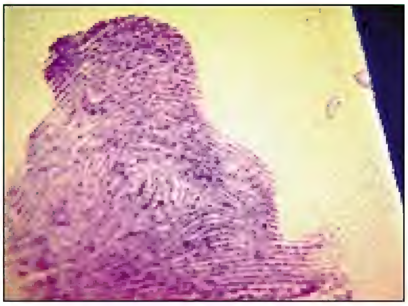
Mikron käyttö on suunniteltu naurettavan helpoksi. ”Laite sopii täydellisesti niille 70 prosentille väestöstä, jotka eivät ole ikinä koskeneet PC:n näppäimistöön”, sanoo NCR:n Knowledge Labin johtaja Stephen Emmott.

Mikroaaltouunin etulasi on samalla kosketusnäyttö. Laite ymmärtää puhetta, joten kastikkeisilla sormilla ei tarvitse tuhrata näppistä.

Mikro myös neuvoo kokkaajaa, jolla on vaikeuksia päättää päivän menyystä. Se antaa reseptisuosituksia ja muistaa, jos käyttäjällä on laktoosi-intoleranssi tai hän on laihdutuskuurilla. Luonnollisesti uunin voi lähettää ostoksille verkkokauppaan; tarpeen vaatiessa se osaa laatia ostoslistankin käyttäjän puolesta.

Tiettävästi ruoka täytyy ainakin toistaiseksi syödä itse.

Auto käyntiin hipaisulla



Kuinka käykään autofirmojen mainoksina jakamille avaimenperille, kun Siemensin kehittelemä starttilukko yleistyy? Uudessa turvallisuusjärjestelmässä auton saa nimittäin käyntiin painamalla sormensa anturiin, johon kytketty tietokone päättää, antaako se moottorille starttiluvan.

Siemensin turvallisuusjärjestelmiä kehittelevän osaston johtaja Ulrich Hamann ennakoi, että uusi systeemi saadaan markkinoille vuoden 2000 alussa. Hänen mukaansa ainakin saksalaiset autovalmistajat ovat innostuneet yhtiön uutuustuotteesta.

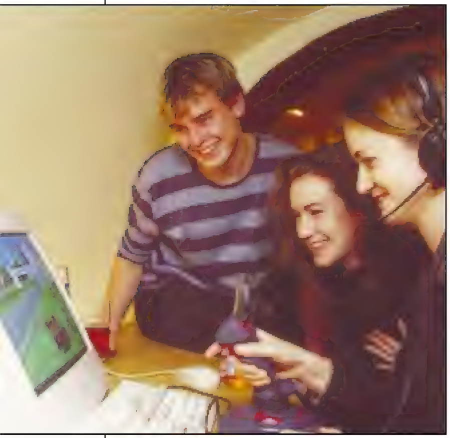
Kaverin kännykällä pilanumeroihin soittaminenkin hankaloituu, sillä Siemens aikoo käyttää sormenjälkitunnistinta myös tulevaisuuden matkapuhelimissaan.

Sähköiset laskut tulevat

Tulevaisuudessa laskuja ei tarvitse edes vastaanottaa paperisessa muodossa maksaakseen ne sitten pankkiautomaatilla tai nettipankissa. Electronic Data Systems (EDS) USA:ssa on kehittänyt nettipohjaisen järjestelmän, joka sallii kuluttajan tai yrityksen vastaanottaa laskunsa sähköisessä muodossa, tutkia nykyisiä ja vanhoja laskuja ja jopa antaa järjestelmän maksaa halutut laskut itsekseen silloin kuin käyttäjä haluaa.

Järjestelmä kulkee nimellä iBilling, ja EDS uskoo sen tulevan ensiksi tietoliikennepalveluntarjoajien ja luottokorttiyhtiöiden käyttöön. Yhtiö kehuu tuotteensa kätevyyttä erityisesti suuryritysten laskuissa, jotka voivat olla hyvinkin laajoja, mutta elektronisessa muodossa niissä on helppo navigoida kuin netissä ikään.

Myös sekit muuttuvat sähköisiksi. Ryhmittymä nimeltään Financial Services Technology Consortium, jonka jäseniä ovat muun muassa Sun ja IBM, on kehitellyt USA:n keskushallinnolle ohjelmiston, jolla voidaan lähettää sekkejä sähköpostin välityksellä. Idena on allekirjoittaa sekki älykortilla olevalla digitaalisella allekirjoituksella ja lähettää se sitten netin kautta pankille.



Nettipelikeskus brittien tapaan

Jos löydät itsesi Lontoosta, kannattaa suunnata kulku Eustonin kaupunginosassa sijaitsevaan The Playing Fields -kahvilaan. Tämä brittiversio Internet-kahvilasta yhdistää moninpeluun ja rennon pubissa istumisen. Pelailuympäristöksi miltei liiankin steriilissä kellarihuoneistossa on toisiinsa kytkettynä 20 nopeaa PC-pelikonetta höystettynä kaikilla mahdollisilla ohjainlisukkeilla. Ja mikä parasta, peliluolassa on täydet pubioikeudet.

Iltaisin ja viikonloppuisin, jopa lounastunneilla, paikka pelmahtaa täyteen pelaajia, jotka alkavat seurustella suosituimpien moninpelien välityksellä. Pelaajilla on mahdollisuus myös puhua toisilleen kuuloke/mikrofoni-yhdistelmän kautta.

Vierailijoista ei ole pulaa. Oma tietokoneohjelma ylläpitää muun muassa Quake 2:n tulostietoja, joista pystyi toteamaan vierailumme aikoihin yli 500 quakkaajan keskinäisen järjestyksen. Peliturnajaiset, esittelyt ja muut tiettyyn aiheeseen keskittyneet iltamat ylläpitävät osaltaan vierailijoiden kiinnostusta. Paikan suosio on niin suuri, että sekä pelitalot että IBM ovat heltyneet sponsoreiksi.

Playing Fieldsissä pelaileminen ei ole toki ilmaista, sillä pelaamisen taustalla naksuttaa tuntilaskuri. Idea vaikuttaa kuitenkin toimivalta ja hauskalta, joten jäämme odottelemaan vastaavaa suomalaista pelikahvilaa A-oikeuksin.

Playing Fieldsin löydät Lontoosta, osoitteesta: 139-143 Whitfield Street. Paikka sijaitsee Warren Streetin ja Euston Squaren metroasemien lähistöllä.

muotoillaan samalle kohdeyleisölle kuin Yhdysvalloissa suosittu iMac. Alustavien ja epävirallisten tietojen mukaan laitteessa on 300 megahertsin PowerPC-prosessori, 32 megatavua keskusmuistia ja 4 gigatavun kiintolevy.

•••

Kilpailu halpamikrojen markkinoilla kiristyy. Korealainen PC-valmistaja **TriGem** on ilmoittanut tuovansa markkinoille 399 dollaria (noin 2000 markkaa) maksavan mikron. Cyrixin M2 266MMX-prosessorilla, 2,1 gigatavun kovalevyllä ja 24-nopeuksisella romppuasemalla varustettu laite on nimeltään eTower.

TriGem

•••

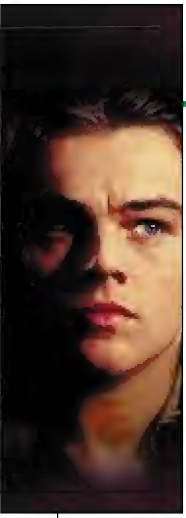
Julkisuuteen vuotaneiden tietojen mukaan Microsoft harkitsee **uuden nimen** antamista Windows NT:lle. Yhtiön pohtimia vaihtoehtoja ovat muunmuassa Windows 2000 ja Windows Professional.

•••

Nokia tuo markkinoille uudet 17 ja 19 tuuman **monitorit**, jotka on varustettu short-neck-kuvaputkella. Uuden putken ansiosta näytöt vievät entistä vähemmän tilaa työpöydällä. 447Xs- ja 446Xs-mallit eivät ole yhtä syviä kuin perinteiset näytöt ja niiden kuvaruutu on lähes suoraan jalustan päällä. Nokian mukaan tällainen ratkaisu on uusien tutkimusten mukaan kaikkein ergonomisin käyttäjän kannalta.

•••

IBM uudistaa Ranskassa pitkään käytetyn **Minitel**-järjes-



DVD valtaa alaa

DVD-elokuvia julkaistaan loppuvuonna myös Euroopassa yhä kiihtyvämmällä tahdilla alkukevään hitaan alun jälkeen. Tarjonnan parantumista on auttanut aktiivisesti DVD-elokuvia alusta asti markkinoineen Warner Home Videon tekemä yhteistyösopimus MGM:n ja Buena Vistan elokuvien levityksestä DVD-formaatissa.

Syyskuussa myyntiin tulleen erän lisäksi loppuvuodesta on tulossa paljon mielenkiintoisia nimikkeitä, kuten MGM:n Thelma ja Louise ennennäkemättömällä vaihtoehtoisella loppuratkaisulla ja Leonardo DiCaprion tähdittämä Rautanaamio, joka julkaistaan samanaikaisesti myös videokasetilla. Buena Vistalta, joka edustaa sellaisia Hollywoodin studioita kuin Walt Disney Pictures, Hollywood Pictures ja Touchstone Pictures, on loppuvuodesta tulossa runsaasti toimintaa, kuten The Rock, Con Air ja Face/Off, sekä kevyempää linjaa edustavat Flubber, Morsiamen Isä ja Kuolleiden Runoilijoiden Seura.

MGM on lisäksi tuonut markkinoille uuden, cd-levyn koteloa muistuttavan, videokasetin kokoisen kotelotyypin, johon mahtuu mukaan paksumpikin informaatiovihkonen. Kaikissa levyissä on luonnollisesti alkuperäinen ääniraita ja suomenkielinen tekstitys. Valittavana voi olla tilanteen mukaan myös espanjan tai ranskankielinen dubbaus.

Elokuvien vähittäismyyntihinta on tyypillisesti 150 markan tietämillä riippuen. Yhtä hyvin ei näytä olevan ohjelmistopuolella, valikoimat ovat yhä varsin vaatimattomat vaikka asemat ovat osoittautuneet toimiviksi laitteiksi.

Ihmisten sisäelimiä kaupataan netissä

Amerikkalainen mies on äskettäin pidätetty Roomassa epäiltynä ihmisten sisäelinten myymisestä Internetin välityksellä.

Miehen uskotaan kuuluvan kansainväliseen rikollisjärjestöön, joka on myynyt kehitysmaista hankittuja erilaisia elimiä länsimaiden sairaaloille. Netin kautta organisaatiolta on voinut tilata vaikkapa uuden sydämen, maksan tai munuaisen. Muut liigan jäsenet ovat edelleen vapaalla jalalla.

Laittomassa elinkaupassa liikkuvat suuret rahat, sillä elinten luovuttajia ei ole läheskään tarpeeksi. Köyhistä maista kauppatavaraa hankkivat rikolliset eivät tyydy vapaaehtoisiin luovuttajiin, vaan saattavat kaapata uhrinsa kadulta ja irrottaa hänestä sen jälkeen rahanarvoiset elimet.

Windows 98 kärsii vuosi 2000-ongelmasta

Toisin kuin mainoksissa väitettiin, Windows 98 ei sittenkään ole täysin vuosi 2000 -yhteensopiva. Englantilainen Bromely Computer Systems raportoi harvinaisesta virheestä, joka tulee esiin vain, jos kone käynnistetään juuri päivämäärän vaihtuessa uudelle vuosituhannelle.

Tällaisessa tilanteessa Windowsin kalenteri hyppää kaksi päivää eteenpäin tai yhden taaksepäin. Windowsin tuotepäällikkö Kim Akers arvioi virheen todennäköisyyden olevan yhden kuudesta miljoonasta. Luonnollisesti Microsoftilta on jo tulossa päivitys, jolla ongelman voi korjata. Virhe tuli esiin yhtiön testatessa järjestelmiään aidon kaltaisessa vuosi 2000 -ympäristössä.

telmän vastaamaan Internet-ajan vaatimuksia. Suosittujen tietopäätteiden uudet versiot tuovat käyttäjilleen kaikki maailmanlaajuisen tietoverkon palvelut. IBM uskoo projektin tekevän Ranskasta johtavan tietoyhteiskunnan. ”Kehitämme maailman ensimmäisen verkkoratkaisun, joka on tarkoitettu nimenomaan halvoille päätelaitteille”, lupaa IBM:n johtaja Louis V. Gerstner.

•••

Amerikkalainen Gartner Group uskoo tyylikkäiden, pienten tietokoneiden yleistyvän lähitulevaisuudessa. Vuonna 2002 tyypillinen keskusyksikkö on **kenkälaatikon** kokoinen laite, johon on liitetty litteä näyttö. ”Parin vuoden sisällä puheentunnistuskin kehittyy valtavasti”, sanoo Gartner Groupin Martin Reynolds.

•••

Creative Labs kaupittelee uutta **Graphics Blaster Banshee** -korttia, joka sopii sekä 2D että 3D -ohjelmia käyttäville. Noin 950 markkaa maksava yhdistelmäkortti on yhteensopiva Voodoo- ja Voodoo2-teknologian kanssa. Kortissa on vakiona 16 megatavua SDRAM-muistia ja 3Dfx-yhtiön kehittämä 128-bittinen Banshee-grafiikkasuoritin.

•••

Philips on esitellyt **edullisen litteän näytön**. Alle 6000 markan hintainen Brilliance

Intel tekee kotiverkon pystyttämisen helpoksi

Intel on ilmoittanut tehneensä keksinnön, joka helpottaa koti- ja pienverkkojen pystyttämisestä. Yhtiö on alkanut valmistaa 21145 Phoneline/Ethernet -ohjainta, jonka avulla parin PC:n verkon saa aikaiseksi kytkemällä koneet toisiinsa kodin puhelinjohtojen kautta.

Yhdellä mikrosirulla olevaa ohjainta on testattu yli 200 kodissa eri puolilla Yhdysvaltoja. Intelin mukaan kahden tai useamman PC:n kotitaloudet ovat entistä yleisempiä, mutta tavallinen kuluttaja ei halua ryhtyä vetämään uutta kaapelia kotiinsa. Siksi 21145 käyttää olemassaolevia puhelinlinjoja: eri huoneissa olevat koneet liitetään puhelinverkkoon, jonka jälkeen ne voivat kommunikoida keskenään.

Kotiverkko ei estä tai hidasta puhelimen tavallista käyttöä. Tietokoneet voivat kommunikoida toistensa kanssa kotiverkon välityksellä myös silloin, kun puhelinlinja on käytössä. 21145 päättelee itse, onko PC kytketty puhelin- tai Ethernet-verkkoon ja ohjaimessa on sisäänrakennettu PCI-tuki.

Bill Gates kosiskelee ohjelmistokehittäjiä

Microsoft järjesti vuosittaisen DevDays-tapahtumansa 17. syyskuuta Helsingin Messukeskuksessa. Maailmanlaajuinen DevDays lähti Skandinaviassa liikkeelle Suomesta, ja tapahtumaan osallistui yli 500 ohjelmistokehityksen ammattilaista.

Päivän ohjelmaan kuului Bill Gatesin nauhoitettu esitys Microsoftin "digitaalisesta hermojärjestelmästä" (Digital Nervous System), joka tehostaa yritysten viestintää, sekä syventäviä teknisiä luentoja. Microsoftin uusi ohjelmointivälinesarja, Visual Studio 6.0, esiteltiin tilaisuudessa. Visual Studioon kuuluvat Visual C++, Visual Basic, Visual FoxPro -tietokanta, Visual InterDev verkkosivujen tekoon sekä merkittävimpänä uutuutena Visual J++. Myös muut ohjelmistoalan yritykset esittelivät uusia ohjelmointituotteitaan.

Microsoftin liikkeet Java-rintamalla kiinnostavat erityisesti Sun Microsystemsin kanssa meneillään olevan lisenssioikeusjutun takia. Uusi Java-ohjelmointiympäristö Visual J++ osoittaa, että Microsoft ei ole hylännyt Javaa. Käyttöjärjestelmästä riippumattomien Java-ohjelmien tekeminen on Visual J++:lla kuitenkin hankalaa, kun taas pelkästään Windowsissa toimivat ohjelmat syntyvät hetkessä.

Kännykkä ja kämmentietokone yhdistyvät

Qualcomm-yhtiö on tuomassa Amerikassa markkinoille uuden pdQ-puhelimen, joka yhdistää kännykän ja kämmentietokoneen samojen kuorien sisään. Laite perustuu suosittuun PalmPilot-taskumikroon, johon on liitetty 1900 megahertsin taajuudella toimiva matkapuhelin.

Kaikki PalmPilotille tehdyt ohjelmat toimivat pdQ-puhelimessa. Laitteella voi myös lukea ja vastaanottaa sähköpostia sekä surffata webissä. Myös tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmien hyödyntäminen on mahdollista. Tavallisten puhelinnäppäinten lisäksi pdQ :ssa on kosketusherkkä näyttö ja sisäänrakennettu käsialantunnistusohjelma. Puhelimeen tallennetut tiedot voi siirtää pöytäkoneelle helposti HotSync-teknologian avulla.

Euroopassa toimivaa pdQ:ta joudutaan odottamaan, koska laitteen ensimmäinen versio on suunniteltu Yhdysvalloissa käytettyä CDMA-verkkoa varten.

151AX -aktiivimatriisinäyttö yltää 1024 x 765 kuvapisteen tarkkuuteen. 15 tuuman TFT-monitori painaa vain 5,2 kiloa ja vie erittäin vähän pöytätilaa.

•••

Japanissa aletaan kehittää satelliitteja hyödyntävää **elektronisten kirjojen** jakeluverkkoa. Tärkeimpien kustantajien, kirjakauppojen ja teleyhtiöiden hankkeessa kuluttajille tarjotaan lukulaitteita, joihin voi kopioida tekstejä taivaalta.

•••

Dava tuo Suomen markkinoille **virolaisia mikroja**. Tallinnalaisen MicroLink -yhtiön kokoamilla tietokoneilla on vikatapauksissa yhden kuukauden vaihtotakuu sekä kolmen vuoden korjaustakuu. Laitteita markkinoidaan Suomessa Vision X -tuotemerkillä. MicroLink on Baltian johtava PC-valmistaja 30 prosentin markkinaosuudella.

•••

Sharp aikoo markkinoida kannettavia mikrojaan entistä aggressiivisemmin Eurooppassa. Ytimekkäällä **Mebius Note PJ PC-Pj1** -nimellä tunnettu laite on käynyt Japanissa hyvin kaupaksi ja yhtiö uskoo eurooppalaistenkin ostajien pitävän koneista.

Toshiban keksintö ymmärtää elekieltä

Japanilainen Toshiba-yhtiö on kehittänyt viittomakieltä ja käsimerkkejä ymmärtävän lisälaitteen, jonka voi kytkeä tavalliseen tietokoneeseen. Elekieltä hahmottava laite sisältää kahdeksan valoherkkää anturia ja C-MOS-liikkeentunnistimen.

Laite on niin kehittynyt, että ihminen voi sen avulla harrastaa vaikkapa perinteistä kivi-paperi-sakset-leikkiä tietokoneen kanssa. Vakavampiakin sovellutuksia on luvassa: kirjoitustaidottomat pikkulapset, vammaiset ja vanhukset pääsevät uuden laitteen avulla käyttämään tietokonetta ilman hiirtä ja näppäimistöä.

Toshiban insinöörien kehittämä vehje lähettää ihmissilmälle näkymätöntä infrapunavaloa, joka heijastuu kädestä. Tämän tiedon perusteella laite muodostaa käden liikkeistä reaaliaikaisen, kolmiulotteisen mallin, jota päivitetään 50 kertaa sekunnissa.

Kovin kaukaa tietokoneelle ei voi viestiä käsimerkkien avulla: käden pitää olla alle metrin päässä laitteesta. Kiukuttelevalle tietokoneelle voi siis tulevaisuudessakin heristää nykkiä, kunhan sen tekee turvallisen etäisyyden päästä.

Kirjoitusalusta tunnistaa tekstin

Käsin laadittujen muistiinpanojen kääntäminen sähköiseen muotoon on usein vaivalloista ja hidasta. Ratkaisu ongelmaan on CrossPad: digitaalinen kirjoitusalusta, joka siirtää käsin tehdyt muistiinpanot elektroniseen muotoon automaattisesti ja vaivatta.

CrossPad näyttää tavalliselta kirjoitusalustalta ja sen kanssa voi käyttää mitä tahansa paperia. Kun kirjoittaessa käytetään CrossPadin erikoisvalmisteista mustekynää, alusta tunnistaa kynän liikkeet ja tallentaa niiden avulla tekstin tai piirrokset laitteen muistiin. Käyttäjän ei tarvitse opetella erityisaakkosia, sillä CrossPad ymmärtää aivan tavallista käsialaa. Lopputuloksena on tavallisten paperimerkintöjen lisäksi saman informaation sisältävä elektroninen tiedosto.

Valmiit muistiinpanot voi lähettää sähköpostina tai tallentaa monessa eri muodossa. Parin sentin paksuinen alusta sisältää yhden megatavun muistia, johon mahtuu kerrallaan 80 paperiarkin verran tietoa.

IBM:n ja Cross Pen -yhtiön kehittämästä laitteesta on saatavilla erikokoisia versioita. Pienin malli, CrossPad XP, maksaa 400 dollaria (noin 2000 markkaa).

Valtio myy osoitteesi verkossa

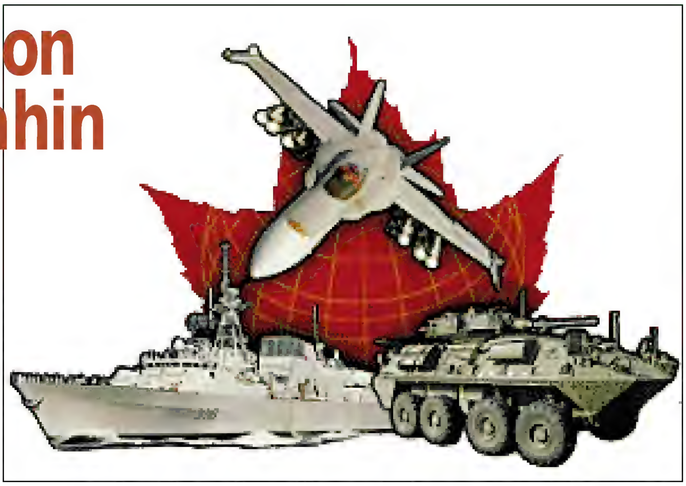
Kirjepommien lähettäjien elämä muuttuu entistä helpommaksi, sillä väestörekisterikeskus on alkanut kaupata kansalaisten osoitteita Internetin välityksellä. Keskuksen nettisivujen kautta voi ostaa kenen tahansa suomalaisen osoitteen, ellei kyseinen henkilö ole erikseen kieltänyt tietojensa luovuttamista.

Väestörekisterikeskus kerskuu olevansa ensimmäinen valtion virasto, joka on aloittanut sähköisen kaupankäynnin Internetissä. Yhden osoitteen hinta on 12 markkaa ja haluttu osoite toimitetaan kysyjälle sähköpostitse tunnin sisällä tiedustelusta. Aiemmin keskus on myynyt suomalaisten osoitteita puhelimitse: maksullisen palvelunumeron kautta on saatu kaupattua noin 40 000 osoitetta kuukaudessa.

Jos haluat estää oman osoitteesi luovuttamisen kenelle tahansa, joudut turvautumaan perinteisiin viestimiin. Luovutuskieltoa ei voi tehdä netin kautta, vaan asia pitää hoitaa joko kirjallisesti tai puhelimitse (09) 229 161.

Vuosi 2000 on Kanadan pahin vihollinen

Vaarallisten vihollisten kroonisesta puutteesta kärsivä Kanadan armeija on löytänyt uuden vaaran, jonka avulla perustella olemassaoloaan. Puolustusvoimien johdon mielestä tietokoneita vaivaava vuosi 2000 -ongelma on pahin uhka Kanadan turvallisuudelle. Armeija onkin aloittanut projektin, jonka tarkoitus on saada tarpeeksi rautaa rajalle vuosituhannen vaihteessa.



Operaatio Abacuksen tavoitteena on liikekannallepanon kautta saada maan reserviläiset huolehtimaan järjestyksestä, jos maa sortuu anarkiaan vuodenvaihteessa. Eri asia on, saadaanko oikuttelevat tietokoneet tottelemaan tankkien avulla. Tai toimivatko tankitkaan, jos niiden tietokonejärjestelmät menevät sekaisin.

Myös hieman etelämpänä pelätään vuosituhannen vaihtumisen johtavan yhteiskunnan hajoamiseen. Yhdysvalloissa onkin perustettu ensimmäinen kiinteistönvälitystoimisto, joka on keskittynyt hakemaan tarpeeksi syrjäisiä asuinpaikkoja tulevaa kaaosta pakeneville. Yritys tarjoaa asiakkailleen kaukana sivistyksestä sijaitsevia erämaamökkejä, joiden asukkaita tietokoneiden ongelmien ei pitäisi rasittaa.

Sähköpostia lukutaidottomille

Alhainen luku- ja kirjoitustaidon taso ei estä Intian suunnitelmia, joissa sähköposti avittaa maata pois puhelinpulasta. Nasscom-softafirman kehittämän palvelun avulla miljoonille lukutaidottomille tarjotaan mahdollisuus lähettää videosähköpostiviestejä.

Koska harvalla analfabeetilla on varaa hankkia Pentiumia majan nurkkaan, sähköpostien lähettäminen onnistuu pienistä julkisista puhelinkauppasista. Viidellätoista rupialla eli noin puolellatoista Suomen markalla saa pölpöttää kolmeminuuttisen videotervehdyksen kunhan on ensin avannut itselleen sähköpostitilin viidellä rupialla eli noin viidelläkymmenellä pennillä.

Intiassa vain joka toisella ihmisellä on käytössään puhelinyhteys. Tietokoneiden määräkään ei huimaa: liki miljardin asukkaan maassa on noin 2,3 miljoonaa tietokonetta, ja niistä Internetiin on liitetty vaivaiset 130 000. Telekommunikaatiosta huolehtiva ministeriö aikoo kuitenkin levittää netin kattamaan koko valtion alueen, jotta myös syrjäseutujen köyhälistö pääsee hyödyntämään maailmanlaajuisen tietoverkon herkkuja.

Palvelua on testannut joukko bombaylaisia taksikuskeja, jotka ovat hoitaneet sen välityksellä viestinvaihtoa yli tuhannen kilometrin päässä asuvien perheidensä kanssa. Koekaniinit ovat olleet tyytyväisiä: paitsi miehensä naaman, rouva Chameli Devi kertoo nähneensä kokeilun myötä ensimmäistä kertaa elämässään tietokoneen.

Kuvallisen kulttuurin tunkeutuminen sähköposteihin pistää miettimään, onko ihmisen evoluutiossa siirrytty uudelle tasolle: ensin luolamaalausten ajasta kirjoitustaitoon, nyt kirjoitustaidon jälkeen videoviestintään. Osoittautuuko lukutaito tulevaisuudessa tarpeettomaksi kuriositeetiksi, jota harrastavat vain ajastaan jälkeen jääneet ja kulttuurisnobit?

Vaikka nuorten luku- ja kirjoitustaidosta huolestuneiden äidinkielenopettajien puheista päätellen vastaavanlaiselle palvelulle voisi olla tarvetta Suomessakin, maahamme ei tiettävästi suunnitella videosähköpostikioskeja.

Kotisivu-hakkerit riehuvat Saksassa

Ilmeisesti tyytymättömyys televisio-ohjelmien laatuun on ajanut saksalaiset hakkerit muuttelemaan televisioyhtiöiden kotisivuja. Uhriksi ovat joutuneet ainakin liittotasavallan yleisradio ARD sekä mainosrahoitteinen RTL.

Jälkensä onnistuneesti peittänyt kotisivutöhrijä tai -töhrijäryhmä on viesteissään valitellut olevansa surullinen ja arvostellut englanninkielisellä alatyyliin kuuluvalla ilmauksella huippusuosittua perhesarjaa ”Gute Zeiten, schlechte Zeiten”, jonka nimi on kirjoitettu viestiin hieman väärin. Tästä televisiokanavat ovat happamasti päätelleet, että epäilyt surffaamisen kirjoitustaitoa heikentävästä vaikutuksesta pitävät paikkansa.

Kotisivu-murtautuja ei ole päässyt käsiksi salaisiin tai turvallisuuden kannalta olennaisiin tietoihin, sillä niitä ei ole tallennettu kyseiselle palvelimelle, RTL:stä vakuutetaan.

Tiettävästi hakkerin isku ei vaikuta kanavien ohjelmapolitiikkaan, joten tuskin suomalaistenkaan hakkereiden kannattaa lähteä missiolle televisioyhtiöiden kotisivuille, vaikka televisio-ohjelmien taso saattaisikin antaa aihetta.

Kuinka paljon kotimikroon kannattaa sijoittaa

PC-mikrojen maailmassa eletään vuoden 1998 joulumarkkinoilla murroksessa poikkeuksellisen monessa mielessä. Selvitimme, mitkä ovat uuden mikron ostajan tärkeimpiä valintoja juuri nyt. Pyysimme myös testiin joukon laitteistoja eri hintaryhmistä ja tutkimme, kuinka paljon todellisesta menopelistä on oltava valmis maksamaan.

TEKSTI: MIKKO AROMAA JA ARI RANTANEN
MITTAUKSET: LARI PALANDER
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Mikromarkkinoiden koko kirjo

Suomalaisten kotimikromarkkinoiden rakenne on muuttunut täysin toisenlaiseksi kuin koskaan aiemmin. Suurten valmistajien merkkilaitteistot tekevät tilaa pienempien mikrokauppiaiden kokoonpanoille, jotka on usein räätälöity kunkin käyttäjän tarpeita vastaaviksi. Perinteisesti IBM:ien ja Compaqien valta-aluetta olleet kodinkoneliikkeetkin ovat alkaneet ottaa valikoiminsa myös kotimaisten mikrokauppiaiden laitteistoja.

Pienempien mikrovalmistajien kokoonpanoissa suurin houkutus on ennen muuta hinta: kansainvälisen valmistajan laitteisto maksaa usein enemmän kuin vastaavista osista Suomessa koottu mikro. Parhaimmillaan kotiinsa saa varsin monipuoliseen käyttöön riittävän tehomyllyn jo kuudella tuhannella markalla. Yksittäisosista koottujen laitteistojen kohdalla kauppiaiden on myös helppo joustaa. Kun kokoonpanot eivät ole kiinteitä, jo muutaman sadan markan lisäinvestoinnilla voi saada uuden

Lyhyesti

Kotimikron hankkijalla on tänä jouluna poikkeuksellisen paljon valinnanvaraa. Monen PC-mikron rakenneosan teknologia elää sellaisessa myllerrysvaiheessa, että ratkaisuja on harkittava tarkkaan. Soveltamalla artikkelin tietoja testaamiimme esimerkkilaitteistoihin ja markkinakartoitustaulukkoon voit hyvinkin onnistua laatimaan kaavat juuri sellaiselle mikrolle, jonka haluat itsellesi räätälöitävän.

laitteiston peruskokoonpanoon tarpeellista lisäpotkua.

Edullisella hinnalla on varjopuolensa. Laitteistojen ohjeistus koostuu yhä useimmiten koneen yksittäisten rakenneosien erillisistä ohjevihkosista, jotka ovat poikkeuksetta englanninkielisiä. Viime vuosina yhä useammat kauppiaat ovat pyrkineet koostamaan konepaketteihinsa myös jonkinlaisia suomenkielisiä ohjeita, mutta vielä tänäkin päivänä niiden taso on enemmän kuin vaihteleva; kun keskisuuri kotimainen valmistaja on vaivautunut toimittamaan konepakettiensa kylkiäiseksi tuhdin ja pitkälle riittävän ohjekirjan, pyrkivät monet kilpailijat selviämään sa-masta yhdellä monistetulla A4-arkilla.

Toinen pienien mikroliikkeiden kokoamien laitteistojen kompastuskivi on käyttäjätuki, jonka isot laitevalmistajat ovat onnistuneet hoitamaan mallikkaasti jo pitkään. Yleispäteviin päätelmiin ei senkään suhteen kannata ryhtyä. Kuten paketin mukaan kuuluvan ohjeistuksen, myös käyttäjätuen laatu sekä hinta kannattaa selvittää kustakin myyjäliikkeestä erikseen, mikäli on vähänkään epävarma mikronikkarin taidoistaan tai on vailla sellaisia ystäviä, jotka voivat hoitaa tiukan paikan tullen myös mikrotukihenkilön hommia.

Muutoksia monella osa-alueella

Vaikka mikron hinta ja käyttäjäystävällisyys ovat lähes jokaiseen ostopäätökseen vaikuttavia osatekijöitä, uuden laitteistopaketin hankkijan kannattaa kiinnittää huomiota ennen muuta kokoonpanon teknisiin ominaisuuksiin. Konetta varten hankittu laina on maksettu ennen pitkää pois, ja mämmikouraisinkin tumpelo oppii vielä joskus käyttämään laitteistoa ilman tukipalvelujen apua. Jäljelle jäävät mikron keskusyksikkö ja näyttö, joiden ajanmukaisuus ja soveltuvuus kunkin mikroilijan tarpeisiin ratkaisevat tämän investoinnin käyttöiän.

Kotiin tyrkytettävien mikropakettien kirjo on joulumarkkinoilla 1998 värittyneempi kuin aikoihin. PC-tekniikka elää murroksessa poikkeuksellisen monella osa-alueella juuri nyt.

Valtaosa saatavilla olevista rakenneosista vastaa riittävän hyvin niihin koviin vaatimuksiin, joita nykyiset ohjelmat - ennen muuta pelit - asettavat kokoonpanojen ominaisuuksille. Muutamien laiteryhmien kohdalla tyrkyllä on kuitenkin myös vanhentunutta teknologiaa, johon ei missään tapauksessa kannata tänä päivänä enää sijoittaa. Jotkin rakenneosat puolestaan kehittyvät niin kovaa vauhtia juuri nyt, että ehdottoman oikeita valintoja on mahdotonta tehdä ilman kristallipalloa - ainakin, mikäli haluaa laitteistonsa pysyvän ajanmukaisena vielä pitkään.

Helpot ratkaisut

Tilanteen mutkikkuudesta huolimatta mikropaketin hankkijan ei onneksi tarvitse kuluttaa aikaa laitteiston jokaisen ruuvin ja mutterin valintaan. Mikron tietyt perusosat ovat saavuttaneet riittävän laatutason, jota harvalla kauppiaalla on enää kanttia tai edes mahdollisuutta alittaa.

Valtaosa tänä päivänä myytävistä näppäimistöistä ja hiiristä on laatutavaraa. CD-ROM-asemien, kiintolevyjen ja mikron keskusmuistipiirien kohdalla virhevalintojen tekeminen on vieläkin vaikeampaa, sillä kehnolaatuisia osia ei ole edes tarjolla.

Hiiren valinnassa kannattaa kallistua perinteisen mallin sijaan niin sanottuun rullahiireen, mikäli aikoo käyttää laitteistoa vähänkään muuhun kuin pelaamiseen. Hiiren päällä näppäinten välissä sijaitseva apurulla helpottaa nettisurffailua ja perinteisten hyötyohjelmien käyttöä huimasti. Rullahiiriä on saatavilla ainakin Geniusin, Logitechin ja Microsoftin valmistamina.

CD-ROM-asemaa valittaessa ei juuri kannata tuijottaa laitteiden nopeuskertoimiin. Kaikkien nykyisten CD-ROM-asemien nopeus riittää moninkertaisesti käyttöön kuin käyttöön.

Koko on kynnyskysymys

Niin kiintolevyn kuin keskusmuistinkin kohdalla avainsana on koko. Nykyisten kiintolevyjen suorituskyky- ja laatuerot ovat häviävän pieniä. Tallennustilalla sen sijaan on ikävä taipumus loppua kesken, olipa levy kuinka suuri tahansa. Räätälöitävissä olevaa laitteistokokoonpanoa hankittaessa kannattaa siis valita niin suuri kiintolevy kuin lompakko antaa myöten. Tällä hetkellä 6-gigatavuiset levyt tarjoavat parhaan hinta-koko-suhteen.

Keskusmuistin määrässä perussääntö on se, että 32 megatavua riittää jo pitkälle, mutta 64:stäkin on huomattavaa hyötyä. Jälkimmäinen onkin pikku hiljaa vakiintumassa kotimikron muistin perusmääräksi. Halvimmissa kokoonpanoissa muisti kannattaa laajentaa jo hankinnan yhteydessä 64 megatavuun, sillä keskusmuisti on tällä hetkellä varsin edullista.

Ratkaisuja suoritinviidakossa

Hankalat valinnat alkavat mikron suorittimen tasolta. Tavalliset Pentium- ja Pentium MMX -suorittimet ovat kadonneet jo markkinoilta käytännössä kokonaan. Samoin on kovaa vauhtia käymässä niiden kilpailijoille, AMD:n ensimmäisen sukupolven K6-suorittimille. Tulevaisuuteen tähystävän mikron ostajan ei siis kannata enää näihin suorittimiin sijoittaa, vaikka niiden teho vielä muuten ajanmukaisessa laitteistossa riittäisikin myös lähitulevaisuudessa.

Kotikäyttöön suunnattuja uudempia suorittimia on tällä hetkellä markkinoilla kolmea eri tyyppiä, niitä kaikkia vielä lukuisissa teholuokissa. Näistä vanhin ja varttunein on Pentium II -suoritinperhe, jonka 350-, 400- ja 450-megahertsiset mallit ovat tehokkaimpia tällä hetkellä saatavilla olevia PC-prosessoreita. Mahdollisimman pitkäikäistä laitteistoa havitteleva sijoittaakin roponsa mahdollisimman tehokkaaseen Pentium II -laitteistoon. Pentium II -perheen sisällä parhaaseen hinta-teho-suhteeseen yltää tällä hetkellä 350 megahertsin versio, mutta 400-megahertsinen malli lunastanee siltä palkintopallin piakkoin.

Pentium II:n kevennetty versio Celeron on hintatietoisen kotikäyttäjän kannalta yhtä varteenotettava vaihtoehto kuin aito Pentium II. Celeronin ensimmäiset versiot, 266- ja 300-megahertsiset perusmallit tosin voi unohtaa suosiolla, sillä niiden suorituskyky on luvattoman heikko niistä kokonaan puuttuvan kakkostason välimuistin vuoksi. Suorittimen uudet mallit 300A ja 333A ovat puolestaan suositeltavia vaihtoehtoja, sillä ne tarjoavat P II -tason suorituskyvyn murto-osalla vastaavan Pentium II -suorittimen hinnasta. Uusissa Celeroneissa on yhä vähemmän välimuistia kuin aidoissa P II:issa, mutta käytännössä säästölinja ei juuri näy.

Intelin tällä hetkellä ainoa varteenotettava kilpailija AMD on myös kuuma nimi kotikoneiden suoritinmarkkinoilla. Yhtiön K6-2-suorittimia on saatavilla tällä hetkellä 300-, 333- ja 350-megahertsisinä versioina. Sekä perussuorituskykynsä että hintansa puolesta ne kilpailevat ennen muuta uusien Celeronien kanssa. K6-2-suorittimien valttina on kuitenkin erityinen soveltuvuus pelikäyttöön; K6-2 pitää sisällään erityisen 3Dnow!-käskykannan, joka jo tällä hetkellä nopeuttaa joidenkin pelien toimintaa K6-2-mikroissa. AMD:n suorittimien kohdalla paras hinta-teho-suhde saavutetaan tällä hetkellä 333 MHz K6-2:lla.

Megahertsiviidakon keskellä kannattaa aina pitää mielessä se, että kaikkien kolmen mainitun suoritinperheen jokainen tällä hetkellä kaupattava malli on riittävän nopea tämän päivän perusmikroiluun, aina vaativampaakin pelikäyttöä myöten. Mitä nopeampaan suorittimeen sijoitat, sitä kauemmin laitteistosi puuskuttaa ilman prosessoripäivitystä.

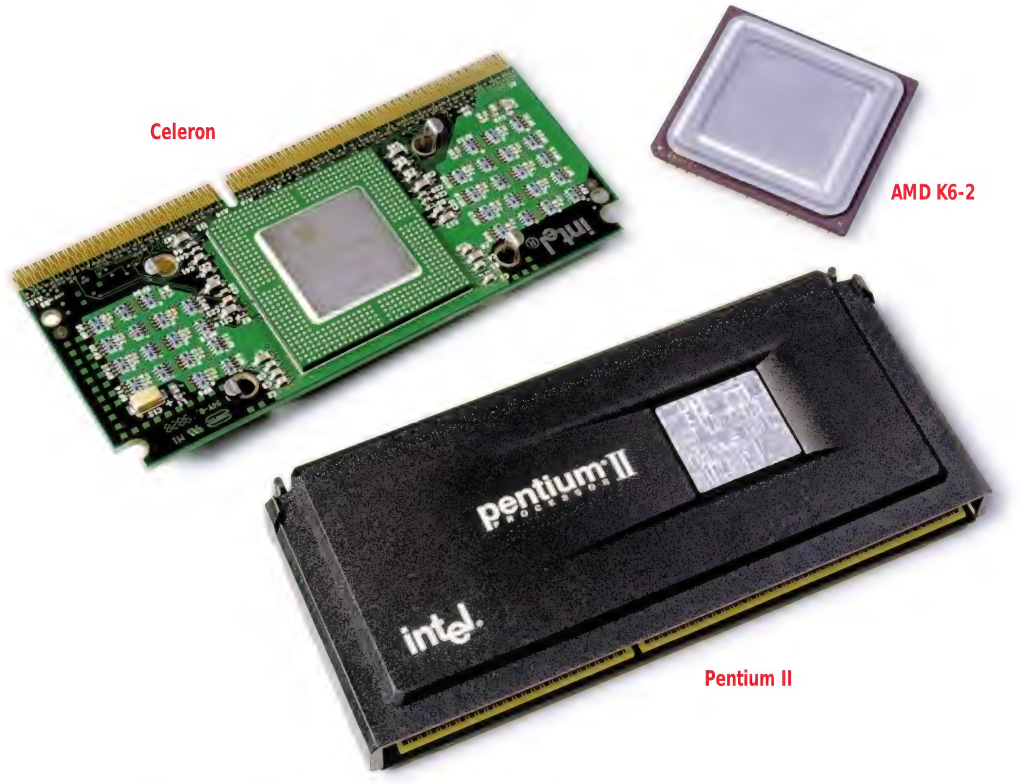
Näytönohjain ratkaisee pelikäytössä

Näytönohjain on juuri nyt kaikkein nopeimmin kehittyvä PC-mikron rakenneosa. Kuukausittain markkinoille ilmestyy lukuisia uusia ohjainmalleja. Kaikkia uutuuksia yhdistää ennen muuta kilpailu PC-pelaajien markoista - tavanomaiseen hyötykäyttöön yhä mainiosti riittäviä näytönohjaimiahan on ollut markkinoilla jo vuosikausia.

3D-grafiikkaa pyörittävien, etupäässä siis pelikäyttöön tarkoitettujen ohjaimien ehdottomia ykkösiä ovat jo kauan olleet kortit, jotka käyttävät 3Dfx-yhtiön valmistamia Voodoo- ja VoodooII-piirisarjoja. Voodoo-korttien ongelma on niiden erikoistuminen ainoastaan 3D-grafiikan pyörittämiseen: ne vaativat aina rinnalleen tavallisen, niin sanotun 2D-näytönohjaimen kaikkea muuta paitsi pelikäyttöä varten. Kun VoodooII-kortit vielä ovat varsin kalliita, on kohtalaisen 2D-ohjaimen ja VoodooII:n yhdistelmä varsin suuri sijoitus paremman pelitehon saavuttamiseksi.

Syksyn aikana saataville on viimein alkanut ilmaantua näytönohjainkortteja, joissa erinomaiset 2D-ominaisuudet ja kohtalaiset 3D-peliominaisuudet on onnistuttu yhdistämään samalle kortille. Näiden korttien myönteisin puoli on niiden kohtuulli-

Philipsin 15,1-tuumainen Brilliance 15IAX on ensimmäinen selkeästi kotimarkkinoille suunnattu litteä nestekidenäyttö. Näyttö kuuluu myös testaamaamme PC-Computeria Oy:n unelmamikropakettiin.



Kotikoneisiin kaupataan tällä hetkellä kolmenlaisia suorittimia: Pentium II tarjoaa markkinoiden tehokkainta vääntöä, Celeron-suorittimen uudet A-versiot kisaavat tasaväkisesti AMD:n K6-2:ien kanssa.

nen hinta. Hyviksi todettuja ja kohtalaisen edullisia yhdistelmäohjaimia ovat muun muassa Matroxin valmistamat Millennium G200 - ja Mystique G200 -kortit.

Toistaiseksi vaikuttavinta harppausta yhdistelmäkorttien saralla saatiin todistaa lokakuun alkupuolella, kun NVIDIA RIVA TNT -piirisarjalle perustuvia ohjaimia alkoi ilmaantua markkinoille. Muun muassa STB Velocity 4400 - ja Diamond Viper V550 -näytönohjaimien käyttämä piirisarjauutuus on sekä peli- että hyötykäytössä nopeinta, mitä PC-näytönohjainrintamalla on nähty. Pelinopeuksissa se nujertaa jopa standardiksi muodostuneen VoodooII-piirisarjan.

Markkinat kuitenkin elävät koko ajan. Vielä ennen joulua useilta valmistajilta pitäisi ilmestyä ainakin S3:n, ATI:n ja 3Dfx:n valmistamiin upouusiin piirisarjoihin perustuvia uusia ohjaimia. Lopullisia suosituksia on siis juuri nyt mahdotonta esittää.

Näyttö näkyy parhaiten

Näyttö on mikron käyttäjään välittömimmin vaikuttava laitteiston osa. Sitä joudutaan tuijottamaan joka hetki, kun laitteistolla halutaan jotakin tehdä. Se on myös tavallisesti kotimikropaketin kallein yksittäinen osa. Niinpä sen valintaan kannattaa kiinnittää varsin paljon huomiota.

Markkinoilla on niin paljon eri hintaluokkiin sijoittuvia näyttömerkkejä ja -malleja, että laitteen valinnassa on turvauduttava ennen muuta yleispäteviin ohjenuoriin. Ensimmäinen kriittinen kohta on näytön koon valinta. Tärkein perussääntö on se, että hyvälaatuinen 15-tuumainen laite on aina parempi kuin keskinkertainen 17-tuumainen. Mikäli mikroa käytetään etupäässä pelikäyttöön, saattaa kohtalaisesta 17-tuumaisesta laitteesta tosin olla huomattavasti enemmän iloa kuin huipputerävästä 15 tuuman ruudusta. Kaupoista löytyy tällä hetkellä myös varsin kohtuuhintaisia 19-tuumaisia laitteita, joiden edullisempienkin mallien laatu on keskimäärin parempi kuin pienempien näyttöryhmien.

Näyttöä arvioitaessa on myös pidettävä mielessä, että sen todellinen laatu selviää ainoastaan näyttöä omin silmin tutkimalla. Mikäli mahdollista, laite kannattaa tarkistaa jo myyjäliikkeessä. Tämän jälkeen on vielä syytä pitää kiinni siitä, että laitteistopaketin mukaan lähtevä näyttö on juuri se nimenomainen yksilö, joka hyväksi todettiin. Saman mallisissakin näytöissä on nimittäin yhä jonkin verran yksilöeroja.

Uuden tekniikan läpimurto on piakkoin edessä myös kotimikropakettien näyttöjen kohdalla. Litteät, kevyet ja ennennäkemättömän terävät nestekidenäytöt ovat aloittaneet jo marssin myös koteihin, mutta vaikka niiden hinnat ovat laskeneet viime aikoina romahdusmaisesti, saa nestekidenäytöstä vielä toistaiseksi maksaa tuplahinnan tavalliseen kuvaputkinäyttöön verrattuna.

Kolmiulotteista ääntä

Äänikorttikaupassa eletään tällä hetkellä samanlaisessa murroksessa kuin näytönohjaimien markkinoilla. Vanhat, jo vuosikausia standardin asemassa olleet tavalliset Sound Blaster -kortit ovat jäämässä historiaan. Tilalle astuvat kolmiulotteista ääntä tuottavat uutuuskortit, jotka heilauttavat ainakin PC-pelien äänimaailman kerralla uudelle tasolle.

Vanhoista Sound Blaster -korteista tuttu Creative Labs on ehtinyt ensimmäisenä kunnolla myös 3D-äänikorttien apajille. Edullisiin kotikoneisiin markkinoidaan tällä hetkellä voimallisimmin Sound Blaster PCI 128 -korttia, joka on vanhan perus-SB:n viritelty versio perustason 3D-ääniominaisuuksilla varustettuna. Huipputasolle tarjotaan Sound Blaster Live! -korttia, jonka ominaisuudet riittävät jo liki ammattikäyttöönkin.

3D-äänikorttien toimivuutta käytännössä on tällä hetkellä hiukan hankala kokeilla, sillä useimmat uudetkaan pelit eivät

Monet uudet äänikortit tukevat myös nelikaiuttimisia äänijärjestelmiä, ja lähitulevaisuudessa yhä useammat pelit hyödyntävät tätä ominaisuutta. Creative Cambridge SoundWorks 4-point -kaiutinpaketti on kohtuuhintainen ja -laatuinen nelikaiutinjärjestelmä kotikäyttöön. Se toimitettiin myös testaamiemme Acomos- ja Computeria-laitteistojen mukana.

Testimme osoitti, että uusien mikrojen keskusyksiköissä on laajennustilaa enemmän kuin tarpeeksi. Ainoa poikkeus oli ARC-testilaitteisto, jonka ainoa vapaa ISA-laajennuspaikka peittyy modeemikortin pahvisuojuksella. Kurkistus koneen sisuksiinkin saattaa siis olla paikallaan ennen ostopäätöstä.

noita ääniä tuota. Parannusta on luvassa aivan lähitulevaisuudessa, kuten myös lisää kilpailua, kun Diamond julkistaa uuden version Monster Sound 3D -kortistaan. Tällä hetkellä varmaa on siis ainoastaan se, että tulevaisuuteen sijoittavan ei enää kannata hankkia pelkällä Sound Blaster 16 -kortilla varustettua mikroa.

Mikroihin tarkoitettujen kaiuttimien kohdalla vastaavaa kehitystä ei ole tapahtunut. Yleistaso on edelleen hyvin keskinkertainen, ja vähänkin parempaa kaipaavan kannattaa perehtyä mikrokauppiaiden kaiutintarjontaan kärsivällisesti; etsintä saattaa hyvinkin venähtää pitkäksi.

Läpileikkaus testilaitteistoilla

Saadaksemme tuntumaa käytännön markkinoihin tilasimme testiin kuusi Suomessa koottua kotimikroa eri hintaluokista. Laitteistot pyydettiin testiin siinä muodossa kuin ne asiakkaillekin toimitetaan, esiasennettuina ja käyttöjärjestelmällä varustettuina. Testijoukon hintahaarukka venähti mahtavammaksi kuin ennakkoon uskalsimme kuvitella: kalleimman Computeria Pro -laitteiston hinnalla olisi saanut yli kolme testijoukon edullisinta Octek-mikroa.

Testasimme laitteistojen käytettävyyttä, rakenneosien yhteensopivuutta ja kokoonpanojen tasapainoisuutta. Lisäksi kaikkien laitteistojen suorituskyky mitattiin tavallisimmilla hyötyohjelmilla sekä kattavalla joukolla eri-ikäisiä pelejä.

Testin tulokset yllättivät myönteisesti: alle 7000 markalla saa jo kelpo perusmikron, jota on hyvä lähteä parantelemaan ja virittelemään tulevaisuudessa. 8500 markkaa riittää jo kunnon pelimikroon. Huippusuorituskykyä ja ylimääräisiä ominaisuuksia kaipaavien onkin jo valmistauduttava sijoittamaan laitteistoon yli kymppitonni. PC-Computerian unelmakoneen hinta tosin onnistui kaikesta huolimatta yllättämään: kaikki herkut sisältävä huippu-PC on todella 23 500 markan arvoinen - eikä vielä edes sisällä parasta mahdollista äänikorttia ja huippukaiuttimia.

Loistavan keksinnön ei aina tarvitse maksaa mansikoita: uuden sukupolven rullahiiret helpottavat nettisurffailua ja hyötyohjelmien käyttöä kummasti, eivätkä laitteet ole ratkaisevasti kalliimpia kuin koruttomat edeltäjänsä.

6840 mk

Octek Celeron 300 MHz A

Perusmikro tarpeensa tunteville

Helsinkiläisen BT-mikron Octek sopii ostajalle, joka ei käytä mikroaan testiohjelmien ajamiseen ja kavereille elvistelemiseen, vaan haluaa maksaa ainoastaan tarvitsemastaan tehosta ja ominaisuuksista. Ja tehoa Octekissakin piisaa useimmille tämän päivän ohjelmille aivan riittävästi, vaikka hyötyohjelmilla tehdyissä nopeustesteissä laitteisto jäikin testijoukon viimeiseksi. Pelitesteissä Octek onnistui sen sijaan kiilaamaan Meisaku-testilaitteiston ohi paremman näytönohjaimensa ansiosta.

Octek on koottu tutuista peruskomponenteista päällimmäisenä tavoitteena budjetin kurissa pitäminen. Alle 7000 markalla on turha kuvitella saavansa ihmevitkuttimia, mutta kaiken välttämättömän Octek pitää sisällään. Teknisesti kehittynein komponentti Octekissa on sen Matrox Mystique -näytönohjain, joka yhdessä PentiumII-prosessorin karvalakkiversion, 300 MHz:in Celeronin A-mallin kanssa takaa riittävän nopeuden nykypeleille. Matroxin suorituskyvyltään identtisistä Millennium- ja Mystique-näytönohjaimista näyttääkin nousevan erittäin suosittuja mikropakettien peruskomponentteja, mikä ei ole ollenkaan huono asia.

Octek Celeron 300 MHz A

Octekin 15-tuumainen Belinea-monitori ei ole huippulaadukas, mutta yhdessä Mystiquen kanssa käytettynä kuvan laatu on täysin tyydyttävää tasoa. Muistia Octek sisältää 32 megatavua, mitä voidaan nykyohjelmia käytettäessä pitää ehdottomana miniminä. Laitteiston 3,2-gigatavuinen Seagate-kiintolevy yltää niukin naukin vähimmäisvaatimustason yläpuolelle; kiintolevyjen nykyisen hinta-kokosuhteen puolesta isompi kiintolevy olisi alusta alkaen järkevä valinta.

Mikron äänikortti, SB AWE 64 on edelleen kelpo ja varsinkin yhteensopiva kapistus, vaikka parempiakin, PCI-väylään liitettäviä 3D-ääntä tarjoavia kilpailijoita on toki tarjolla. Testin suosituimmat Juster SP-689 -kaiuttimet eivät todellakaan vakuuta äänenlaadullaan.

Syystä tai toisesta emme saaneet 3D-kiihdyttämätöntä Quake-pelin versiota toimimaan Octekissa lainkaan.

+ testijoukon halvin
+ hintaansa nähden tehokas
- keskinkertaiset kaiuttimet
- pieni kiintolevy

Tornado Meisaku 300A

7240 mk

Tornado Meisaku 300A

Edullinen työjuhta

MikroApajan Tornado Meisaku ei ole näytönohjaimensa vuoksi paras mahdollinen kokoonpano pelimikroksi. Sen sijaan toimistokäyttöön Tornado on järkihintainen, perustason multimediaominaisuuksilla varustettu työjuhta, joka ei ainakaan keskusmuistin tuplaamisen jälkeen pelkää raskaitakaan taakkoja.

Meisakussa sykkii sama sydän kuin tuhat markkaa halvemmassa Octekissa: 300-megahertsinen Intel Celeron 300A. Myös keskusmuistia molemmissa kokoonpanoissa on perusmäärä 32 Mt. Koneiden hintaero näkyy selkeimmin mikrojen näytöissä: Meisakun 17-tuumainen ADI-näyttö on selvästi Octekin 15-tuumaista Belineaa houkuttelevampi vaihtoehto.

Valitettavasti Meisakun Intel 740 -kiihdytinpiiriä käyttävän näytönohjaimen lähettämä näyttösignaali ei ole erikoisen laadukasta, vaan Meisaku häviää kuvan terävyydessä samaa näyttöä, mutta Matrox Millennium -ohjainta käyttävälle REDitille. Meisakun näytönohjain aiheutti myös testiryhmälle kosolti harmaita hiuksia vaatimalla ajuripäivitystä ennen Forsaken-pelitestin onnistunutta läpivientiä. Sinänsä yksinkertainen päivitys vei yllättäen tuntikausia, kun uutta ajuria ei tahdottu saada millään toimimaan. Samantyyppisiä ongelmia on Win98-käyttöjärjestelmässä esiintynyt kuitenkin myös muilla näytönohjaimilla, joten turhan jyrkästi ei Meisakun ohjainta voi ongelmista syyttää.

Meisakun i740-näytönohjain ei myöskään ole 3D-ominaisuuksiltaan kovin nopea, minkä vuoksi Apajan kokoonpano jäi pelitestien peränpitäjäksi. Sen sijaan hyötyohjelmatesteissä Tornado onnistui päihittämään pahimman kilpailijansa Octekin.

Ääniominaisuuksien puolesta Meisaku tarjosi testin laihinta keittoa: Sound Blaster 16 ja sangen keskinkertainen Juster SP-689 -kaiutinpari ovat ratkaisuna juuri ja juuri välttäviä. SB 16:ta voi jo tänä päivänä pitää hiukan vanhentuneena äänikorttina, jonka eduksi on tosin luettava pomminvarma yhteensopivuus.

+ edullinen hinta
+ suurikokoinen näyttö
- keskinkertainen näytönohjain
- keskinkertaiset kaiuttimet

8500 mk

REDit K6-2/333

Persoonallinen pelimylly

Triosoftin REDit on tasapainoinen, kohtuuhintainen paketti hyöty- ja varsinkin pelikäyttöön. Nopeudessa REDit ei pärjää vahvemmille ja kalliimmille kokoonpanoille, mutta hinta-laatusuhde luomuksessa on kohdallaan. REDit osoittaa, että 8500 markalla voi koota kokoonpanon, jonka perusominaisuuksista ei tarvitse tinkiä - jos aiot maksaa koneestasi enemmän, on mukaan saatava jo luksusta.

Testatuista mikroista REDit on ainoa, jota vauhdittaa perinteisen Intel-suorittimen sijaan AMD:n K6-2-prosessori. Lähinnä 3-ulotteisen grafiikan esittämistä nopeuttavilla 3DNow!-käskyillä varustettu K6-2 on suosittu varsinkin pelaajien keskuudessa - eikä syyttä, sillä AMD:n prosessori kilpailee 3D-pelinopeudessa tasapäisesti kalliimman Intel Celeronin A-mallin kanssa. 3D-kiihdyttämättömiä pelejä K6-2 ei sen sijaan pyöritä aivan yhtä vikkelästi: huono tulos WinQuake-testissä pudotti REDitin kokonaispelinopeutta selvästi.

REDitin peliominaisuuksia täydentää kohtuullisen nopea Matrox Millennium G200 -näytönohjain, joka on erinomainen valinta myös hyötykäyttöön. Millennium muodostaa yhdessä kokoonpanon 17-tuumaisen, mikrofonin sisältävän ADI-näytön kanssa testin laadukkaimman näyttökuvan. Pikku plussan REDit saa myös Logitecin käytännöllisestä rullahiirestä.

Myös REDitin ääniratkaisu on persoonallinen. Koneen Ampt-

REDit K6-2/333

ron-emolevylle integroitu Direct Sound3D-A3D-yhteensopiva, mutta wavetable-ominaisuuksiltaan ja häiriösuojaukseltaan kehno 3D Sound Pro -äänipiiri on poistettu käytöstä. Tilalle on asennettu Creativen uusi PCI-väylään liitettävä, myös DS3D- ja A3D-yhteensopiva perusäänikortti, Sound Blaster 128. Vaikkei SB128:kaan edusta aivan äänikorttien kehityksen kärkeä, se on erinomainen wavetable-äänineen ja välttävine 3D-ominaisuuksineen vertailun paras äänilähde tavalliseen kotikäyttöön. Saippuapurkkisoundinen Juster SP-689-kaiutinpari on neljääkin kaiutinta hyödyntämään pystyvän SB 128 -äänikortin rinnalla vaatimaton ilmestys.

Laitteiston 6,4-gigatavuinen kiintolevy on monille kapasiteetiltaan jopa ylimitoitettu. Laitteistoon ladottu 64 megatavua keskusmuistia alkaa sen sijaan olla nykyään uusissa mikroissa jo vakiokoko.

+ hyvä hinta-laatusuhde
+ hyvä näyttö
+ rullahiiri
- keskinkertaiset kaiuttimet
- puutteelliset käyttöohjeet

10 995 mk

ARC Hitower PII-350/VE Multimedia

Monipuolinen pelihirmu

Eagle Datan ARC Hitower sopii pelinopeutta kaipaavalle ostajalle, joka ei kuitenkaan halua köyhtyä kohtuuttomasti harrastuksensa vuoksi. ARC:ssä riittää varmasti potkua kaikkiin nykypeleihin, eikä pelien grafiikan tasosta tarvitse juuri tinkiä lähitulevaisuudessakaan. Mikron 350 MHz Pentium II -suoritin ja 64 megatavun keskusmuisti myös takaavat, ettei vääntö lopu heti kesken vaativassakaan hyötykäytössä.

Pelinopeustesteissämme ARC Hitower pärjäsi mainiosti: 3D-kiihdytetyt Forsaken ja Incoming rullasivat ARC:ssä nopeammin kuin 1000 mk kalliimmassa Acomoksessa, mistä kiitos lankeaa kokoonpanon nopealle Diamond Monster 3D II -lisäkortille. Acomosta huonompi tulos etupäässä prosessoritehoa mittaavassa WinQuake-testissä kuitenkin pudotti ARC:n kokonaispelinopeuden niukasti Acomoksen alapuolelle. Hyötyohjelmatesteissä ARC ei pärjännyt aivan yhtä hyvin, mutta piti silti oman paikkansa vertailun kolmanneksi nopeimpana.

ARC Hitower PII-350/VE Multimedia

Diamond Monster 3D II -lisäkortin rinnalla ARC Hitowerin 2D-näyttötoiminnoista vastaa ATI 3D Charger -näytönohjain. Chargerin 4 megatavun näyttömuisti näyttää muiden testikokoonpanojemme ohjaimiin verrattuna pieneltä, mutta määrä riittää 1024 x 768 pisteen näyttötarkkuudella täysvärikuvan aikaansaamiseen, eikä kokoonpanon 15-tuumaista ARC Value -näyttöä suuremmilla tarkkuuksilla voi käyttääkään. Laadultaan ARC:n näytön kuva on täysin tyydyttävää tasoa.

ARC:n ääntelystä vastaa tuttu ja turvallinen Sound Blaster 16 -äänikortti, joka tällä hetkellä riittää mainiosti pelikäyttöön, vaikka periaatteessa edustaakin 3D-ääniin pystymättömänä jo iltaruskon teknologiaa. Paketin Labtec-kaiuttimet olivat vertailun parhaat. Computerian kokoonpanon lisäksi Eagle Datan paketti oli ainut, joka sisälsi nykyisin mikron peruskomponentteihin lukeutuvan 56k-modeemiin. ARC oli myös Computerian lisäksi ainut mikro, jossa paketista löytyi myös oheisohjelmia pelkän käyttöjärjestelmän lisäksi: mukaan oli pakattu Compton's Encyclopedia 98, Eurowords Lite sekä Formula 1 97 - ja Fifa World Cup 98 -pelit.

+ Tehokas erityisesti pelikäytössä
+ Oheisohjelmisto
+ Testijoukon parhaat kaiuttimet
- Vaatimaton äänikortti

11990 mk

Acomos G200 PII 400 MHz

Hevosvoimia haluavalle

Tietotasku Oy:n Acomos on kaikin puolin toimiva tehokokoonpano esimerkiksi runsasta laskentaväänföä työssään tarvitsevalle. Jotenkin 12 000 markalla toivoisi kuitenkin saavansa muitakin erikoisominaisuuksia kuin nopean prosessorin ja Logitecin näppärän rullahiiren.

Kloonimikrojen kirjaimellisesti harmaassa massassa Acomos herättää huomiota keskusyksikkönsä aggressiivisella muotoilulla. Menevä ulkonäkö lienee varsinkin nuorten mieleen, mutta kaikkien silmää ei hieman pröystäilevä imago miellytä.

Mikron sisuskalut eivät sen sijaan aiheuta juuri hajaääniä: 400 MHz PentiumII-suoritin, 64 Mt keskusmuistia ja Matrox Millennium G200 -näytönohjain kelpaavat hyvinkin tehomikron komponenteiksi. Himopelaajat voivat jäädä kaipaamaan vielä jonkin verran nopeampaa RIVA TNT- tai 3Dfx VoodooII -kiihdytinpiiriä käyttävää näytönohjainta.

Myös 15-tuumainen Eizo-näyttö on laadultaan kohtuullinen, vaikkakin sen kuva on yläreunastaan aavistuksen vino, eivätkä tuutin säätimetkään ole kovinkaan helppokäyttöisiä. Tosin Eizoa voi säätää myös mukavasti Windows-apuohjelman avulla. Tällöin joudutaan mikron toinen sarjaportti varaamaan näyttöön liitettävää erikoiskaapelia varten - useimmiten tällainen kaapeli kytketään laitteiden ketjutuksen sallivaan USB-liittimeen.

Acomoksen ääniosasto puolestaan herättää lievää ihmetystä. Mikron Creative Soundworks -kaiutinpaketti sisältää neljä pientä satelliittikaiutinta ja bassovahvistimen. Sointi on varsin kohtuullinen, joskin diskanttiäänet toistuvat hiukan heikkolaatuisina. Mutta koneen SoundBlaster AWE 64 Value -äänikortti ei osaa hyödyntää neljää kaiutinta! Acomoksen ostoa suunnittelevan kannattaakin vaihtaa joko kokoonpanon äänikortti erillisiä etu- ja takakaiuttimia tukevaan 3D-malliin, tai sitten ottaa neljän keskinkertaisen ämyrin tilalle kaksi hyvää.

Hyötyohjelmatesteissä Acomos loisti nopeudellaan, mutta 3D-pelitesteissä tuli neniin tonnin halvemmalta, 50 MHz hitaam-

malla suorittimella varustetulta mutta VoodooII-lisäkortilla ryyditetyltä ARC-mikrolta. Megahertsinälkäisen ostajan kannattaakin tarkkaan miettiä, valitako ultravikkelä ja kallis prosessori, vaiko sijoittaa rahat tasaisemmin muihin komponentteihin: pelikäytössä nopealla näytönohjaimella voi saada ihmeitä aikaan ja hyvä 17" näyttö nostaa yleistä käyttömukavuutta selvästi.

+ runsaasti laskentatehoa
+ rullahiiri
- pelikäyttöön toivoisi vielä lisää nopeutta
- omituinen kaiutinratkaisu

Computeria Pro PII 450 MHz

Suomalaisten mikrokauppiaiden myymien laitteistopakettien ohjeistus on myyjästä kiinni. Useimmiten koneen mukana toimitetaan yhä vain kasa englanninkielisiä komponenttikohtaisia ohjevihkosia. Kuvassa Computeria Pro -testilaitteiston ohjelma- ja ohjepaketti.

Acomos G200 PII 400 MHz

23 500 mk

Computeria Pro PII 450 MHz

Melkein unelma

PC-Computerialta vertailuumme tilattiin kokoonpano ilman tiukkaa hintakattoa periaatteella ”parasta mitä tarjolla on, maksoi mitä maksoi.” Ja taas tuli osoitettua, että kyllä rahalla saa, muttei aivan kaikkea. Muhkeasti varusteltu Computeria on kokonaisuutena vain täydellisyyttä tavoittelevan ökyjupin hankintalistoilla, mutta myös mattimeikäläiselle kokoonpano tarjoaa tärppejä, joilla omaan peruskokoonpanoon voisi lisätä ripauksen glamouria.

Computeria jyräsi voittoon sekä peli- että hyötynopeusmittauksissamme. Mikron nopeuden takaavat 450 MHz Pentium II -suoritin, 128 Mt:n keskusmuisti sekä niin 2D- kuin 3D-käytössäkin tuulennopeaa NVIDIA RIVA TNT -kiihdytinpiiriä käyttävä Diamond Viper V550. 3D-pelitesteissä VoodooII-kiihdytinkortilla varustettu ARC pääsi kuitenkin yllättävänkin lähelle Computerian tuloksia, mistä osasyy lankeaa testaushetkellä uunituoreen Viper V550 -ohjaimen ajureille; kun kokeilumielessä vaihdoimme Computeriaan myös RIVA TNT -kiihdytinpiirin sisältävän STB Velocity V4400-ohjaimen, nousi mikron suorituskyky Incoming-testissä kymmeniä prosentteja grafiikan laadun pysyessä silmämääräisesti samana. Tällaiset erot samaa kiihdytinpiiriä käyttävien näytönohjainten välillä kuitenkin poistunevat niiden tulevien ajuriversioiden myötä.

Computeria on varustettu Philipsin litteällä 15” Philips Brilliance 15IAX TFT-nestekidenäytöllä. Tähän asti littunäyttöjen viisinumeroiset hintalaput ovat pitäneet ne useimpien kuluttajien ulottumattomissa, mutta noin 6000 markan hintainen Philips tuo teknologian ison harppauksen lähemmäs kadunmiestä. Tavalliseen kuvaputkinäyttöön verrattuna Brilliance on litteytensä ansiosta helpommin sijoitettava ja sen kuva on välkkymätön eikä tavallisen näytön tavoin silmiä rasittava. Hyötykäytössä Computerian kuvan laatu onkin vertailun paras. Brilliancen halpa hinta näkyy kuitenkin Windowsin ikkunoista ruudulle muodostuvina varjoina. Pelikäytössä ilkeäksi osoittautui myös näytön tapa ilmoittaa ruudullaan 1024 x 768 -tarkkuuden olevan näytölle parhaiten sopiva alhaisempia resoluutioita käytettäessä.

Computerian oheislaitevalikoimaan kuuluu myös useimmille hieman vähemmän tarpeellisia laitteita. Tavallinen CD-ROM-asema on Computeriassa korvattu E-IDE-liitäntäisillä Creativen Encore Dxr2-DVD-asemapaketilla sekä HP:n 8100i-CD-RW-asemalla. Myös MPEG2-purkukortin sisältävä Creativen DVD-paketti on testeissämme todettu erittäin toimivaksi kokonaisuudeksi, eikä 4x-nopeudella kirjoittavasta CD-RW-asemastakaan ole pahaa sanottavaa - ainoastaan CD-levyn kopiointi suoraan levyltä levylle epäonnistui 4x-nopeutta käytettäessä.

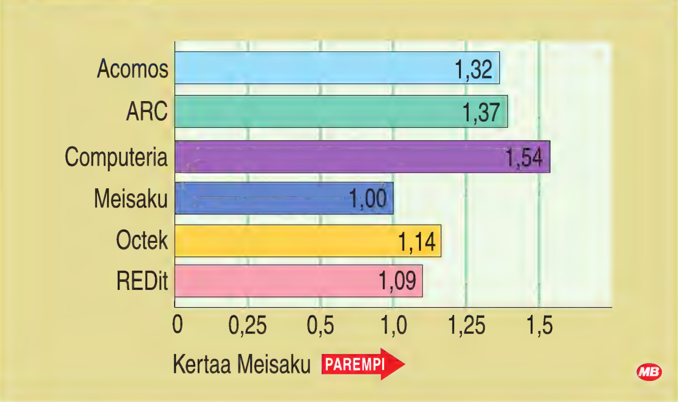
Computerian äänikortti, Sound Blaster 128 on ehkä hieman kevyttä tavaraa mikron muiden osien rinnalla, paremmin kokonaisuuteen olisi istunut esimerkiksi saman valmistajan SB Live!. Computeria sisältää myös 56flex-modeemin, valmiiksi asennetun Saunalahden Internet-liittymän, useimpien mielestä hankalakäyttöisen Microsoft Natural -näppäimistön sekä saman yhtiön rullahiiren ja hyvälaatuisen pad-peliohjaimen. Oheisohjelmiakaan ei ole unohdettu: kokoonpanon mukana toimitetaan Corel Word Perfect Suite 8 -toimistosovelluskokoelma sekä NHL99-, Wing Commander IV- ja Claw -pelit.

Computeria hipoo täydellistä mikroa, kunhan vain kokoonpanon upouusien komponenttien lastentaudeista päästään eroon. Hinta-laatu-suhteesta ei kuitenkaan juuri kannata tällaisten unelmakokoonpanojen kohdalla puhua. MB

Testilaitteistojen tekniset tiedot

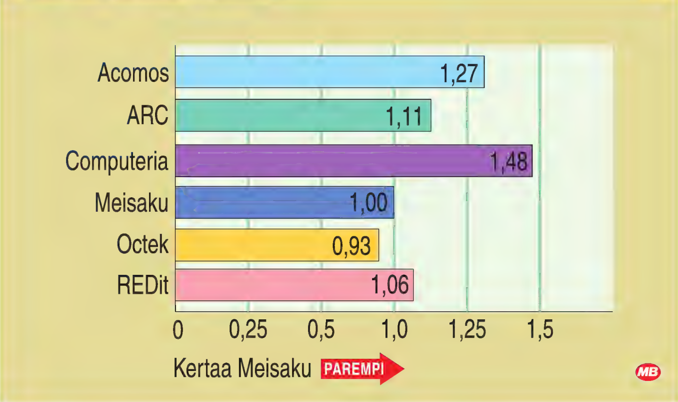
	Acomos G200 PII 400 MHz	ARC Hitower PII-350/VE Multimedia	Computeria Pro PII 450 MHz	Meisaku Tornado 300A	Octek Celeron 300 MHz A	REDit K6-2/333
Hinta	11 990 mk	10 995 mk	23 500 mk	7240 mk	6 840 mk	8 500 mk
Edustaja	Tietotasku Oy	Eagle Data Ky	PC-Computeria Oy	MikroApaja Oy	BT-Mikro Oy	Triosoft Ky
Puhelin	(09) 454 2430	(05) 226 2300	(09) 348 70470	(09) 341 70220	(09) 270 6761	(03) 213 0292
Internet	www.tietotasku.fi	www.eagledata.fi	www.computeria.fi	www.mikroapaja.fi	www.btmikro.fi	www.triosoft.fi
Takuu	36 kk keskusyksikkö ja näyttö, 12 kk muut	36 kk	36 kk keskusyksikkö ja näyttö, 12 kk muut	36 kk näyttö, 12 kk muut	36 kk keskusyksikkö ja näyttö, 12 kk muut	36 kk kiintolevy ja näyttö, 12 kk muut
Prosessori	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Celeron 300A	Intel Celeron 300A	AMD K6-2 333 MHz
Emolevy	A-Open AX6BC / Intel 440BX	ARC / Intel 440BX	A-Open AX6B / Intel 440BX	Abit AH6 / Intel 440LX	Rhino BX / Intel 440BX	Amptron PM9900 / AGP Pro
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt SDRAM 100 MHz	128 Mt SDRAM 100 MHz	32 Mt SDRAM 100 MHz	32 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM 100MHz
Kiintolevy	6,4 Gt Seagate Medalist	6,4 Gt Seagate Medalist	9,1 Gt Seagate Medalist Pro	4,3 Gt Seagate Medalist	3,2 Gt Seagate Medalist	6,53 Gt Seagate Medalist
Näyttö, koko	Eizo FlexScan F35, 15''	ARC Value, 15''	Philips Brilliance 151AX TFT, 15,1''	ADI Provista, 17''	Belinea 105035, 15''	ADI Provista, 17''
Näytönohjain	Matrox Millennium G200 8 Mt	ATI Charger 4 Mt & Diamond Monster 3D II 8 Mt	Diamond Viper V550 16 Mt	Intel 740 8 Mt	Matrox Mystique G200 8 Mt	Matrox Millennium G200 8 Mt
CD-asema	Actima 36x	32x	HP SureStore 8100i & Creative 2x DVD	Acer 32x	36x	Asus 34x
Äänikortti	Sound Blaster AWE 64 Value	Sound Blaster 16	Sound Blaster 128 PCI	Sound Blaster 16	Sound Blaster AWE 64 Value	Sound Blaster 128 PCI
Kaiuttimet	Creative Cambridge SoundWorks 4-point	Labtec LCS-1025	Creative Cambridge SoundWorks 4-point	J uster SP-689	J uster SP-689	J uster SP-689
Modeemi	-	Vicecom 56kFlex	Lasat 56kFlex I	-	-	-
Näppäimistö	Keytronic Win95	ARC Win95	Microsoft Natural Keyboard	Unikey Win95	Keytronic Win95	Keytronic Win95
Hiiri	Logitech Pilot+	Logitech Pilot	Microsoft IntelliMouse	Logitech Pilot	Logitech Pilot	Logitech Pilot+
Ohjelmisto	Windows 98	Windows 98, Compton's Encyclopedia 98, Euroword Basic, Formula 1 97, World Cup 98	Windows 98, Corel WP Suite 8, NHL 99, Wing Commander IV DVD, Claw	Windows 98	Windows 98	Windows 98
Muuta			MS Sidewinder Pro -joypad			

Pelinopeus



Testimikrojen pelinopeus mitattuna kattavalla valikoimalla Windows-pelejä. Suorituskyky kulkee käsi kädessä laitteiston hinnan kanssa. Näytönohjaimen vaikutus pelinopeuteen näkyy hyvin Acomoksen ja ARC:n välisestä erosta: ARC:ssä on hitaampi prosessori, mutta Acomos jää kakkoseksi ARC:n VoodooII-kortin ansiosta.

Hyötyohjelmanopeus



Testimikrojen hyötyohjelmanopeus mitattuna yleisimmillä toimistosovelluksilla. Prosessorin laskentateho ja kokoonpanon hinta näkyvät johdonmukaisesti suorituskyvyssä.

Arvosanat

	Acomos	ARC	Computeria	Meisaku	Octek	REDit
Kuva	8	8	9	8	8	9
Ääni	8	8	9	7	8	8
Tallennustila (kiintolevy)	9	9	10	8	7	9
CD-asema	9	9	10	9	9	9
Tietoliikenne	6	9	10	6	6	6

Testilaitteistojen yhtäläiset perusominaisuudet pisteytettiin asteikolla 6-10. Kuva-arvosana pitää sisällään kokoonpanon näytön ja näytönohjaimen, Ääni-arvosana äänikortin ja kaiuttimet. Laitteistojen nopeutta ei arvosanoissa huomioitu, sillä sen vertailu testijoukon sisällä olisi ollut epäoikeudenmukaista laitteistojen suurien hintaerojen ja prosessoritehon vaihtelujen vuoksi. Koska nopeus kuitenkin on tärkeä valintakriteeri mikroa hankittaessa, testilaitteistoille ei myöskään laskettu lopullisia kokonaisarvosanoja.

Markkinakatsaus

Alle 7 000 mk

Merkki ja malli	ARC Protower P5-233/VE	ARC Hitower PII 266C / VE	BitPower 3D	Computeria Value 266	DGC AMD K6	DTK Classic (Celeron)
Hinta	5 995 mk	6 995 mk	5 800 mk	4 990 mk	6 990 mk	5 890 mk
Edustaja	Eagle Data Ky	Eagle Data Ky	Bitmaster Ky	PC-Computeria Oy	Data Group Finland Oy	Dacco Trading
Puhelin	(05) 226 2300	(05) 226 2300	(09) 174 746	(09) 348 70470	0500 965 022	(02) 274 0000
Takuu	36 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk	12 kk
Prosessori	AMD K6 233 MHz	Intel Celeron 266 MHz	AMD K6-2 300 MHz	Intel Celeron 266 MHz	AMD K6 300 MHz	Intel Celeron 300 MHz
Keskusmuisti	32 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	32 Mt 100 MHz SDRAM	32 Mt 100 MHz SDRAM	32 Mt	32 Mt
Kiintolevy	Seagate 2,1 Gt	Seagate 3,2 Gt	Seagate 3,2 Gt	Seagate 3,2 Gt	Seagate 2,0 Gt	Seagate 3,2 Gt
Näyttö	ARC 15'' Value	ARC 15'' Value	Belinea 15''	Viewpoint 15''	Hyundai 15''	Mag DJ -530 15''
Näytönohjain	2D/3D 2 Mt PCI	ATI Charger 4 Mt AGP	Matrox Productiva 8 Mt AGP	Diamond Viper V330 4 Mt	ATI 3D 4 Mt	S3 Virge 4 Mt
Äänikortti	16 bit. PnP 3D	16 bit.	Emolevyllä 16 bit.	Sound Blaster 64 PCI	Sound Blaster 16	Emolevyllä 16 bit.
CD-asema	32x	32x	Mitsumi 32x	36x	Samsung 32x	Actima 36x

Merkki ja malli	DTK Super 7	Easy Urho	Fintek Celeron 300 MHz	IBM Aptiva E25	J&M Base	Leopard Celeron 300
Hinta	6 895 mk	4 800 mk	6250 mk	6 990 mk	6 790 mk	5 390 mk
Edustaja	Dacco Trading	Tietourho Oy	Fintek-Mikro Oy	IBM	J&M Martela Oy	Game Corner Oy
Puhelin	(02) 274 0000	(09) 621 4455	(015) 320 300	(09) 4591	(09) 478 96122	(09) 4488 67
Takuu	12 kk	36 kk	-	12 kk	24 kk / 36kk	-
Prosessori	AMD K6-2 333 MHz	Intel Celeron 300 MHz	Intel Celeron 300MHz 128kt cache	IBM K6-2 266 MHz	AMD K6-2 300 MHz	Intel Celeron 300 MHz
Keskusmuisti	64 Mt	32 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	32 Mt 100 MHz SDRAM
Kiintolevy	Seagate 6,5 Gt	Seagate 4,0 Gt	Seagate Medalist 3,2 Gt	IBM 4,0 Gt	Western Digital 3,2 Gt	Quantum 2,5 Gt
Näyttö	Sony 100 ES 15''	KFC 15''	15"	SVGA 15''	Ex-Tech TCO95 15''	SVGA 15''
Näytönohjain	ATI 3D Charger	Trident 4 Mt AGP	Ati 3D Charger 4Mt AGP	Rage Pro 2 Mt AGP	Hercules Terminator 8 Mt AGP	3D 4Mt AGP
Äänikortti	16 bit. DCI	Sound Blaster Pro 16-bit	Terratec 16-bittinen	Crystal	-	16 bit.
CD-asema	Hitachi 32x	Actima 36x	36x Actima	32x	Acer 32x	32x

Merkki ja malli	Leopard Celeron 333A	LJH 333 MHz Lite	Magellan Ibimac K6	Octek Celeron 300 128 kc	Osborne S Celeron	Pinus Trend Line
Hinta	6 390 mk	6 990 mk	6 970 mk	6 040 mk	6 990 mk	6 600 mk
Edustaja	Game Corner Oy	LJH Computers Oy	Harrisys	BT-Mikro Oy	Mikrolog Oy	Pinus Computer Oy
Puhelin	(09) 4488 67	(09) 774 5280	(09) 684 124 12	(09) 270 6761	(09) 804 611	(02) 2507 111
Takuu	-	12 kk	12 kk	12 kk / 36 kk	36 kk	12 kk
Prosessori	Intel Celeron 333A MHz	Intel Celeron 333A MHz	AMD K6-2 333 MHz	Intel Celeron 300A MHz	Celeron 300a 128k	Intel Celeron 266 MHz
Keskusmuisti	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt DIMM	32 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	32 Mt
Kiintolevy	Quantum 5,1 Gt	IBM 6,4 Gt	Quantum 5,1 Gt IDE	Seagate 3,2 Gt	3,2 Gt IDE	3,0 Gt
Näyttö	SVGA 15''	Hyundai 15''	Hyundai DeluxScan 5870	SVGA 15''	Sony CPD-100EST 15''	Pinus 15''
Näytönohjain	3D 4Mt AGP	Matrox G200 8 Mt AGP	Trident 9685 PCI	Matrox Mystique G200 8 Mt	Cirrus Laguna2 4 Mt	S3 Trio 2 Mt
Äänikortti	16 bit.	Sound Blaster 16	Sound Blaster 64 PCI	Sound Blaster AWE 64 Value	16-bit Yamaha YMF 715	-
CD-asema	32x	Actima 36x	Mitsumi 32x	32x	32x	32 x

Merkki ja malli	POMI C300	REDit Multimedia AMD K6-2 333 MHz	Unitron 333 Celeron	Wings Optima
Hinta	6095 mk	5950 mk	5 000 mk	6 950 mk
Edustaja	Pohjanmaan mikro Oy	Triosoft Ky	Fidonet Computer	Wings Finland Oy
Puhelin	(08) 555 2500	(03) 213 0292	(09) 274 7170	(06) 420 2000
Takuu	37 kk	12 kk / 36 kk	12 kk / 32 kk	12 kk
Prosessori	Intel Celeron 300 MHz	AMD K6-2 333 MHz	Intel Celeron 333 MHz	Celeron 300 MHz
Keskusmuisti	32 Mt	32 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt SDRAM	64 Mt
Kiintolevy	3,2 Gt	3,2 Gt Seagate Medalist	Seagate 4,3 Gt	Seagate 3,2 Gt
Näyttö	Panasonic S50 15''	Adi MicroScan 4P 15''	Belinea 15''	Wings 15"
Näytönohjain	ATI 4 Mt (emolevyllä)	S3 4 Mt	ATI 4 Mt AGP	Matrox Productiva 8 Mt AGP
Äänikortti	Yamaha (emolevyllä)	Sound Blaster 16	Sound Blaster 16	Sound Blaster 16
CD-asema	32 x	32 x	36 x	32x

7 000-8 999 mk

Merkki ja malli	Action Urho	BitPower LX	Compaq Presario 2274	Computeria Value 400	DTK SAK	Fintek Pentium II 300 MHz
Hinta	7 000 mk	7 700 mk	7 990 mk	7 990	7 190 mk	8 400 mk
Edustaja	Tietourho Oy	Bitmaster Ky	Compaq Computer Oy	PC-Computeria Oy	Dacco Trading	Fintek-Mikro Oy
Puhelin	(09) 621 4455	(09) 174 746	0204 121	(09) 34870470	(02) 2740000	(015) 320 300
Takuu	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk	12 kk / 36 kk	12 kk	-
Prosessori	Intel Pentium II 333 MHz	Intel Pentium 300 MHz	AMD K6-2 300 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 333 MHz	Intel Pentium II 333 MHz
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	48 Mt SDRAM	32 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM
Kiintolevy	Seagate 6,0 Gt	Seagate 6,5 Gt	4,0 Gt	Seagate 3,2 Gt	Seagate 6,5 Gt	Seagate Medalist 4,3 Gt
Näyttö	KFC 17''	Belinea 15''	Compaq MV500 15''	Viewpoint 15''	MAG DJ -530 15''	17" ADI
Näytönohjain	Trident 4 Mt AGP	Intel 740i 8 Mt AGP	S3 Virge GX	Diamond Viper V330 4 Mt	ATI Xpert 8 Mt AGP	Ati Xpert98 8 Mt AGP
Äänikortti	Sound Blaster 16 Bit Pro	Sound Blaster 16	16 bit.	Sound Blaster 64 PCI	16 bit. PCI	Terratec 16-bittinen
CD-asema	Actima 36x	Mitsumi 32x	32x	36x	Hitatchi 32x	36x Actima

Merkki ja malli	IBM Aptiva E 35	IBM Aptiva E 37	J&M Medium	Leopard Pentium 350	LJH 333 MHz	Magellan Ibimac K633
Hinta	7 990 mk	8 990 mk	7 790 mk	7 690 mk	8 890 mk	8 960 mk
Edustaja	IBM	IBM	J&M Martela Oy	Game Corner Oy	LJH Computers Oy	Harrisys
Puhelin	(09) 4591	(09) 4591	(09) 478 96122	(09) 448 867	(09) 774 5280	(09) 68 412 412
Takuu	12 kk	12 kk	24 kk / 36 kk	-	12 kk	12 kk
Prosessori	IBM K6-2 300 MHz	IBM K6-2 300 MHz	Intel Celeron 300A MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 333 MHz	AMD K6-2 333 MHz
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt DIMM
Kiintolevy	6 Gt	IBM 6 Gt	Western Digital 4,3 Gt	Quantum 7,6 Gt	IBM 6,4 Gt	IBM 4,3 Gt SCSI
Näyttö	SVGA 15''	SVGA 17''	Ex-Tech TCO95 15''	SVGA 15''	Samsung 700s Plus 17''	Hyundai DeluxScan 5870
Näytönohjain	Rage Pro 2 Mt AGP	Rage Pro 2 Mt AGP	Hercules Terminator 8 Mt AGP	3D 4Mt AGP	Matrox G200-SD 8 Mt AGP	Trident 9850 AGP 4 Mt
Äänikortti	Crystal	Crystal	Sound Blaster 16	16 bit.	Sound Blaster 128	SoundBlaster 64 PCI
CD-asema	32x	32x	Acer 32x	32x	Actima 36x	Mitsumi 32x

7 000-8 999 mk

Merkki ja malli	MikroMikko Indiana C-2	MikroMikko Indiana C-2	Octek Pentium II 350 MHz	Osborne Pro ATX PII	Pinus Compact 3D	POMI PII 300 MHz
Hinta	7 990 mk	8 990 mk	8 440 mk	8 200 mk	7 200 mk	8395 mk
Edustaja	MikroMikko Oy	MikroMikko Oy	BT-Mikro Oy	Mikrolog Oy	Pinus Computer Oy	Pohjanmaan mikro Oy
Puhelin	010 59911	010 59911	(09) 270 6761	(09) 804 611	(02) 2507 111	(08) 555 2500
Takuu	12 kk / 36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk / 36 kk	36 kk	12 kk	37 kk
Prosessori	Intel Celeron 300 MHz	Intel Celeron 300 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Pentium II 333 MHz	Intel Celeron 333A MHz	Intel Pentium II 300 MHz
Keskusmuisti	32 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	32 Mt	32 Mt
Kiintolevy	4,3 Gt	4,3 Gt	Seagate 6,5 Gt	3,2 Gt IDE	4 Gt	3,2 Gt
Näyttö	SVGA 15''	SVGA 17''	SVGA 17''	Sony CPD-100EST 15"	Nokia 449Xi 15''	Panasonic E70 17''
Näytönohjain	ATI Rage Pro 4 Mt	ATI Rage Pro 4 Mt	Matrox Mystique G200 8 Mt	Cirrus Laguna2 4 Mt	S3 Trio 3D 4 Mt	ATI Xpert@ work 8 Mt
Äänikortti	Aztech 16 bit PCI	Aztech 16 bit PCI	Sound Blaster 64 AWE Value	16-bit PCI-äänikortti	16 bit.	Sound Blaster 16
CD-asema	Fujitsu 32x	Fujitsu 32x	32x	32x	32x	32x

Merkki ja malli	REDit Office Multimedia PII 350	StarData AMD K6-2 300MHz	Tornado Meisaku	Unitron P II 250	Wings Maxima PII 333	
Hinta	MHz	7 300 mk	7 990 mk	7 900 mk	7 950 mk	
Edustaja	Triosoft Ky	StarData	MikroApaja Oy	Fidonet Computer	Wings Finland Oy	
Puhelin	(03) 213 0292	050 1624	(09) 341 70220	(09) 274 7170	(06) 420 2000	
Takuu	12 kk / 36 kk	12 kk ->	12 kk / 36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk	
Prosessori	Intel Pentium II 350 MHz	AMD K6-2 300 MHz	Intel Celeron 300 MHz	Intel Pentium 350 MHz	Celeron 350 MHz	
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt SDRAM	32 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt	
Kiintolevy	Seagate Medalist 4,3 Gt	Quantum 6,4 Gt	4 Gt	Seagate 6,5 Gt	Seagate 4,3 Gt	
Näyttö	ADI MicroScan 5P+ 17''	Hyundai 15''	SVGA 17''	Belinea 15''	Wings 15"	
Näytönohjain	Intel 740 8 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt	4Mt AGP	ATI 4 Mt AGP	Matrox Productiva 8 Mt AGP	
Äänikortti	Sound Blaster PCI 64	Sound Blaster AWE 64	16 bit.	Sound Blaster 128	Sound Blaster 64 PCI	
CD-asema	32x	Samsung 32x	32x	36x	32x	

9 000-9 999 mk

Merkki ja malli	Academica Pro DVD	Acomos G200	BitFlash BX	Compaq Presario 5060	Computeria Value	DGC PII 350
Hinta	9 990 mk	9 400 mk	9 800 mk	9 990 mk	9 490 mk	9 999 mk
Edustaja	Academica Oy	Tietotasku Oy	Bitmaster Ky	Compaq Computer Oy	PC-Computeria Oy	Data Group Finland Oy
Puhelin	(09) 348 45400	(09) 454 2430	(09) 174746	0204 121	(09) 34870470	0500 965 022
Takuu	12 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk	12 kk / 36 kk	24 kk
Prosessori	Pentium II 333 MHz	Intel Celeron 333 MHz	Intel Pentium II 333 MHz	AMD K6-2 333 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium 350 MHz
Keskusmuisti	32 Mt	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	48 Mt 100 MHz SDRAM	32 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt SDRAM
Kiintolevy	3,2 Gt	Seagate 6,4 Gt	Seagate 6,5 Gt	4 Gt	Seagate 3,2 Gt	Seagate 3,2 Gt
Näyttö	SVGA 15"	Eizo F35 15''	ADI 5PM 17''	Compaq MV500 15''	Viewpoint 15''	Hyundai 17''
Näytönohjain	ATI Rage Pro Turbo 8 Mt	Matrox G200 8 Mt	Matrox Productiva 8 Mt AGP	ATI 3D Rage LT Pro 4 Mt	Diamond Viper V330 4 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt
Äänikortti	Sound Blaster 64 AWE	Sound Blaster AWE 64	Sound Blaster 64	16 bit.	Sound Blaster 64 PCI	Sound Blaster AWE 64
CD-asema	DVD-asema	36x	Mitsumi 32x	32x	36x	Samsung 32x

Merkki ja malli	Fintek Pentium II 333 MHz	IBM Aptiva E 45	J&M Premium	LJH 350 MHz	Magellan 630	Meisaku Optima
Hinta	9 200 mk	9 990 mk	9 990 mk	9 790 mk	9 970 mk	9 990 mk
Edustaja	Fintek-Mikro Oy	IBM	J&M Martela Oy	LJH Computers Oy	Harrisys	MikroApaja Oy
Puhelin	(015) 320 300	(09) 4591	(09) 478 96122	(09) 774 5280	(09) 68 412 412	(09) 341 70220
Takuu	-	12 kk	24 / 36 kk	36 kk	36 kk	12 kk / 36 kk
Prosessori	Intel Pentium II 333 MHz	IBM K6-2 350 MHz	Intel Pentium II 333 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 300 MHz	Intel Celeron 333A MHz
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt DIMM	32 Mt SDRAM
Kiintolevy	Seagate Medalist 6,5 Gt	IBM 8 Gt	Western Digital 6,4 Gt	IBM 8,4 Gt	IBM 4,3 Gt SCSI	4 Gt
Näyttö	17" ADI	SVGA 15''	Ex-Tech TCO95 17''	Samsung 700S+ 17''	Hyundai DeluxScan 5870	SVGA 17''
Näytönohjain	Ati Xpert98 8 Mt AGP	Rage Pro 4 Mt AGP	Hercules Terminator 8 Mt AGP	Matrox G200 8Mt AGP	Intel 740 AGP 8 Mt	Intel 740i 8 Mt
Äänikortti	Sound Blaster AWE 64 Balue	Crystal	Sound Blaster AWE 64	Sound Blaster 128 PCI	SoundBlaster AWE 128 PCI	16 bit.
CD-asema	36x Actima	32x	Acer 32x	Actima 36x	Mitsumi 32x	32x

Merkki ja malli	MicroTech - 6333 - 03	MikroMikko Indiana A-6	Octek Pentium II 400 MHz	Osborne Power ATX PII	POMI Pentium II 350 MHz	Power Urho
Hinta	9 790 mk	9 990 mk	9 690 mk	9 800 mk	9495 mk	9 990 mk
Edustaja	PC-SuperStore Oy	MikroMikko Oy	BT-Mikro Oy	Mikrolog Oy	Pohjanmaan mikro Oy	Tietourho Oy
Puhelin	(09) 329 000	010 599 11	(09) 2706 761	(09) 804 611	(08) 555 2500	(09) 621 4455
Takuu	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk / 36 kk	36 kk	37 kk	36 kk
Prosessori	Intel Pentium II 333 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 400MHz	Pentium II 350 MHz	Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 400 MHz
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt 100 MHz SDRAM
Kiintolevy	Quantum 3,2 Gt	6,4 Gt	Seagate 6,5 Gt	4,3 Gt IDE	3,2 Gt	Seagate 6 Gt
Näyttö	Nokia 449Xi 15''	SVGA 15''	SVGA 17''	Sony CPD-100EST 15"	Panasonic E70 17''	KFC 17''
Näytönohjain	ATI Xpert 8 Mt AGP	ATI Rage Pro 8 Mt	Matrox Mystique G200 8Mt	Intel 740 8 Mt	Ati Xpert@ work 8 Mt	Matrox Millenium G200 8Mt AGP
Äänikortti	Yamaha A724 PCI	Aztech 16 Bit PCI	Sound Blaster AWE 64	-	Sound Blaster 16	Sound Blaster Pro 16
CD-asema	Toshiba 32x	Fujitsu 32x	32x	32x	32x	Actima 36x

Merkki ja malli	REDit Multimedia AMD K6-2 350 MHz	StarData PII 350	Unitron AMD	Wings Maxima PII 350		
Hinta	9950 mk	9 400 mk	9 000 mk	9 800 mk		
Edustaja	Triosoft Ky	StarData	Fidonet Computer	Wings Finland Oy		
Puhelin	(03) 213 0292	050 1624	(09) 2747170	(06) 420 2000		
Takuu	12 kk / 36 kk	12 kk ->	12 kk / 36 kk	12 kk		
Prosessori	AMD K6-2 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	AMD K6-2 350 MHz	PII 350		
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt		
Kiintolevy	6,5 Gt Seagate Medalist	Quantum 6,4 Gt	Seagate 6,5 Gt	Seagate 6,5 Gt		
Näyttö	ADI MicroScan 5P+ 17''	Hyundai 17''	Belinea 17''	17" Wings		
Näytönohjain	Intel 740 8 Mt / Diamond VoodooII 12 Mt	Matrox Millenium G200 8Mt	Bamshee 16 Mt	Matrox G200 8 Mt		
Äänikortti	Sound Blaster PCI 128	Sound Blaster AWE 64	Sound Blaster 128 Live!	Sound Blaster 64 PCI		
CD-asema	32x	Samsung 32x	36x	32x		

10 000-10 999 mk

Merkki ja malli	Academica Pro DVD	Acomos G200	ARC Hitower PII 350	Computeria STD 350 MHz	Dell Dimension R350M	Fintek Pentium II 350 MHz
Hinta	10 850 mk	10 200 mk	10 995 mk	10 990 mk	10 968 mk	10 200 mk
Edustaja	Academica Oy	Tietotasku Oy	Eagle Data Ky	PC-Computeria Oy	Oy Dell Computer Ab	Fintek-Mikro Oy
Puhelin	(09) 348 45400	(09) 454 2430	(05) 2262 300	(09) 348 70470	(09) 253 313 75	(015) 320 300
Takuu	12 kk	36 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk	-
Prosessori	Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz
Keskusmuisti	32 Mt	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM 100 Mhz
Kiintolevy	3,2 Gt	Seagate 6,4 Gt	Seagate 2,1 Gt	Seagate 6,5 Gt	10 Gt	Seagate Medalist 6,5 Gt
Näyttö	SVGA 15"	Eizo F35 15''	ARC 15''	Sony 100EST 15''	DELL V17 17''	ADI 17"
Näytönohjain	ATI Rage Pro Turbo 8 Mt	Matrox G200 8 Mt	ATI 4 Mt AGP	Matrox Millenium G200 8 Mt	ATI Xpert 98D 8 Mt	Ati Xpert98 8 Mt AGP
Äänikortti	Sound Blaster 64 AWE	Sound Blaster AWE 64	16 bit.	Sound Blaster 64 PCI	Emolevyllä 16 bit.	Sound Blaster AWE 64 Value
CD-asema	DVD-asema	36x	32x	40x	32x	36x Actima

Merkki ja malli	IBM Aptiva E 47	LJ H 400 MHz	Magellan 630C	MicroTech - 6350 - 03	Octek Pentium II 400 MHz	Osborne Power ATX PII
Hinta	10 990 mk	10 990 mk	10 930 mk	10 690 mk	10 940 mk	10 990 mk
Edustaja	IBM	LJ H Computers Oy	Harrisys	PC-SuperStore Oy	BT-Mikro Oy	Mikrolog Oy
Puhelin	(09) 4591	(09) 774 5280	(09) 68 412 412	(09) 329 000	(09) 2706761	(09) 804 611
Takuu	12 kk	36 kk	36 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	36 kk
Prosessori	IBM K6-2 350 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 300 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 400 MHz
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt DIMM	64 Mt SDRAM	128 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM PC-100
Kiintolevy	IBM 8 Gt	IBM 8,4 Gt	IBM 4,3 Gt SCSI	Quantum 6,4 Gt	Seagate 9,1 Gt	4,3 Gt IDE
Näyttö	SVGA 17''	Samsung 700S+ 17''	Hyundai DeluxScan 7770C	Nokia 449Xi 15''	SVGA 17''	Sony CPD-100EST 15"
Näytönohjain	Rage Pro 4Mt AGP	Matrox G200 8 Mt AGP	Intel 740 AGP 8 Mt	ATI Xpert 8 Mt AGP	Matrox Millenium G200 8 Mt	Intel 740 8 Mt
Äänikortti	Crystal	Sound Blaster 128 PCI	SoundBlaster AWE 128 PCI	Yamaha A724 PCI	Sound Blaster AWE 64	-
CD-asema	32x	Actima 36x	Mitsumi 32x	Toshiba 32x	32x	32x

Merkki ja malli	POMI Pentium II 400 MHz	TD 100 PII	Unitron PII 400	Wings Maxima PII 400		
Hinta	10595 mk	10 999 mk	10 600 mk	10 950 mk		
Edustaja	Pohjanmaan mikro Oy	Intergraph Finland Oy	Fidonet Computer	Wings Finland Oy		
Puhelin	(08) 555 2500	(09) 804 641	(09) 274 7170	(06) 420 2000		
Takuu	37 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk		
Prosessori	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 266 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	PII 400		
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM 100 MHz	32 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt		
Kiintolevy	4,3 Gt	4,3 Gt	Seagate 8,4 Gt	Seagate 6,5 Gt		
Näyttö	Panasonic E70 17''	Intergraph 15sd67 15''	Hitatchi ET620 17''	17" Wings		
Näytönohjain	Ati Xpert@ work 8 Mt	ATI Rage 4 Mt AGP	Matrox Productiva 8 Mt	Matrox G200 8 Mt		
Äänikortti	Sound Blaster 16	Emolevyllä 16 bit.	Sound Blaster 128	Sound Blaster 64 PCI		
CD-asema	32x	24x	36x	32x		

11 000-11 999 mk

Merkki ja malli	Acomos G200	Computeria STD 400	DTK Power	Fintek Pentium II 350 MHz	IBM Aptiva E 48	Leopard Pentium 400
Hinta	11 550 mk	11 990 mk	11 890 mk	11 100 mk	11 990 mk	11 190 mk
Edustaja	Tietotasku Oy	PC-Computeria Oy	Dacco Trading	Fintek-Mikro Oy	IBM	Game Corner Oy
Puhelin	(09) 454 2430	(09) 348 70470	(02) 274 0000	(015) 320 300	(09) 4591	(09) 4488 67
Takuu	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk	-	12 kk	-
Prosessori	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 400 MHz
Keskusmuisti	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt SDRAM	96 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt SDRAM	128 Mt 100 MHz SDRAM
Kiintolevy	Seagate 6,4 Gt	Seagate 6,5 Gt	Seagate 6,5 Gt	Seagate Medalist Pro 6,5 Gt	IBM 8 Gt	IBM 8,4 Gt
Näyttö	Eizo F35 15''	Sony 100EST 15''	Nokia 447i 17''	ADI 17"	SVGA 15''	SVGA 17''
Näytönohjain	Matrox G200 8 Mt AGP	Matrox Millenium G200 8 Mt	ATI Xpert 98 8 Mt AGP	Matrox Millenium G200 8 Mt AGP	Rage Pro Turbo 4 Mt AGP	Matrox G200 8 Mt
Äänikortti	Sound Blaster AWE 64	Sound Blaster 64 PCI	16 bit. PCI	Sound Blaster AWE 64 Value	Crystal	Yamaha Dolby PCI 3D
CD-asema	36x	40x	Hitatchi 32x	36x Actima	DVD 2	36x

Merkki ja malli	LJ H 400 MHz Power	Magellan N633	Osborne Power ATX PII	Pinus Compact 33	POMI Pentium II 450 MHz E	Wings Maxima PII 400
Hinta	11 990 mk	11 965 mk	11 900 mk	11 990 mk	11995 mk	11 800 mk
Edustaja	LJ H Computers Oy	Harrisys	Mikrolog Oy	Pinus Computer Oy	Pohjanmaan mikro Oy	Wings Finland Oy
Puhelin	(09) 774 5280	(09) 68 412 412	(09) 804 611	(02) 2507 111	(08) 555 2500	(06) 420 2000
Takuu	36 kk	36 kk	36 kk	12 kk	37 kk	12 kk
Prosessori	Intel Pentium II 400 MHz	Pentium II 333 MHz	Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 333 MHz	Intel Pentium 450 MHz	PII 400
Keskusmuisti	64 Mt 100 MHz SDRAM	128 Mt ECC	64 Mt SDRAM PC-100	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM 100 MHz	128 Mt
Kiintolevy	IBM 8,4 Gt	Quantum 4,5 Gt SCSI	4,3 Gt IDE	4 Gt	4,3 Gt	Seagate 6,5 Gt
Näyttö	Traga TH4896-I 19''	-	Sony CPD-100EST 15"	Nokia 447i 17''	Panasonic E70 17''	17" Wings
Näytönohjain	Matrox G200 8 Mt AGP	Intel 740 AGP 8 Mt	Intel 740 8 Mt	S3 Trio 3D 4 Mt	Ati Xpert@ work 8 Mt	Matrox G200 8 Mt
Äänikortti	Sound Blaster 16	SoundBlaster AWE 128 PCI	-	16 bit.	Sound Blaster 16	Sound Blaster 64 PCI
CD-asema	Actima 36x	Mitsumi 32x	32x	32x	32x	32x

12 000-14 000 mk

Merkki ja malli	Academica Pro DVD	Academica Pro DVD	Acomos G200	ARC Hitower PII 400	Compaq Presario 5170	Computeria STD 450
Hinta	12 130 mk	12 730 mk	12 950 mk	12 900 mk	12 990 mk	13 490 mk
Edustaja	Academica Oy	Academica Oy	Tietotasku Oy	Eagle Data Ky	Compaq Computer Oy	PC-Computeria Oy
Puhelin	(09) 348 45400	(09) 348 45400	(09) 454 2430	(05) 2262 300	0204 121	(09) 348 70470
Takuu	12 kk	12 kk	36kk	36 kk	12 kk	12 kk / 36 kk
Prosessori	Pentium II 400 MHz	Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 450 MHz
Keskusmuisti	32 Mt	32 Mt	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM	64 Mt 100 MHz SDRAM
Kiintolevy	3,2 Gt	3,2 Gt	Seagate 6,5 Gt	Seagate 2,1 Gt	6 Gt	Seagate 6,5 Gt
Näyttö	SVGA 15"	SVGA 15"	Eizo F35 15''	ARC 15''	Compaq MV500 15''	Sony 100EST 15''
Näytönohjain	ATI Rage Pro Turbo 8 Mt	ATI Rage Pro Turbo 8 Mt	Matrox G200 8 Mt	ATI 4 Mt AGP	ATI 3D Rage LT Pro 8 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt
Äänikortti	Sound Blaster 64 AWE	Sound Blaster 64 AWE	Sound Blaster AWE 64	16 bit.	16 bit	Sound Blaster 64 PCI
CD-asema	DVD-asema	DVD-asema	36x	32x	DVD 2	40x

12 000-14 000 mk

Merkki ja malli	Dell Dimension R400	DGC PII 450	Fintek Pentium II 400 MHz	IBM Aptiva E 49	IBM Aptiva E 55	IBM Aptiva E 57
Hinta	13 774 mk	13 990 mk	12 700 mk	12 990 mk	12 990 mk	13 990 mk
Edustaja	Oy Dell Computer Ab	Data Group Finland Oy	Fintek-Mikro Oy	IBM	IBM	IBM
Puhelin	(09) 253 31375	(0500) 965 022	(015) 320 300	(09) 4591	(09) 4591	(09) 4591
Takuu	12 kk	12 kk / 36 kk	-	12 kk	12 kk	12 kk
Prosessori	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 400 MHz
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	128 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM
Kiintolevy	10 Gt	Seagate 6,5 Gt	Seagate Medalist Pro 6,5 Gt	IBM 8 Gt	IBM 12 Gt	IBM 12 Gt
Näyttö	DELL V17 17''	Hyundai 17''	ADI 17''	SVGA 17''	SVGA 15''	SVGA 17''
Näytönohjain	STB nVIDIA ZX 8 Mt	Matrox Millenium 12 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt AGP	Rage Pro Turbo 4 Mt AGP	Rage Pro Turbo 4 Mt AGP	Rage Pro Turbo 4 Mt AGP
Äänikortti	Turtle Beach	Sound Blaster AWE 64	Sound Blaster AWE 64 Value	Crystal	Crystal	Crystal
CD-asema	40x	Samsung 32x	36x Actima	DVD 2	DVD 2	DVD 2

Merkki ja malli	LJH 450 MHz Lite	Magellan N640	Matrox Meisaku	MicroTech - 6400 - 03	MikroMikko Indiana A-7	Octek Pentium II 450 MHz
Hinta	13 990 mk	13 950 mk	12 950 mk	12 890 mk	12 990 mk	13 620 mk
Edustaja	LJH Computers Oy	Harrisys	MikroApaja Oy	PC-SuperStore Oy	MikroMikko Oy	BT-Mikro Oy
Puhelin	(09) 774 5280	(09) 68 412 412	(09) 341 70220	(09) 329 000	010 59911	(09) 270 6761
Takuu	36 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk / 36 kk
Prosessori	Intel Pentium II 450 MHz	Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 450 MHz
Keskusmuisti	128 Mt 100 MHz SDRAM	128 Mt ECC	64 Mt 100 MHz SDRAM	128 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM
Kiintolevy	IBM 8,4 Gt	Quantum 4,5 Gt SCSI	6,4 Gt	Quantum 7,6 Gt	10 Gt	Seagate 6,5 Gt
Näyttö	Targa TM4896-I 19''	-	ADI 6P 19''	Nokia 449Xi 15''	SVGA 15''	Hitatchi 19''
Näytönohjain	Matrox G200 8 Mt AGP	Intel 740 AGP 8 Mt	Matrox G200 8 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt	ATI Rage Pro 8 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt
Äänikortti	Sound Blaster 128 PCI	SoundBlaster AWE 128 PCI	Sound Blaster AWE 64	Sound Blaster 128 PCI	Aztech 64 PCI	Sound Blaster AWE 64
CD-asema	Actima 36x	Mitsumi 32x	32x	Toshiba 32x	Fujitsu DVD	32x

Merkki ja malli	Osborne Power ATX PII	Pinus HT 35	POMI Pentium II 450 MHz SL7	StarData PII 450	TD 100 P II	Wings Maxima PII 450
Hinta	13 700 mk	13 990 mk	13 885 mk	13 900 mk	13 990 mk	13 990 mk
Edustaja	Mikrolog Oy	Pinus Computer Oy	Pohjanmaan mikro Oy	StarData	Intergraph Finland Oy	Wings Finland Oy
Puhelin	(09) 804 611	(02) 2507 111	(08) 555 2500	050 1624	(09) 804 641	(06) 420 2000
Takuu	36 kk	12 kk	37 kk	12 kk ->	36 kk	12 kk
Prosessori	Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 300 MHz	PII 450
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM PC-100	64 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM 100 MHz	128 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM	128 Mt
Kiintolevy	6,4 Gt IDE	4 Gt	6,5 Gt	Fujitsu 8,45 Gt	6,4 Gt	Seagate 9,1 Gt
Näyttö	Nokia 447i 17"	Nokia 447xs 17''	Panasonic SL70 17''	Sony 200EST 17''	Intergraph 15sd67 15''	Sony Trinitron 17"
Näytönohjain	Intel 740 8 Mt	Matrox Productiva G100 8 Mt	Matrox Millennium G200 8 Mt	Matrox Millennium G200 8 Mt	ATI Rage 4 Mt AGP	Matrox G200 8 Mt
Äänikortti	-	16 bit.	Sound Blaster PCI 128	Sound Blaster 128 PCI	Emolevyllä 16 bit.	Sound Blaster 64 PCI
CD-asema	32x	32x	32x	Samsung 32x	24x	32x

Yli 14 000 mk

Merkki ja malli	ARC Hitower PII 450 MHz	Computeria Pro	Dell Dimension R 400	Fintek Pentium II 400 MHz	J&M Ultra	LJH 450 MHz Power
Hinta	16 900 mk	23 500 mk	15 848 mk	15 200 mk	17 290 mk	15 900 mk
Edustaja	Eagle Data Ky	PC-Computeria Oy	Oy Dell Computer Ab	Fintek-Mikro Oy	J&M Martela Oy	LJH Computers Oy
Puhelin	(05) 2262 300	(09) 348 70470	(09) 253 31375	(015) 320 300	(09) 478 96122	(09) 774 5280
Takuu	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk	-	24 kk / 36 kk	36 kk
Prosessori	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 450 MHz
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM	128 Mt 100 MHz SDRAM	128 Mt SDRAM	128 Mt SDRAM 100 MHz	128 Mt SDRAM	128 Mt 100MHz SDRAM
Kiintolevy	Seagate 2,1 Gt	Seagate 9,1 Gt	13,6 Gt	Seagate Medalist Pro 9,1 Gt	Western Digital 10,1 Gt	IBM 8,4 Gt
Näyttö	ARC 19''	Philips TFT 15''	DELL V17 17''	ADI 19''	Acer 79g TCO95 17''	Hitatchi CM751 19''
Näytönohjain	ATI Charger 4Mt	Diamond Viper V550 16 Mt	STB nVIDIA 2X 8 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt AGP	Hercules Dynamite 8 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt
Äänikortti	16 bit.	Sound Blaster 128 PCI	Turtle Beach + Zip	Sound Blaster AWE 64 Value	Sound Blaster AWE 64	Sound Blaster 128 PCI
CD-asema	32x	Hewlett Packard 8100i + DVD 2	DVD 2	36x Actima	Acer 32x	Asustek 34x

Merkki ja malli	Magellan NwX640	Mega Meisaku	MicroTech - 6450 - 03	Octek Pentium II 450 MHz	Osborne Voodoo 2	Osborne Power ATX GT
Hinta	57 575 mk	16 950 mk	18 890 mk	20 270 mk	14 500 mk	29 500 mk
Edustaja	Harrisys	MikroApaja Oy	PC-SuperStore Oy	BT-Mikro Oy	Mikrolog Oy	Mikrolog Oy
Puhelin	(09) 68 412 412	(09) 341 70220	(09) 329 000	(09) 2706761	(09) 804 611	(09) 804 611
Takuu	36 kk	12 kk / 36 kk	36 kk	12 / 36 kk	36 kk	36 kk
Prosessori	Pentium II Xeon 450 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Pentium II 400 MHz	2x Pentium II 450 MHz
Keskusmuisti	256 Mt ECC	64 Mt 100 MHz SDRAM	128 Mt SDRAM	128 Mt SDRAM	64 Mt SDRAM PC-100	128 Mt SDRAM PC-100
Kiintolevy	18, 2 Gb RAID 0 Stripe, 80 Mt/s	8,4 Gt	Quantum 10,2 Gt	Seagate 9,1 Gt	6,4 Gt IDE	10 Gt IDE
Näyttö	-	ADI 6P 19''	Sony 200EST 17''	Nokia 445X Pro 21''	Nokia 447i 17"	Sony GDM-400PST 19"
Näytönohjain	WinFast 3D 3100, Dual Glint MX	Matrox G200 8 Mt	ATI Xpert 8 Mt AGP	Matrox Millenium G200 8 Mt	Ati ExpertPlay98 8 Mt	Matrox Millenium G200
Äänikortti	SoundBlaster AWE 128 PCI	Sound Blaster AWE 64	Sound Blaster 128 Live!	Sound Blaster AWE 64	16-bit PCI	-
CD-asema	Mitsumi 32x	40x	Hitachi DVD 2	32x	DVD-asema	32x

Merkki ja malli	POMI Pentium II 450 MHz SL9	Pro Urho	REDit Multimedia Pentium II 450 MHz	TD 260	Unitron PII 450	Wings Maxima PII 450
Hinta	17395 mk	14 990 mk	15500 mk	15 990 mk	14 700 mk	18 500 mk
Edustaja	Pohjanmaan mikro Oy	Tietourho Oy	Triosoft Ky	Intergraph Finland Oy	Fidonet Computer	Wings Finland Oy
Puhelin	(08) 555 2500	(09) 6214455	(03) 213 0292	(09) 804 641	(09) 274 7170	(06) 420 2000
Takuu	37 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	36 kk	12 kk / 36 kk	12 kk
Prosessori	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	Intel Pentium II 450 MHz	PII 450
Keskusmuisti	64 Mt SDRAM 100 MHz	128 Mt 100MHz SDRAM	128 Mt SDRAM 100 MHz	64 Mt SDRAM	128 Mt SDRAM	128 Mt
Kiintolevy	9,1 Gt	IBM 16 Gt	8,6 Gt Seagate Medalist	4,3 Gt	Seagate 8,4 Gt	Seagate 9,1 Gt
Näyttö	Panasonic SL90 19''	Hyundai TC092 17''	ADI MicroScan 5P+ 17''	Intergraph 15sd67 15''	19''	Eizo F67 19"
Näytönohjain	Matrox Millennium G200 8 Mt	Matrox Millenium G200 8 Mt	Diamond Viper V550 16 Mt	Matrox G100 4 Mt AGP	Matrox G200 8 Mt	Diamond Monster 3D 12 Mt
Äänikortti	Sound Blaster PCI 128	Sound Blaster 128 PCI	Sound Blaster Live!	Emolevyllä 16 bit.	Sound Blaster 128 Live!	Sound Blaster 64 PCI
CD-asema	32x	Actima 36x	Creative 2x DVD	24x	36x	32x

Uudelleenkirjoitettavia CD-levyjä käyttävien CD-RW-asemien hinnat ovat vihdoin laskeneet kotikäyttäjän kukkaron tasolle. Ominaisuuksiensa puolesta laitteet tekevät tarpeettomiksi paitsi tavalliset CD-asemat, myös perinteisen levykeaseman. Testimme osoitti, että CD-RW-asema on tänä päivänä turvallinen hankinta melkeinpä merkistä ja mallista riippumatta.

TEKSTI JA MITTAUKSET:
RIIKKA KOSKINEN,
TARMO TOIKKANEN
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

MB TESTI

Jäähyväiset levykkeelle

Huippuedullista tallennustilaa ja omia ääni-CD-levyjä

Omien romppujen ja CD-äänilevyjen luomista helpottava kirjoittava CD-asema on kummitellut monen kotimikroilijan mielessä pitkään. CD-R-asemapakettien hintojen pudottua alle 2000 markan moni asema löysikin tiensä kotikoneisiin. Vielä hankintaa harkitsevien kannalta markkinat ovat nyt notkahtamassa suotuisaan suuntaan: CD-levylle ainoastaan yhden kirjoituskerran sallivat CD-R-asemat ovat jo niin vanhentunutta teknologiaa, että ne poistuvat pian kauppojen hyllyiltä kokonaan.

Tilalle ovat jo saapuneet samalle CD:lle useita kirjoituskertoja mahdollistavat CD-RW-asemat. Muutos on onnistumassa saumattomasti: laadukkaatkin CD-RW-pyörittimet maksavat tänä päivänä parhaimmillaan alle kaksi tonnia.

Monenlaista hyötyä

Nykyiset CD-RW-asemat tarjoavat kotimikroilijalle ennennäkemättömiä mahdollisuuksia. CD-RW-levy toimii kuin jättimäinen levyke. Suurienkin tietomäärien siirtäminen paikasta toiseen on niiden avulla helppoa. CD-RW-asema muuttaa tarvittaessa CD-levyn kätevästi myös mikron kiintolevyn jatkeeksi ja tarjoaa näin edullisen ratkaisun alituiseen kiintolevyn täyttymisongelmaan. Kaiken päälle CD-RW-asemaa voi vielä käyttää omien ääni-CD-levyjen tekemiseen. Mistään kilpailevista tuotteista ei ole näin monipuoliseen käyttöön.

Kaiken tämän mahdollistaa CD-RW-levy, jonka sisältöä voidaan muuttaa koska tahansa. Kaikkein hienointa koko jutussa on se, että myös vanhempia CD-R-levyjä, joille voi kirjoittaa vain kerran, voidaan käyttää aivan samalla tavalla.

CD-levy toimii kuin levyke

Vanhojen CD-R-asemien suurin rasite on se, että kaikki CD-levylle tallennettava tieto on kirjoitettava sille pääsääntöisesti yhdellä kertaa. Kaikki se tieto, joka levylle halutaan, kerätään ennen levyn polttamista kiintolevylle yhteen paikkaan. Tämä tietoklöntti poltetaan sitten levylle yhtäjaksoisesti. Joillakin asemilla tietojen lisääminen levylle kyllä onnistuu jälkikäteenkin, mutta tällä tavoin täytettyjä levyjä ei usein pystytä lukemaan kuin sillä asemalla, jolla kirjoitus on tehty. Kummallakaan tavalla levylle kirjoitettuja tietoja ei voida jälkikäteen muutella.

CD-RW-levyille tietoa voidaan aina kirjoittaa useampaan kertaan. Levy toimii siis kaikilta osin kuten tavallinen levyke. Tiedostoja voidaan lukea, kirjoittaa, päivittää ja poistaa. CD-R-levytkin toimivat CD-RW-asemissa käyttäjän kannalta täysin samalla taval-

Lyhyesti

Uudelleenkirjoittavat CD-RW-asemat mullistavat tiedon tallentamisen mikrolla. CD-levylle mahtuu 400 korpun sisältö, niiden käsittelynopeus on levykkeeseen verrattuna yli kymmenkertainen ja niitä voidaan lukea lähes jokaisella PC-mikrolla. CD-RW-asemissa voidaan käyttää sekä uudelleenkirjoitettavia CD-RW-levyjä että vanhempia ja edullisempia CD-R-levyjä. CD-R-levyjä käytettäessä CD-RW-asema on ällistyttävän edullinen tallennuslaite: markalla saa lähes sata megatavua tallennustilaa. Uusimmissa asemissa myös levyjen käyttö on tehty äärimmäisen käteväksi ja toimivaksi.

la: tiedostoja voi lukea, kopioida ja myös poistaa ja päivittää.

Teknisesti homma toimii levytyypistä riippuen kahdella eri tavalla. Koska CD-R-levyn kullekin sektorille voi kirjoittaa vain kerran, tehdään tiedoston päivittäminen siten, että alkuperäinen tiedosto merkitään käyttämättömäksi ja uusi tiedosto kirjoitetaan sopivaan kohtaan levyä. Tiedostojen poistaminen ei siis vapauta levytilaa, ja ennemmin tai myöhemmin CD-R-levyn käyttämätön tila loppuu, jolloin enempää kirjoitustoimintoja ei enää voi tehdä.

Tiedot pakettiin ja levylle

CD-RW-asemien täysin uusi ominaisuus vanhoihin CD-R-asemiin verrattuna on levyjen pakettikirjoitus. Nimensä mukaisesti tekniikka tarkoittaa sitä, että tietoja voidaan kirjoittaa levyille paketeissa, esimerkiksi tiedosto kerrallaan. Tämä tekniikka toimii uusissa CD-RW-asemissa sekä CD-R- että CD-RW-levyillä.

Pakettikirjoituksessa käytetään UDF-levyjärjestelmää, josta on kaksi versiota: kiinteä- ja muuttuvakokoinen paketti. CD-R-levyillä käytetään muuttuvakokoista pakettia, jolloin jokainen kirjoitus voidaan säätää kahden kilotavun tarkkuudella juuri sopivan kokoiseksi. Tällöin levyn kapasiteetti tulee hyödynnettyä mahdollisimman hyvin. Hyödyntämisen hintana on varsin heikko suorituskyky.

CD-RW-levyille kirjoitetaan tietoa kiinteänkokoisina paketteina. Paketin vakiokoko haaskaa jonkin verran levytilaa, sillä paketti koostuu aina 32 kilotavun kokoisista varausyksiköistä. Vakiokoon etuna on tiedon käsittelyn nopeutuminen selvästi. Nopeuden merkitys korostuukin erityisesti CD-RW-levyjä käytettäessä, sillä tiedostojen poistelu levyltä merkitsee levyn sisällön pirstaloitumista levyn eri kohtiin. Mitä enemmän tieto on pirstaloitunut, sitä enemmän suorituskykyä asemalta vaaditaan sen lukemiseen sujuvasti.

Uuden sukupolven perusominaisuudet

Kaikille CD-RW-asemille yhteiset perusominaisuudet ovat jo jonkin aikaa olleet kuusinkertainen (6x) lukunopeus ja kaksinkertainen (2x) kirjoitusnopeus. Laitteiden lukunopeuden hitaus tavallisten CD-pyörittimien vastaavaan verrattuna onkin tehokkaasti estänyt niiden yleistymisen romppuaseman täydellisenä korvaajana.

Seuraavan sukupolven laitteet ovat kuitenkin jo pohjustaneet voittokulkuaan. Uusimmat asemat kirjoittavat levyjä 4x-nopeudella ja yltävät lukutoimenpiteissä hulppeaan 24x-nopeuteen. Lukunopeuden harppaus saattaakin jo ennakoida sitä, että upouusiin mikroihin aletaan piakkoin asentaa yhä useammin tavallisen 32x- tai 36x-CD-pyörittimen sijaan näitä nopeita CD-RW-asemia.

Myös asemien liitäntätavassa tapahtunut kehitys on omiaan helpottamaan niiden yleistymistä. Vielä viime vuonna ainoana turvallisena ja varmana kirjoittavan CD-aseman liitäntätapana mikroon pidettiin ammattilaiskäyttäjien suosimaa SCSI-liitäntää. Nyt tilanne on heittänyt häränpyllyä: SCSI-liitäntäisiä CD-R- ja CD-RW-asemia on toki yhä saatavilla, mutta IDE-liitäntäiset laitteet ovat selkeässä enemmistössä. Ne ovat osoittautuneet lukemattomissa yhteyksissä aivan yhtä varmatoimisiksi kuin SCSI-liitäntäiset sisarensa. Tämä on vaikuttanut äärimmäisen suotuisasti asemien hintakehitykseen, kun asemapakettien kylkiäisiksi ei tarvitse enää liittää erillistä SCSI-ohjainkorttia; IDE-liitäntähän löytyy valmiina jokaisesta PC-mikrosta.

Eksoottisempien laitteistoratkaisujen käyttäjille markkinoilla on myös CD-RW-asemien ulkoisia malleja, jotka liitetään mikron rinnakkaisporttiin.

Kaksi ohjelmistoa

CD-RW-asema vaatii kumppanikseen ohjelmiston, jonka avulla levyt luodaan ja niitä käsitellään. Asemapakettien mukana toimitetaan tänä päivänä onneksi poikkeuksetta kaksi tähän soveltuvaa tärkeää ohjelmaa. Toinen on jo CD-R-asemista tuttu poltto-ohjelma, jonka avulla CD-levyt kirjoitetaan. Samalla ohjelmalla on mahdollista polttaa sekä tiedostoja että ääniraitoja, haluttaessa myös molempia samalle levylle. Nykyisissä asemapaketeissa tämä ohjelma on lähes aina Adaptecin valmistama Easy CD Creator.

Sanasto

CD-DA: CD-levy, johon on tallennettu ääniraitoja. Tarkoittaa tavallista ääni-CD:tä.

CD-Extra: Levyformaatti, jossa ensimmäinen istunto sisältää ääniraitoja ja toinen dataosuuden.

CD-I: Interaktiivinen CD, joita on käytetty joissakin pelikoneissa.

CD-R: CD-R-asema voi kirjoittaa tietoja CD-R-levylle ja lukea myös tavallisia CD-levyjä. CD-R-levyn jokaiseen kohtaan voi kirjoittaa vain kerran.

CD-ROM XA: Extended Architecture, perus-CD:n laajennus. Nykyään käytössä ainoastaan Kodakin Photo-CD:ssä ja CD-I-levyissä.

CD-RW: CD-RW-asema voi kirjoittaa tietoja CD-R- ja CD-RW-levyille ja lukea lisäksi tavallisia CD-levyjä. CD-RW-levyn jokaiseen kohtaan voi kirjoittaa uutta tietoa vähintään 1000 kertaa.

Image: CD:n "malli" tai "kuva", joka luodaan tietokoneen kiintolevylle lähdemateriaalista, ja josta tiedot luetaan CD-levylle kirjoituksen yhteydessä.

ISO9660: Alkuperäinen CD-ROM-levyjen tallennusstandardi. Taso 1 sallii vain lyhyet tiedostonimet (8+3), taso 2 ei rajoita tiedostojen nimiä ja taso 3 sallii tiedoston sirpaloitumisen. Pakettikirjoituksessa käytetään tasoa 3.

MultiRead: CD-asemille määritelty standardi, jota tukevat asemat osaavat lukea tavallisten CD-levyjen lisäksi CD-R- ja CD-RW-levyjä myös pakettikirjoitettuina.

Sektori: CD-levyn tiedot jaetaan sektoreihin, joita on 75 sekuntia kohti. CD-ROM-levyn jokaiselle sektorille mahtuu yleensä 2048 tavua tietoa, joten 74-minuuttiselle levylle mahtuu noin 650 megatavua tietoa.

Sessio: CD-levyn "istunto", joka voi sisältää yhdentyyppistä tietoa.

Sulkeminen: Jos sessio suljetaan, siihen ei enää voi lisätä tietoja, mutta uusia sessioita voidaan luoda. Jos levy suljetaan, ei sessioita suljettaessa merkitä seuraavan session aloituspaikkaa, joten levystä tulee kirjoitussuojattu.

UDF: Universal Disc Format, levyjärjestelmä, jota käytetään CD-RW-levyjen pakettikirjoituksessa ja DVD-RAM-levyissä.

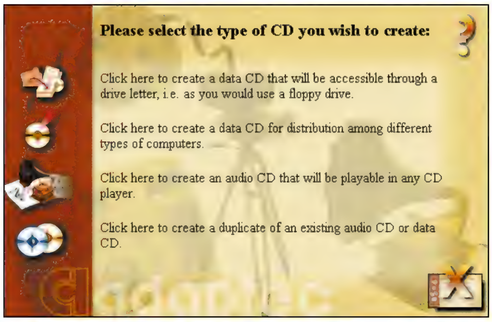
CD-levyjen koot

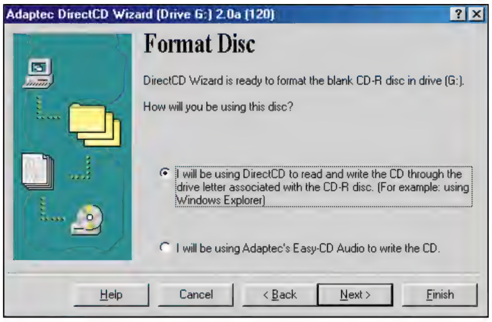
Tyyppi	ISO9660	UDF 1.5	UDF (DirectCD 2.5+)	Levyn hinta	Megatavun hinta
CD-ROM	625-627 Mt	-	-	-	-
CD-R	625-627 Mt	618 Mt	618 Mt	10 mk	0,02 mk (UDF)
CD-RW	625-627 Mt	491 Mt	530 Mt	97 mk	0,18 mk (UDF)
3,5" levyke	1,44 Mt	1,44 Mt	1,44 Mt	3,60 mk	2,5 mk

CD-levyjen kapasiteetit eri tallennustavoilla ja megatavun hinta UDF-formaattia käytettäessä. ISO9660:aa käytettäessä (eli levyjä poltettaessa) hukkaan ei mene muuta kuin hakemiston vaatima noin 23 Mt. UDF-formaattia käytettäessä CD-R-levyillä ei mene hukkaan mitään, mutta 20 megatavua varataan mahdollista ISO9660-formaattiin sulkemista varten. CD-RW-levyjä formatoitaessa 160 Mt menee ohjaustietoihin, paitsi että DirectCD:n versiosta 2.5 lähtien tämäkin hukkatila putoaa 120 megatavuun.

CD-R-levyn käyttö

Kun asemaan työnnetään tyhjä CD-R-levy, DirectCD -ohjelman versiosta riippuen ruudulle ilmestyy jompi kumpi viereisistä kuvista. Kummassakin tehdään valinta kahden päävaihtoehdon välillä: halutaanko polttaa levy kerralla kokonaan vai käyttää sitä kuin kiintolevyasemaa. Kerralla poltettua levyä ei voi muokata jälkikäteen, mutta toisaalta kaikki CD-asemat pystyvät lukemaan sen. Vasemmanpuoleisessa vaihtoehdossa voi vielä valita tarkemmin, aikooko tehdä data- vai ääni-CD:n. Kaikki kolme alinta vaihtoehtoa johtavat kuitenkin Easy CD Creator -ohjelmaan, eikä valinnalla ole käytännössä mitään merkitystä varsinkaan kahden keskimmäisen välillä.





Tiedostojen lisäily kuten levykkeelle, DirectCD.

Kokonaan kerralla poltettu levy, Easy CD Creator.

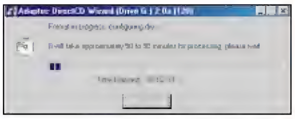
CD-RW-levyn käyttö

Tyhjän CD-RW-levyn kanssa on aluksi edessä sama pohdinta kuin CD-R:n kanssa: formatoidako levy vai polttaa se yhdellä kerralla? CD-RW-levyllä valinta ei toki ole peruuttamaton, vaan levyn voi tyhjentää tai formatoida koska vain.

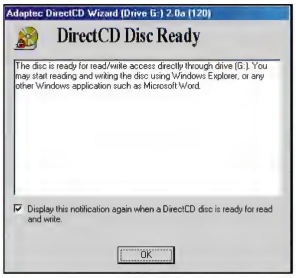
Formatointi, käyttö tavallisen levykkeen tapaan (pakettikirjoitus eli UDF).

Ei formatointia, poltto kerralla.

Formatoimatonta, kerralla poltettua CD-RW-levyä ei voi muokata. Sen voi vain tyhjentää tai formatoida käytettäväksi uudestaan.
Easy CD Creator toimii samalla tavoin kuin CD-R-levyä käytettäessä. Kun levyn sisältö eli "image" on tallennettu kiintolevylle, sen voi polttaa levylle heti tai myöhemmin. Lukunopeus on tällöin sama kuin CD-R-levyltä.
Imagen tekeminen ja polttaminen on nopeampaa kuin muunlainen kopioiminen CD:lle. Toisin kuin kerralla poltettuja CD-R-levyjä, kerralla poltettuja CD-RW-levyjä pystyvät lukemaan pääsääntöisesti vain MultiRead-merkinnällä varustetut CD-asemat.



Tyhjän CD-RW-levyn formatointi kestää kauan, noin 50-90 minuuttia. Tämän jälkeen levylle kirjoitettava tieto tallentuu vakiokokoisissa paketeissa, joten levyn muokkaaminen on nopeaa.



CD-RW-levy on valmis käyttöön. Sitä voi käyttää aivan kuin levykettä tai Zip-asemaa.

Käyttö tavallisen levykkeen tapaan. Myös tiedostojen poistaminen onnistuu niin, että tilaa vapautuu.
Nykyisten RW-levyjen jokainen sektori kestää yli tuhat käyttökertaa. 10 000 kertaa kestävät levyt ovat tulossa markkinoille. Kun jokin sektori lakkaa toimimasta, se merkitään "bad sectoriksi", mutta muu levy säilyy käyttökelpoisena - aivan kuten tavallisissa levykkeissä.

Tavallisen levykkeen tapaan käytettävää CD-RW:tä ei voi lopuksi muuttaa kaikkien CD-asemien ymmärtämään ISO 9660 -muotoon. Levy on ja pysyy pakettikirjoitettuna (UDF), ja sen voi lukea vain monilukevilla (MultiRead) CD-asemilla, lähinnä CD-R- ja CD-RW-asemilla. Koneella täytyy myös olla DirectCD-ohjelma. Vaikka DirectCD:n ikkuna vieressä väittää muuta, homma toimii Windowsin lisäksi myös esimerkiksi Macilla, jolle on olemassa oma versionsa DirectCD:stä.

CD-RW-asemien oma ohjelmisto on tätä nykyä useimmiten Adaptecin DirectCD, joka mahdollistaa levylle kirjoittamisen paljon helpommin - eli kopioimalla tai tallentamalla tiedostoja CD:lle. Nykyiset CD-RW-asemat käyttävät DirectCD:n versiota 2, joka parantaa erityisesti CD-RW-levyjen käsittelynopeutta ja mahdollistaa kaikenlaiset tiedostojen käsittelytoiminnot, myös tiedostojen poistamisen miltä tahansa levyn alueelta.

Toisin kuin kirjoittavien CD-asemien alkutaipaleella, ohjelmat ovat nykyään varsin selkeitä ja helppokäyttöisiä. Ne tarjoavat käyttäjälleen tarvittaessa paljonkin valinnan mahdollisuuksia, mutta vastaavasti ne osaavat neuvoa kokematonta käyttäjää riittävän selkokielisesti.

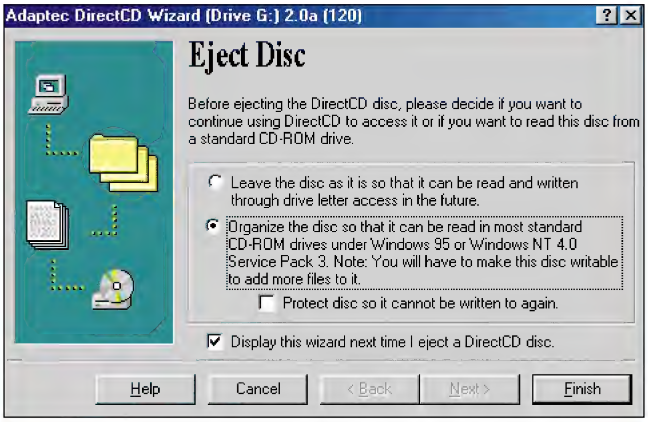
Rauta ei ratkaise

Tutkimme muutamia uusia CD-RW-asemia suorituskyvyn ja käytettävyyden osalta. Testiin pyydettiin Hewlett-Packardin kaksi asemamallia, edullinen 7200i ja vain vähän kalliimpi mutta selvästi nopeampi 8100i, sekä yksi Acerin valmistama laite, CD-RW-asemien perusluokkaan sijoittuva CRW206A. Kaikki laitteet ovat IDE-liitäntäisiä.

Sekä Acer CRW206A että Hewlett-Packard 7200i edustavat nopeutensa puolesta nykyisten CD-RW-asemien perustasoa. Ne kirjoittavat levyjä 2x-nopeudella ja lukevat tietoa 6x-nopeudella. Hewlett-Packard 8100i on astetta kovatehoisempi: se kirjoittaa CD-RW-levyjä edelleen 2x-nopeudella, mutta CD-R-levyjä se kykenee polttamaan jo 4x-nopeudella, ja lukutoiminnoissa päästään peräti 24x-nopeuteen.

CD-R-levyn formatointi on nopea juttu, se vie noin kymmenen sekuntia. Formatoinnin yhteydessä levylle annetaan nimi.

CD-R on valmis käytettäväksi missä vain ohjelmissa, esimerkiksi Windows Explorerissa. Levy on käytössä aivan kuin tavallinen levyke - tiedostoja poistettaessa tilaa vain ei vapaudu.



Kun CD-R-levyn yrittää ottaa ulos koneesta, ohjelma kysyy, mihin muotoon levy jätetään. CD:n voi jättää sinälleen, jolloin sitä pystyy käyttämään DirectCD-ohjelman kanssa samalla tavalla myöhemminkin. Levyn voi myös muuttaa ISO 9660 -muotoon, jonka jälkeen sitä käytetään kuin tavallista CD:tä.

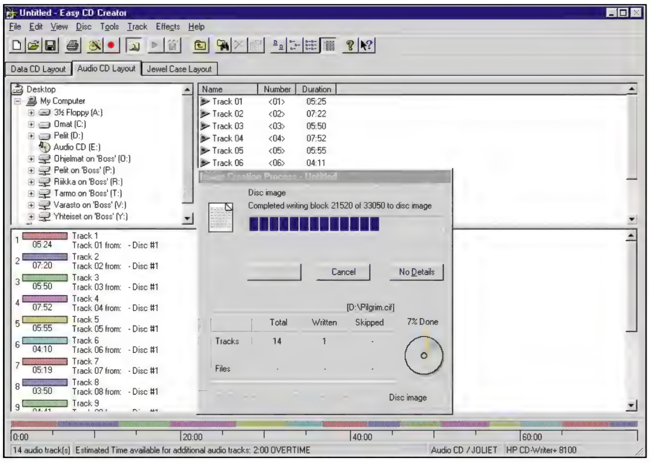
Jätetään sinälleen (UDF).

Suljetaan ISO 9660 -muotoon.

Levyn sulkeminen kestää muutaman minuutin. Tämän jälkeen sen voi lukea tavallisella CD-asemalla - koneella täytyy kuitenkin nykyisellään olla Windows 95, 98 tai NT4. Suljetun levyn voi myöhemmin avata, jolloin sille pystyy taas kirjoittamaan. Sulkeminen vie ensimmäisellä kerralla levyltä 23 megatavua, myöhemmillä kerroilla 14 megaa. Ensimmäiseen sulkemiseen tarvittava tila varataan levyltä automaattisesti, joten aivan täydenkin levyn voi sulkea ISO-muotoon.

Auki jätetylle levylle voi kirjoittaa lisää tietoa. Levyn voi lukea monilukua (MultiRead) tukevilla CD-asemilla, joita nykyään ovat lähinnä CD-R- ja CD-RW-asemat. Lisäksi koneella pitää olla DirectCD-ohjelma.
Myöhemmillä kerroilla levyä ei tietenkään formatoida, ellei sitä erityisesti haluta. Levy on käytettävissä saman tien, kun sen on työntänyt sisään.

Myöhempi käyttö.



Jotta levy voidaan polttaa kerralla kokonaan, täytyy joko kopioida se suoraan toiselta CD-levyltä tai luoda siitä ensin kiintolevylle valmis malli eli "image". Levylle tulevat tiedostot tai ääniraidat (wav-tiedostotkin käyvät) raahataan Easy CD Creatorin alaikkunaan. Alapalkissa näkyy koko ajan, kuinka paljon tilaa on jäljellä. Lopuksi ohjelma tekee tiedostoista "imagen", joka voidaan kopioida kokonaisuudessaan CD-R-levylle. Jos polttaminen menee jollain lailla pieleen, koko levy menee hukkaan - kannattaakin käyttää ohjelman tarjoamaa testimahdollisuutta. Testivaihe tekee kaiken täsmälleen samoin kuin lopullinen kopiointi, se jopa pyörittää CD:tä, mutta ei vain käytä laseria. Onnistuneen testin jälkeen levyn voi pistää palamaan huoletta.
Kokonaan kerralla poltettua musiikki-CD:tä voi soittaa tavallisella CD-soittimella.

Hewlett-Packard 8100i on vielä tällä hetkellä hintaluokkansa nopein laite, mutta vastaavia asemia on todennäköisesti jo tätä lukiessanne ilmestynyt monilta muiltakin valmistajilta.

Kaikkien kolmen aseman asentaminen osoittautui erittäin yksinkertaiseksi. Ne toimivat ainakin Windows 95:ssä, 98:ssa sekä NT4:ssä ilman mitään ohjelmistoasennuksia. Jokaisen aseman ostajalle on toki tarjolla tähän myös ohjeistusta. Acerin vaatimaton ohjevihkonen auttaa riittävästi alkuun, mutta kalpenee Hewlett-Packardin viritelmien rinnalla: HP:n asemien mukana toimitetaan äärimmäisen perusteelliset ohjeet - jos vain saat CD:n sisään, osaa asennusohjelma kertoa, miten aseman jumpperit on väännettävä ja mihin asema kannattaa liittää. Lisäksi CD:llä on täyspitkä kokoillan elokuva, aiheena CD-aseman asentaminen. Asentamisen pitäisi näillä eväillä onnistua keneltä tahansa.

Itse laitteen asentamisen jälkeen vuorossa on ohjelmistojen asennus. Sekin sujuu helposti, ja kaikkien asemien mukana toimitetaan Adaptecin valmistamat

Seuraava askel: DVD-RAM

DVD-laitteita on ollut saatavilla jo jonkin aikaa sekä tietokoneelle että kodin viihdelaitteina. Uusinta uutta on DVD-RAM, joka vastaa CD-RW-laitetta mutta käsitteleekin DVD-levyjä. Yllättävää kyllä, uutta teknologiaa käyttävät ensimmäiset laitteet eivät ole kovin kalliita, kuten eivät niihin sopivat levytkään.

Testasimme ensimmäisenä suomalaisille kuluttajille saapuneen Panasonicin LF-D101E-version. Laite on SCSI-liitäntäinen, eikä peruspaketissa toimiteta sitä varten erillistä ohjainkorttia. Mukaan kuuluu sen sijaan yksi DVD-RAM-levy, jonka kapasiteetti on ällistyttävät 5,2 gigatavua.

Kokeilu osoitti, että uusi tekniikka on vielä lastenkengissään. Käyttöjärjestelmätuki on rajoittunut ainoastaan Windows 95:een, Win98-tuki on vielä beta-asteella. CD-levyjä laitteella voi lukea, samoin poltettuja CD-R-levyjä, mutta pakettikirjoitetut levyt eivät toimi. Testilaitteessa myös ISO-muotoon suljettu pakettikirjoitettu CD-R-levy toimi vain osittain.

DVD-RAM-levyjä on nyt saatavilla 2,6- ja 5,2-gigatavuisina versioina. Levyt on koteloitu valtaisaa 3,5"-levykettä muistuttaviin muovikuoriin. 2,6-gigatavuisen levyn saa ulos kotelostaan tavallisissa DVD-asemissa käytettäväksi, mutta 5,2-gigainen versio on jumissa kotelossaan. Tulevaisuudessa markkinoille luvataan jopa 15 gigatavun DVD-RAM-levyjä.

DVD-RAMin siirtonopeudet ovat varsin mukavat: 1,3 megatavua sekunnissa RAM-levyillä ja 2,7 megatavua sekunnissa ROM-levyillä. Tavallisia CD-levyjä testiasema lukee 20-kertaisella nopeudella (3,0 Mt/s.).

Muovikuoriin koteloitu DVD-RAM-levy on kuin jättimäinen levyke.

Käytännössä Panasonicin DVD-RAM-laitteiden pioneeri kärsii vielä ainakin ajuriohjelmistonsa bugeista, joten kotikäyttäjien kannattaa keskittyä yhä halpeneviin CD-R- ja CD-RW-asemiin.

Noin 4700 markan hintaista Panasonic LF-D101E:tä edustaa Suomessa Kaukomarkkinat Oy, puh. (09) 5211. 2,6-gigaiset DVD-RAM-levyt maksavat noin 200 markkaa ja 5,2-gigaiset noin 300 markkaa. MB

Testattujen CD-RW-asemien tekniset tiedot

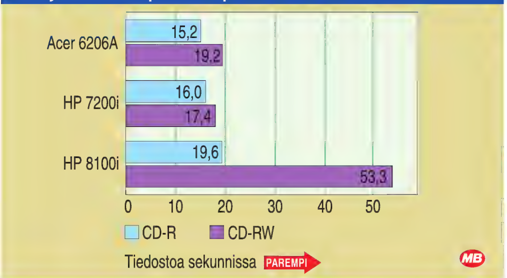
Merkki ja malli	Acer CRW-6206A	Hewlett-Packard 7200i	Hewlett-Packard 8100i
Hinta	1975 mk	2130 mk	2690 mk
Edustaja	J & M Martela Oy	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard
Puhelin	(09) 4789 6122	(09) 887 21	(09) 887 21
Takuu	12 kk	12 kk	12 kk
Liitäntä	IDE	IDE	IDE
Kirjoitusnopeus / lukunopeus	2x / 6x	2x / 6x	4x / 24x
Ilmoitettu hakuaika	300 ms	325 ms	150 ms
Puskurin koko	512 kt	768 kt	991 kt
Ohjelmisto	Adaptec Direct CD, Adaptec Easy CD Creator	Adaptec Direct CD, Adaptec Easy CD Creator, Adaptec Easy CD Audio, Documagix PaperMaster Live, HP Simple Trax, Norton AntiVirus, Adaptec Jewel Case Designer, Adobe PhotoDeluxe, Corel Print House Magic, Photo Organiser	Adaptec Direct CD, Adaptec Easy CD Creator, Easy CD Audio, Adaptec Jewel Case Designer, HP Fast Format, HP Disaster Recovery, HP Simple Trax

Näin testasimme

Kaikki asemat testattiin 400 MHz Pentium II -mikrossa, jonka käyttöjärjestelmänä oli Windows 98. Testasimme asemien nopeutta tekemällä kopiointitestejä. Toisessa testissä kopioimme 1144 pientä alle yhden kilotavun tiedostoa ja toisessa yhtä yli 100 megatavun tiedostoa. Ensiksi mainittu testaa aseman ja DirectCD:n puskurointiominaisuuksia ja aseman hakuaikaa. Jälkimmäinen testaa suoraan aseman siirtonopeutta.

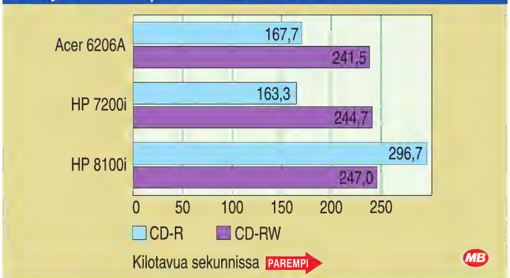
Kirjoitustestit tehtiin sekä CD-RW-levylle että tavalliselle CD-R-levylle. Lukutestit tehtiin samoilta levyiltä takaisin kiintolevylle sekä erikseen ISO9660-formaattiin suljetulta CD-R-levyltä. Testit osoittivat, että CD-R-levyille kirjoittaminen on selvästi hitaampaa kuin RW-levyjen käyttö. Toisaalta suljetun CD-R-levyn käsittely oli tarkalleen yhtä nopeaa kuin aidon CD:n käsittely.

Kirjoitusnopeus, pienet tiedostot



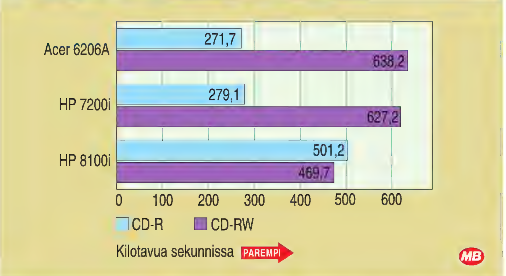
Muita testilaitteita nopeammalla koneistolla varustettu HP 8100i pärjää erityisen hyvin CD-RW-levyjä käytettäessä. Acer ja HP 7200i ovat täysin tasaväkisiä.

Kirjoitusnopeus, iso tiedosto



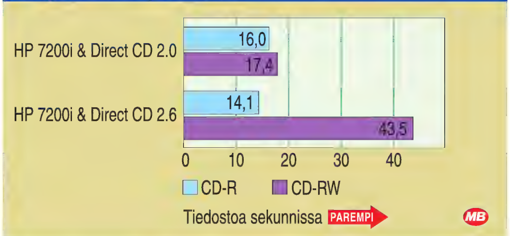
Raakaa kirjoitusnopeutta mitattaessa testiasemat suoriutuvat täysin yhdenvertaisesti, kun käytetään CD-RW-levyjä. CD-R-levyjä käytettäessä HP 8100i on omaa luokkaansa.

Lukunopeus, iso tiedosto



HP:n nopeampi malli loistaa erityisesti CD-R-levyjä luettaessa.

Ohjelmaversioiden vaikutus kirjoitusnopeuteen



Hewlett-Packard 8100i:n ylivoimaisuus nopeustesteissä selittyy osittain sillä, että se käyttää DirectCD-ohjelman uusinta versiota. Kun HP 7200i:tä kokeiltiin tämän uuden ohjelman kanssa, tulokset paranivat huimasti.

Easy CD Creator ja DirectCD. Näiden asentamisen jälkeen päästäänkin oitis koettelemaan uuden laitteen kykyjä.

Kaikkien kokeilujen ja mittausten tulokset olivat aseman hankkijan näkökulmasta sangen myönteisiä. Laitteiden väliset erot ovat varsin pieniä. Suorituskyvyssä Hewlett-Packard 8100i kohosi selvästi omalle tasolleen, ja Acer CRW206 osoittautui varsin tasaväkiseksi laitteeksi Hewlett-Packard 7200i:n kanssa. Toimintavarmuudeltaan laitteet olivat yhtäläisiä.

Asemapakettien mukana tulevat ohjelmat - tai oikeammin ohjelmaversiot - osoittautuivat selvästi tärkeämmiksi kuin itse rauta. Tämän totesimme käytännössä kokeilemalla HP 7200i:tä DirectCD-ohjelman kahdella eri versiolla. Aseman mukana toimitettiin DirectCD 2.0, ja kun se päivitettiin toisen HP-aseman mukana toimitettuun DirectCD 2.6:een, parani laitteen suorituskyky huimasti. Ennen uuden aseman valjastamista käyttöön on liki kaikkein oleellisinta ohjelmiston päivittäminen ajanmukaiseksi. Helpoimmin päivitykset löytyvät Internetistä ohjelmistovalmistajien kotisivuilta - onneksi aivan ilmaiseksi.

Mikä kannattaa milloinkin

Jos haluat ottaa varmuuskopioita tiedoistasi: Käytä CD-R-levyä pakettikirjoitustekniikalla. Voit päivittää tietoja niin kauan kuin levyn vapaata tilaa riittää. Jos teet varmistuksia usein, CD-RW-levy voi olla parempi ratkaisu. Vaikka se onkin kalliimpi, se kestää käytössä hyvin pitkään ja sen käsittely on CD-R-levyä nopeampaa.

Jos haluat tehdä kopion toisesta CD:stä: Käytä CD-R-levyä ja polta tiedot alkuperäiseltä levyltä. Täten varmistat mahdollisimman hyvän yhteensopivuuden muiden CD-laitteiden kanssa.

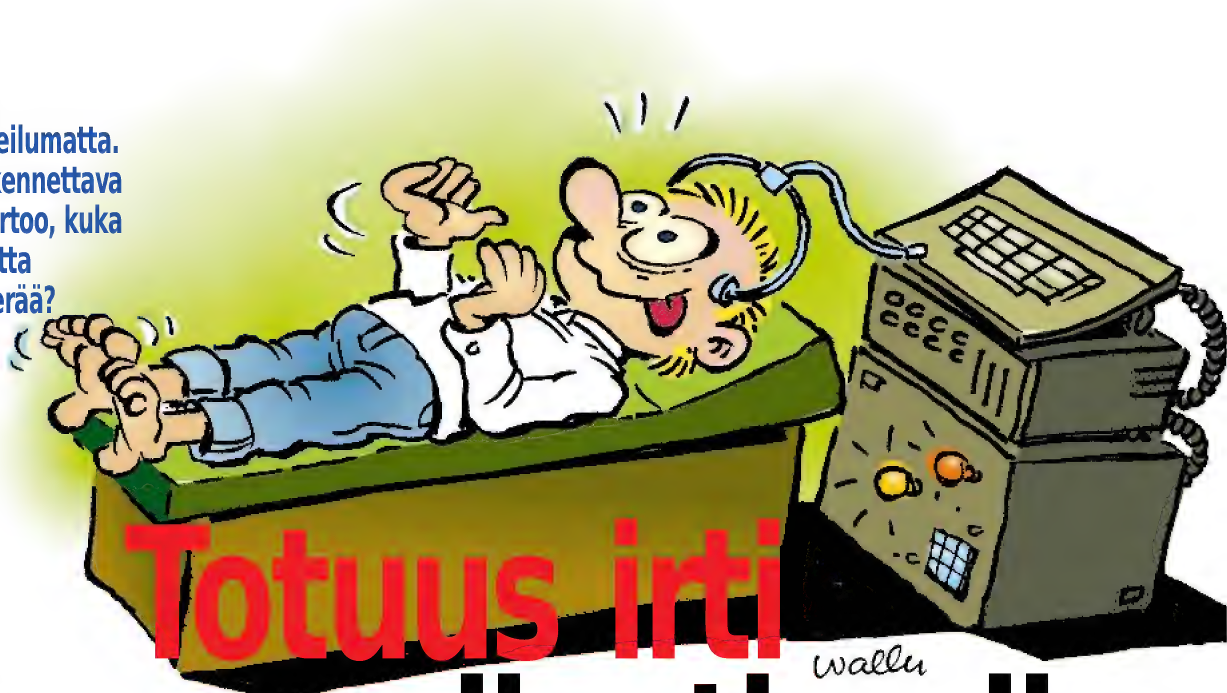
Jos haluat siirtää tietoja toiselle koneelle: Jos toisessa koneessa on CD-RW-asema, käytä CD-RW-levyä, jolloin levyä voi käyttää myöhemminkin. Voit myös käyttää CD-R-levyä, jonka suljet ISO-formaattiin. Jos levyltä jää vielä merkittävä osa käyttämättä, voit myöhemmin avata levyn ja jatkaa sen sisällön päivittämistä.

Jos haluat lisäkiintolevyn: Käytä CD-RW-levyä ja pakettikirjoitusta. Levyn käsittely on varsin nopeaa ja CD-RW-levy on kohtuullisen edullinen tapa hankkia laajennusta kiintolevyyn.

Jos haluat lisäsäilytystilaa: Käytä CD-R-levyä ja pakettikirjoitusta tai poltto-ohjelmaa. Tallenna levylle tiedostoja, joita et juuri nyt tarvitse, mutta joita et voi heittää poiskaan. CD-R-levyllä saat lähes 100 megatavua tilaa markalla, joten kallista tämä tila ei missään nimessä ole.

Vain aniharva osaa valehdella korvat heilumatta. Kotikäyttöönkin rakennettava valheenpaljastin kertoo, kuka puhuu palturia. Mutta onkohan asiassa perää?

PEKKA TOLONEN



Totuus irti valheenpaljastimella

Vain prosentti ihmisistä osaa valehdella niin sujuvasti, että välttyy joutumasta nalkkiin valheenpaljastustestissä. Näin väittävät valheenpaljastimien puolestapuhujat. Kädet hikoilevat, sormet vapisevat, ääni värisee, kasvot kalpenevat, ryhti käpristyy kasaan - valehtelet!

Miljoona valheenpaljastustestiä vuodessa

Valheenpaljastin mittaa muutoksia sydämen toiminnassa, verenpaineessa ja hikoilussa, jotka laite rekisteröi piirturilla aivosähkö- tai sydänfilmin tapaan. Tilastojen mukaan USA:ssa tehtiin 80-luvulla vuosittain noin miljoona valheenpaljastustestiä.

Vuonna 1989 tullut laki kuitenkin rajoitti testin käyttöä yksityissektoreilla. Onneksi, sillä valheenpaljastimesta alkoi tulla valvontayhteiskunnan symboli ja sen valta alkoi kasvaa pelottaviin mittoihin. Viranomaiset käyttävät valheenpaljastimia yhä innokkaasti.

Valheenpaljastustestiä odottavat pelkäävät sitä kaikkivaltiaana ajatustenlukukoneena. Mieleen piirtyy Frankenstein-laboratorio johtoineen, käämeineen ja volttimittareineen. Modernia valheenpaljastustekniikkaa ovat steriili ikkunaton toimistohuone, tietokoneen monitori ja sähkökäyräpiirturi. Kuulustelija pyytää sinua istumaan ja kiinnittää galvaaniset GSR-ihovaste-elektrodit sormenpäihin. Verenpaineen ja pulssin mittausta varten kyynärtaipeeseen kierretään lääkärikäynniltä tuttu anturi.

Valheenpaljastus voi alkaa. Ensin suoritetaan mittauksen ”kalibrointi”. Kuulustelija kysyy ensin testikysymyksen, jonka totuus on tiedetty. Sitä käytetään vertailuvasteena, johon jatkovastauksia verrataan. Valheenpaljastin mittaakin vain yleistä stressiä eikä erota hermostuneisuutta valehtelemisesta.

Koneenkäyttäjien mukaan oikein laadittu kysymyspatteristo on avain tässä teknologiassa. Kysymykset vuorottelevat yksilöityjen ja kontrollikysymysten välillä, kuten ”osallistuitko pankkimurtoon viime elokuussa?” ja sitten seuraa epämääräisempi kontrollikysymys ”oletko viimeisen kymmenen vuoden aikana ottanut jotain, mikä ei kuulu sinulle?”.

Totuuden kaivaminen käyristä voi olla työlästä, sillä valehtelureaktiot voivat olla täysin erilaisia. Joku pitää valehtelemisesta ja jopa uskoo valheisiinsa, ja toisaalta syytön ihminen voi hermostua pelkistä syytteistä. Valheenpaljastimessa näkyykin mikä hyvänsä tunnereaktio, ei siis vain valhe.

Valheenpaljastin on jo vanha keksintö vuosisadan alusta. Mutta vasta 70-luvulla se tuli laajan yleisön tietoisuuteen lukuisissa tv-ohjelmissa ja elokuvissa.

Valheenpaljastimia on erilaisia. Ihon sähkövastusta mittaavan laitteen lisäksi valhe kuuluu äänessä. Ilmiö on monelle tuttu julkisten esiintymisten yhteydestä, eli ääni alkaa täristä ja vapista. Stressitilanteessa ääni kangertelee, koska palturia puhuva henkilö tietää puhuvansa epätotta, mikä liipaisee stressin päälle ja ääni alkaa väristä. Värinää ei välttämättä edes kuule, mutta se voidaan havaita digitoidusta äänisignaalista.

Rakenna itse valheenpaljastin

Valheenpaljastimen komponentit saa kympillä elektroniikkakaupasta. Tarvitaan vain kolme transistoria, viisi vastusta, yksi potentiometri ja kondensaattori, kaksi lediä ja yhdeksän voltin paristo.

Laitteen juottaa varttitunnissa kasaan ja sitten voi käydä testaamaan toimintaa. Antureina voi käyttää paksumpaa kuparijohdinta, joka kierretään sormien ympärille. Potentiometrillä säädetään esibalanssi, eli kohta jos-

sa kummatkaan ledit eivät pala.

Toimintaperiaate on tehdä jännitevertaaja asettamalla kahdella 1 megaohmin vastuksella jännite puoleen paristojännitteestä, ja kytkeä anturit toisen puolen vastuksen rinnalle. Jännitevertaaja havaitsee nyt ihovastuksessa tapahtuvat muutokset ja riippuen muutoksesta jompikumpi lamppu syttyy.

Kondensaattori suodattaa 50 hertsin vaihtovirtahuminan, joka indusoituu henkilöön ympäristön verkkojohdoista. Testatessasi toimintaa tartu antureihin. Säädä potentiometriä kunnes valodiodi L1 alkaa syttyä ja L2 sammua. Sitten kostuta sormet ja tartu uudestaan antureihin. Ihovastus on nyt pienempi, ja valodiodi L2 syttyy. Kytkennän toiminta on lineaarista, eikä se vahvista pieniä muutoksia.

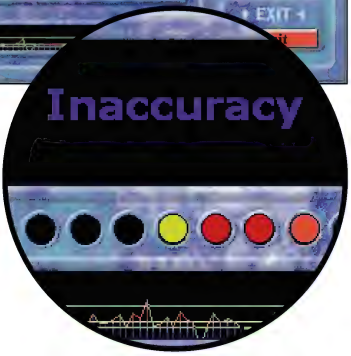
Huokaisu helpotuksesta

Valheenpaljastinta on helppo huijata, väittää alalla jo vuodesta 1979 toiminut nyttemmin alan nettikaupan pystyttänyt Dough Williams. Dough väittää, että valheenpaljastin sinänsä on jo hyökkäys hyvää totta puhuvaa ihmistä vastaan. Pelkkä testin odottaminen vääristää tuloksia taatusti.

Doughin reseptin mukaan huijaus onnistuu ottamalla ennen tutkintaa rauhoittavaa lääkettä. Kuulusteltava voi myös huijata konetta puremalla kieltään tai nipistämällä itseään. Kaikki nämä aiheuttavat voimakkaan reaktion. Kun näitä tekoreaktiota käytetään kontrollikysymyksiin vastatessa, syntilista pysyy puhtaana, vaikka olisikin tullut tehtyä massamurha.

Nature-lehti pani tutkijat asialle selvittääkseen totuuden valheenpaljastimesta. Tutkimukseen osallistui 207 rikoksesta epäiltyä, jotka kaikki olivat 14 valheenpaljastajan testissä. 43% syyttömistä todettiin syyllisiksi ja 36% syyllisistä todettiin syyttömiksi. Tulos tarkoittaa, ettei valheenpaljastustestistä voi keskimäärin sanoa mitään varmaa. Valheenpaljastimen suurin merkitys onkin psykologinen, eli tieto testistä karsii jo ne työnhakijat, joilla on likainen omatunto työpaikkaa hakiessa.

Haluatko siis kaikesta huolimatta valehdella? Käytä sähköpostia. Kukaan ei voi paljastaa sanojen taakse kätkeytyvää totuutta. Mistä päästäänkin ytimeen, eli onko tämäkään juttu totta... MB



Truster havainnollistaa erilaisten lamppujen ja käyrien avulla reaaliaikaisesti kuinka paljon puhuja vääristelee totuutta.

Truster

Silkkaa valhetta?

Kuinka usein olet luottanut vääurään henkilöön? Usein olisi hyvä tietää mitä keskustelun toinen osapuoli todella ajattelee. Valehtelija altistuu stressille ja kiihtymykselle, jotka aiheutuvat alitajuisesta kiinnijäämisen pelosta. Tällöin osa hänen äänensä ominaisuuksista muuttuu tavalla, jonka havaitsemiseen Trusterin kaltaisten valheenpaljastusohjelmien toiminta perustuu.

Israelin armeijan algoritmeihin pohjautuva Truster tarkkailee ja analysoi puhetta reaaliaikaisesti. Ohjelma kykenee erottamaan äänenpainosta esimerkiksi jännitykseen, ristiriitaisiin tunteisiin ja stressiin viittaavia ominaisuuksia.

Yleensä puheessa esiintyy pikemminkin valkoisia valheita ja pieniä epäkohtia, jotka jäävät ikään kuin sattumalta mainitsematta. Truster havainnollistaa erilaisten kommenttien ja ruudulle piirtyvien käyrien avulla, kuinka paljon puhuja totuutta kiertelee.

Erilaisia herkkyysasteita Trusterissa on kolme. Tavanomaisesti ohjelmaa käytetään henkilöön, joka ei tiedä että hänen puheensa totuudenmukaisuutta tarkkaillaan. Matalampi herkkyysaste on hyödyksi kun koehenkilö on valmiiksi stressaantunut ja tietoinen testistä. Paatuneimpia valehtelijoita varten on telepaattinen herkkyysaste, jolloin ohjelma havaitsee pienimmätkin muutokset kohteen äänenpainossa.

Jos henkilö väittää omistavansa yksityislentokoneen ja huvilan Havaijilla, hän saattaa kertoa totuuden tai pilailla huvikseen. Valheeksi puhe muuttuu vasta, kun kyseinen henkilö todella yrittää huijata kuulijaansa. Truster ei siis tarkkaile niinkään puheen sisältöä vaan sen tarkoitusperiä.

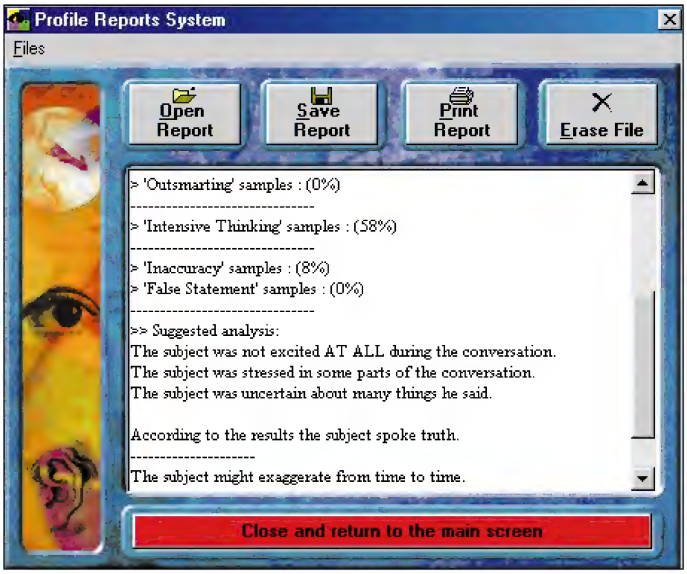
Soitimme Trusterin valmistajan asiakaspalveluun USA:han ja esitimme kiperiä kysymyksiä ohjelmasta ja sen toiminnasta. Vastaukset tulivat kuitenkin kuin apteekkarin hyllyltä ja puhelun lopputuloksena Truster ilmoitti analyysin yhteenvedossa: "Henkilö tiesi tarkalleen mitä sanoa. Hänen voi hyvin suurella todennäköisyydellä olettaa puhuvan totta."

Niin hämmästyttävältä kuin se tuntuukin, Truster todella vaikuttaa toimivan. Ohjelman luotettavuus vaihtelevissa olosuhteissa on kuitenkin aivan eri asia, eikä sitä suositellakaan käytettäväksi kuin neuvonantajana päätöksiä tehtäessä. Tavalliselle käyttäjälle Truster onkin lähinnä mielenkiintoinen, joskin hintava leikkikalu.

Ikävää epäluottamusta ohjelman tekijöiltä osoittaa se, että käyttäjän on piratismin ehkäisemiseksi soitettava Trusterin asiakaspalveluun ja pyydettävä konekohtainen avauskoodi.

Hintaa ohjelmalle kertyy 149,99 dollaria (noin 780 mk) ja lisätietoja löytyy osoitteesta www.truster.com. MB

MARKUS HALTTUNEN



Keskustelun loputtua Truster ilmoittaa lahjomattoman analyysinsä juttukumppanin luotettavuudesta.

Kirjoitinporttiin kytketty laite ohjaa kahdeksaa led-merkkivaloa, jotka sykkivät musiikin tahdissa. Näytöllä on ledien ohjaamiseen tarvittava ohjelma.

Tee-se-itse

Teknovälkettä mikroon

TEKSTI: MATTI SAARNELA
KUVA: PEKKA VÄÄNÄNEN

Tietokoneen kirjoitinportti tarjoaa rakentelijalle runsaasti mahdollisuuksia. Sen kautta voidaan ohjata vaikka pieniä lamppuja, pieniä sähkömoottoreita tai erilaisia kytkimiä. Tällä kerralla rakennamme valopylväikön ja teemme ohjelman valojen ohjaamiseksi. Käytännön sovelluksena on äänen voimakkuusmittari.

Ledit eli hohtodiodit (engl. light-emitting diode, lyh. LED) ovat useimmille entuudestaan tuttuja. Ne ovat pieniä merkkivaloja, joita on joka kodissa lähes jokaisessa elektronisessa laitteessa. Ledejä on kaikenkokoisia ja -värisiä. Yleisimmät värit ovat punainen, vihreä, keltainen ja kirkas. Lisäksi on olemassa ns. superkirkkaita ledejä, joiden valovoimaa on yleensä nostettu linssillä.

Toiminnan periaate

Ledit ovat halpoja, muutamasta kymmenestä pennistä muutamaan markkaan kappaleelta. Niiden virrankulutus on varsin pieni, noin 8 - 12 mA, joten ne soveltuvat sellaisenaan kytkettäviksi etuvastuksen kanssa tietokoneen kirjoitin- tai ilotikkuporttiin.

Kirjoitinportin kautta virta voidaan kytkeä haluttuihin portin datapinneihin. Tämä antaa mahdollisuuden kytkeä tietokoneeseen erillisiä ledejä, pieniä sähkömoottoreita tai releitä, jotka edelleen kytkevät toisia laitteita toimintaan. Kirjoitinporttia ei kuitenkaan voi kuormittaa kovin paljoa. Emolevyllä sijaitsevat kirjoitinportin piirit on suojattu, mutta ne eivät kestä suuria kuormia. Yksi ledi yhtä dataväylää kohden ei kuitenkaan kuormita piiriä liikaa. Kirjoitinportista tulee viiden voltin jännite.

Kirjoitinportissa on kaikkiaan kahdeksan datasignaalia. Nämä on merkitty kaaviokuvan D-liittimeen merkein D0 - D7, pinnit 2 - 9. Yksinkertaistettuna ohjelmointi tapahtuu seuraavasti: Portin osoitteeseen kirjoitetaan luku 0 - 255. Luku ilmoittaa, mille pinnille tai pinneille kytketään virta. Esimerkissämme kytkemme kahdeksan lediä eli yhden jokaista databittiä kohden.

Jos haluamme kytkeä virran kolmanteen lediin, niin syötämme portin osoitteeseen luvun neljä. Asia selviää parhaiten, jos tarkastelemme lukua bittijonona. Luku neljä näyttää binäärilukuna tällaiselta: 0000 0100. Desimaalilukuna bittijonosta tulee 2^2 eli neljä. Jos haluamme sytyttää kolme ensimmäistä lediä on bittijono 0000 0111 eli $2^0 + 2^1 + 2^2 = 7$. Jos haluamme sytyttää jälkimmäisen puoliskon neljä lediä, näyttäisi luku bittijonona tältä: 1111 0000, joka on $2^7+2^6+2^5+2^4 = 240$.

Laitteen kasaaminen

Tämä teoriasta ja sitten arkeen sekä käytäntöön. Arki tarkoittaa osien ostamista, kolviin tarttumista sekä tarkanpuoleista näpertelyä. Johdotuksen tekeminen 25-pinniseen D-liittimeen ei ehkä onnistu aivan ensikertalaiselta, joten harjoittele kolvaamista ja puhdista kolvin kärki ennen työhön ryhtymistä.

Liittimeen juotetaan kaikkiaan yhdeksän johdinta, kahdeksan dataväyliin ja yksi johonkin maaliittimeen. Kannattaa hankkia värikoodattuja johtimia, jolloin eriväriset johdot on helpompi laitella oikeisiin väyliin ja niitä vastaaviin ledeihin. Yksisäikeinen johdin on helpompaa juottaa kuin monisäikeinen.

Kuori johtimet siten, että kuparia näkyy noin kolme millimetriä. Paljaat kuparisäikeet kannattaa kiertää nippuun ja tinata, jos käyttää monisäikeistä johdinta. Samaten D-liittimen holkit kannattaa tinata sisältä, jolloin johdin on helppo työntää tinaa sisältävään kuumennettuun holkkiin. Varo tinan joutumista holkkien välille samaten kuin holkkien liiallista kuumentamista.

Kytke ledit oikein

Valodiodit on kytkettävä siten, että virta kulkee diodin anodista katodiin. Anodi on ledissä yleen-

sä se pitempi "jalka" ja katodi vastaavasti lyhyempi. Joskus anodi on merkitty itse lediin loveamalla. Jos olet epävarma, kokeile asiaa vaikka 4,5 voltin pariston avulla. Mutta muista, että ledin ja pariston väliin on kytkettävä vastus.

Samoin tässä laitteessa jokaisen ledin anodin ja kirjoitinportin pinnin väliin on kytkettävä vastus. Sen tarkoitus on vähentää portista tulevaa virtaa ledille sopivaksi. Älä siis kytke ledejä ilman vastuksia, sillä seurauksena on valodiodin rikkoutuminen.

Aivan ensimmäiseksi kannattaa johdottaa D-liitin. Kun olet tehnyt tämän, ota D-liittimestä tuleva maadoitusjohdin ja kolvaa se kaikkien ledien katodeihin. Jokaiseen lediin ei kannata laittaa omaa miinusjohtoa, vaan on helpompaa ja yksinkertaisempaa käyttää yhteistä johdinta. Liuskarasteripiirilevyä käytettäessä muista sijoittaa ledit siten, että niiden katodit ovat kosketuksissa samaan liuskaan. Sitten vain kolvaat kiinni miinusjohdon tähän samaan liuskaan.

Kaikki kahdeksan lediä voidaan kiinnittää muovikoteloon tai kokeilupiirilevylle. Jälkimmäisiä on saatavilla joko pisterasteroituina tai liuskarasteroituina. Leikkaa piirilevystä vaikka mattoveitsellä sopiva pala ja asettele ledit riviin. Jos käytät liuskarasteripiirilevyä, leikkaa oikosulkua aiheuttavat liuskat veitsellä pois.

Anodien johdottaminen on hieman vaikeampaa, koska jokainen vaatii oman johtonsa ja lisäksi 340 ohmin vastuksen. Koekytkentäpiirilevyä käyttämällä selviää helpommalla, kunhan muistaa poistaa mahdolliset oikosulkua aiheuttavat liuskat. On tietysti täysin mahdollista sijoittaa ledit suoraan muovikoteloon ja juottaa vastukset ledien kantoihin kiinni, mutta se on hieman hankalampaa ja pienessä kotelossa työskentely ei ole yhtä mukavaa kuin piirilevyn kanssa askartelu.

Huolellisuus on tässä vaiheessa tärkeätä. Ole johdonmukainen kuten kunnon sähkömies ainakin ja aloita ensimmäisestä datavaylästä. Juota D0:sta tuleva johto ensimmäisen ledin anodiin äläkä unohda vastusta välistä! Jatka kunnes kaikki D-liittimeltä tulevat johdot on juotettu vastaaviin ledeihin.

Kun kaikki on valmiina, älä hosu vaan kaiva esille 4,5 voltin paristo. Tässä vaiheessa nimittäin kannattaa tarkistaa vielä kerran, että kaikki on kytketty oikein. Kokeile pariston avulla, että jokainen ledi palaa ja että johdotus on oikein. Kytke pariston miinusvirta D-liittimen vastaavaan kohtaan ja plusvirta johonkin datavaylän pinniin. Jos ledi syttyy, on kaikki kunnossa. Käy kaikki ledit lävitse samalla tavalla. Jos kaikki on kunnossa, voit vihdoin viimein kytkeä liittimen tietokoneeseesi.

Osaluettelo:

8 kpl	D1 - D8	ledejä maun mukaan
8 kpl	R1 - R8	340 ohmin vastus
1 kpl		25-pinninen uros D-liitin
1 kpl		25-pinnisen D-liittimen kotelo
2 m		9-napainen kaapeli
		ohutta johtoa tarpeen mukaan
		muovikotelo
		koekytkentäpiirilevy (ei välttämätön)

Tarvikkeiden hintaluokka on ledeistä riippuen 40 - 100 markkaa.
Tarvikkeita saa kaikista alan liikkeistä. Alla muutama yhteystieto:

Radioduo Oy Iso-Roobertinkatu 12
00120 Helsinki
puh. (09) 601 544

Yleiselektroniikka Oy Teollisuuskatu 1
00510 Helsinki
puh. (09) 452 621 www.yeoy.fi

Bebek Electronic Ky Sörnäisten Rantatie 6
00530 Helsinki
puh. (09) 726 1041 ja (09) 726 1043 www.bebek.fi

Lisää yhteystietoja löytyy mm. osoitteesta:
hepo.cc.lut.fi/~ plaurone

Kaunista vilkuttamista

Tätä rakenteluprojektia varten on MBnetistä saatavilla ilmainen ohjelma. Ohjelma löytyy paketista ledmb11.zip. Samassa paketissa on myös ohjelman lähdekoodit niille, joita ohjelmointi erityisesti kiinnostaa. Lähdekoodit löytyvät paketista nimellä sorsat.zip. Koodi on kirjoitettu Visual Basicin viitosversiolla, joten aikaisemmat VB:n versiot eivät pysty käsittelemään lähdekoodia suoraan.

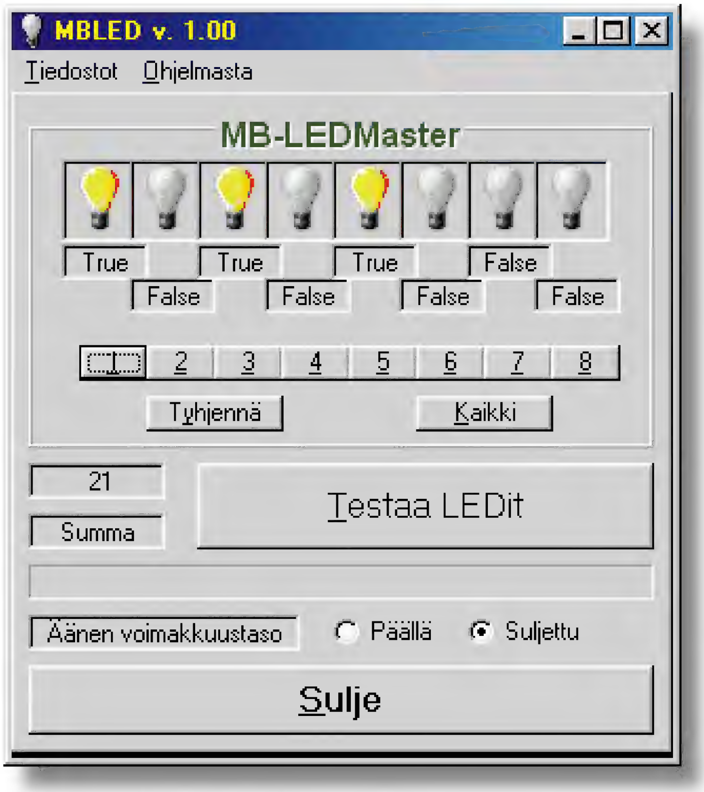
Kopioi ledmb11.zip-paketti ensiksi johonkin tilapäiseen hakemistoon. Pura paketti WinZip -ohjelmalla ja aja paketista löytyvä asenna.exe. Tämän jälkeen LEDMaster on valmis ajettavaksi. Koska ohjelma käyttää winio95.dll-oheiskirjastoa kirjoitinportin ohjelmointiin, ei ohjelmaa voida ajaa Windows NT:ssä. Ohjelma toimii siis ainoastaan koneissa, joissa on Windows 95 tai 98. Oheiskirjasto sijoitetaan koneellesi automaattisesti Windowsin Systems-hakemistoon asennuksen yhteydessä.

Ohjelmaa ensimmäisen kerran käynnistettäessä kysytään kirjoitinportin osoitetta. Valittavissa on kolme erilaista. Jos et tiedä koneesi kirjoitinportin osoitetta, katso joko BIOSin asetuksista tai Ohjauspaneelista (Järjestelmä, Laitehallinta, Portit, Kirjoitinportti, Resurssit ja ensimmäinen I/O-alue). Kaikkein yleisimmin käytetty on ohjelman listassa ylimpänä. Napsauta hiirellä haluamaasi osoitetta ja ohjelman suoritus jatkuu. Jos valittu osoite osoittautuu myöhemmin vääräksi, voit vaihtaa sitä ohjelman valikosta Tiedostot ja edelleen Vaihda kirjoitinportin osoitetta.

Sitten onkin aika testata rakennelma. Napauta hiirellä kohtaa Testaa LEDit. Nyt ledisarjasi pitäisi vilkkua testiohjelman mukaisesti. Ohjelmassa näkyvät kahdeksan lamppua syttyvät ja sammuvat samaan aikaan kuin oikeat leditkin. Mikäli ledeissä ei näy mitään elämää ja olet varma, että johdotukset ovat oikein (paristotarkistus), niin silloin valitsemasi kirjoitinportin osoite on ehkä väärä. Kokeile jotain toista osoitetta.

Voit myös sytyttää ja sammuttaa yksittäisiä ledejä napauttamalla hiirellä numeroa 1 - 8. Samalla kohdassa Summa näkyy portin osoitteeseen kirjoitettava desimaaliluku.

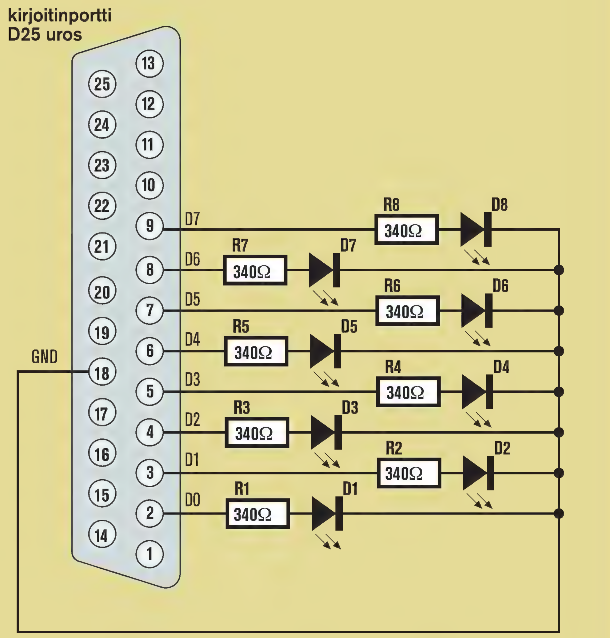
Ohjelmassa on myös yksi käytännön sovellus: äänen voimakkuusmittari. Napauta hiirellä kohtaa Äänen voimakkuustaso ja Päällä. Avaa jokin äänitiedosto (wav) ja soita se. Nyt ledit toimivat aivan kuten kotistereoiden äänenvoimakkuutta osoittava pylväs. Mitä suurempi äänenvoimakkuus on, sen enemmän ledejä syttyy. Jos jätät LEDMasterin toimimaan taustalle, niin myös Windowsin omat äänet vaikuttavat ledirivistöösi. MB



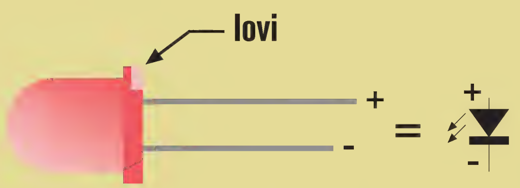
Voit testata lediryhmääsi LEDMaster-ohjelmalla, jonka voit kopioida MBnetistä tai MBwebistä nimellä ledmb11.zip.

Ohjelmalistaus:

```
Declare Sub vbOut Lib "WIN95IO.DLL" (ByVal nPort As Integer, ByVal nData As Integer)
Declare Sub vbOutw Lib "WIN95IO.DLL" (ByVal nPort As Integer, ByVal nData As Integer)
Declare Function vbInp Lib "WIN95IO.DLL" (ByVal nPort As Integer) As Integer
Declare Function vbInpw Lib "WIN95IO.DLL" (ByVal nPort As Integer) As Integer
Declare Function GetPrivateProfileString Lib "kernel32" Alias "GetPrivateProfileStringA" (ByVal lpApplicationName As
String, ByVal lpKeyName As Any, ByVal lpDefault As String, ByVal lpReturnedString As String, ByVal nSize As Long,
ByVal lpFileName As String) As Long
Declare Function WritePrivateProfileString Lib "kernel32" Alias "WritePrivateProfileStringA" (ByVal lpApplicationName
As String, ByVal lpKeyName As Any, ByVal lpString As Any, ByVal lpFileName As String) As Long
Declare Function GetTickCount Lib "kernel32" () As Long
Public PortinOsoite
Public Polku
Public Retstring As String * 255
Public Yks, Kak, Kol, Nel, Vii, Kuu, Sei, Kah
Public summa
Public Laskuri As Long
Public Const IniName = "LEDMaster.ini"
Select Case temp
    Case 0
        Call vbOut(PortinOsoite, 0)
        Call TurnOn(0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1)
    Case 1
        Call vbOut(PortinOsoite, 1)
        Call TurnOn(1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1)
    Case 2
        Call vbOut(PortinOsoite, 3)
        Call TurnOn(1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1)
    Case 3
        Call vbOut(PortinOsoite, 7)
        Call TurnOn(1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1)
    Case 4
        Call vbOut(PortinOsoite, 15)
        Call TurnOn(1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1)
    Case 5
        Call vbOut(PortinOsoite, 31)
        Call TurnOn(1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1)
    Case 6
        Call vbOut(PortinOsoite, 63)
        Call TurnOn(1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1)
    Case 7
        Call vbOut(PortinOsoite, 127)
        Call TurnOn(1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1)
    Case 8
        Call vbOut(PortinOsoite, 255)
        Call TurnOn(1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1)
End Select
Public Sub TurnOn(k1, k2, k3, k4, k5, k6, k7, k8, aika)
Dim loppuaika As Long
Yks = k1: Kak = k2: Kol = k3: Nel = k4: Vii = k5: Kuu = k6: Sei = k7: Kah = k8
Laske_summa
 Label1.Caption = False
 Label2.Caption = False
 Label3.Caption = False
 Label4.Caption = False
 Label5.Caption = False
 Label6.Caption = False
 Label7.Caption = False
 Label8.Caption = False
If k1 Then Label1.Caption = True
If k2 Then Label2.Caption = True
If k3 Then Label3.Caption = True
If k4 Then Label4.Caption = True
If k5 Then Label5.Caption = True
If k6 Then Label6.Caption = True
If k7 Then Label7.Caption = True
If k8 Then Label8.Caption = True
Call vbOut(PortinOsoite, summa)
Laskuri = GetTickCount()
loppuaika = aika + Laskuri
   Do While loppuaika > Laskuri
      Dim dummy As Long
      dummy = DoEvents()
      Laskuri = GetTickCount()
   Loop
End Sub
```



Ledit kytketään kirjoitinportin datapinneihin vastuksien kautta. Etuvastuksen koko on 340 ohmia. Kirjoitinportin pinnit 18 - 25 on tarkoitettu maadoitukseen, mutta yhden pinnin kytkeminen riittää.



Ledin anodin (+) ja katodin (-) tunnistaa kahdella tavalla: Anodin puolella on ledissä lovi ja anodin johdin on pidempi kuin katodin. Kuvasta selviää vastaavuus kytkentäkaavion symboliin.

Listaus on lyhyt otos koko ohjelmasta. Tästä nähdään tärkeimpien funktioiden ja muuttujien määrittelyt sekä esitellään yksi tapa kirjoittaa tietoja kirjoitinportin osoitteeseen. Koko ohjelman ydin on win95io.dll-ohjelmakirjasto. Kirjasto sisältyy LEDMaster-ohjelmaan. Koodi on kirjoitettu Visual Basicin viitosversiolla.

Cruz Racing 233 -rakennussarja

Kokoa mikrosi itse

PC:n kokoaminen erillisosista on tuttua puuhaa monille mikroilua pitempään harrastaneille. Tähän asti jokaisen on täytynyt valita haluamansa osat itse. Nyt on tarjolla uudenlainen vaihtoehto: valmis mikron rakennussarja. Testasimme, mitä valmispaketti on syönyt ja kokosimme palapelin omakätisesti.

Kukapa meistä ei olisi tutustunut rakennussarjojen kiehtovaan maailmaan. Ensimmäiseksi tuntumaa otetaan yleensä muovisiin lentokoneiden, laivojen tai autojen pienoismalleihin. Edistyneemmät harrastajat siirtyvät seuraavaksi radio-ohjattavien laitteiden tai elektroniikan rakennussarjojen pariin.

Myös mikroilijoiden joukossa on paljon rakentelijoita, jotka ovat jo pitkään koonneet omat koneensa erillisosista. Osat on hankittu käymällä läpi kaikki lähiseudun mikrokaupat halvimpia tarjouksia etsien. Lopputuloksena on usein valmispakettia halvempi hinta tai parempi laatu ja soveltuvuus omaan käyttötarkoitukseen.

Tietokoneen omatoimisen rakentamisen kynnys on melko korkea. Erilaisia osia on valtava määrä ja rakentajan täytyy tietää, mitkä niistä ovat yhteensopivia ja täyttävät parhaiten käyttäjän tarpeet.

Helsingissä toimiva CruzBroker-mikrokauppa on madaltanut rakentelukynnystä tuomalla markkinoille tietokoneen rakennussarjan. Näin ostaja saa kaikki osat valmiiksi yhteen pakettiin kerättynä. Mikäli vielä vaivautuu liikkeeseen asti, voi koko kasan napata heti mukaansa.

Lisävarusteita tarvitaan

Cruz Racing 233 -rakennussarja jakaantuu peruspakettiin ja lisäosiin. Peruspaketti sisälsi jutun tekohetkellä AMD K6 233 MHz -prosessorin ympärille rakentuvan keskusyksikön välttämättömimmät osat sekä näppäimistön, hiiren ja ohjevihkosen. Samalla kerrottiin, että prosessori on tarkoitus jatkossa korvata nopeammalla 266 megahertsin mallilla.

Useimmat mikroilijat tarvitsevat rakentelijan peruspaketin lisäksi myös lisävarusteita, joten aivan kokonaan ei tälläkään konseptilla ole päästy eroon osa kerrallaan tapahtuvasta valinnasta. Ostajan valintaa on kuitenkin helpotettu siten, että lisävarustelistalta löytyvät vain valittavissa olevat laitetyypit, kuten esimerkiksi näyttö, CD-asema, äänikortti ja modeemi. Kunkin osan merkin ja mallin valinta on tehty asiakkaan puolesta etukäteen. Myös lisäosat on hinnoiteltu erittäin edullisiksi, joten kokonaisuuden hinta pysyy kurissa.

TEKSTI: OLLI MAJANDER
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Otimme kokeiltavaksemme 2690 markan hintaisen peruspaketin lisäksi kokoonpanoon lisäosina liitettävät CD-aseman, äänikortin ja 15 tuuman näytön. Lisävarusteilla täydennetyn kokoonpanon hinnaksi muodostui 4158 markkaa. Tarkoituksenamme oli selvittää, kuinka näin halpa kone toimii ja miten hyvin se soveltuu yleis- ja pelikäyttöön.

Pahvilaatikosta mikroksi

Laitteisto toimitettiin sovittuna ajankohtana tutkimuslaboratorioomme kolmessa pahvilaatikossa. Laatikoiden sisältöä tutkiessamme huomasimme heti, että kokoonpanosta puuttui näytönohjain. Asia selvitettiin puhelimitse, ja vajaan tunnin kuluttua kaikki tarvikkeet olivat valmiina koottavaksi.

Paketin mukana toimitetaan suomenkieliset kokoamisohjeet, joiden kieliasussa olisi runsaasti hiomista. Yhden A4-arkin mittaiset ohjeet ovat yleisluonteiset eivätkä kerro erikseen jokaisen ruuvin paikkaa. Vihkosessa todetaankin heti aluksi, että kokoaminen edellyttää jonkin verran aiempaa kokemusta mikron rakenteesta ja tietoa alan termeistä. Samalla mainitaan, että kokoamisen voi jättää myös liikkeen tehtäväksi 350 markan hintaan.

Myönteisinä yllätyksinä huomasimme paketista löytyvän piitahnaa prosessorituuletinta varten ja jopa maadoitusrannekkeen staattisen sähkönpurkauksen estämiseksi konetta koottessa.

Riittävää perusrautaa

Cruz Racing 233 -paketin emolevy tukee kahta sarjaporttia, rinnakkaisporttia sekä PS/2- ja USB-portteja. USB:lle ei ole omaa liitintä, muut portit kytketään lattakaapeleilla laajennuskorttipaikkoihin sijoitettaviin liitinlevyihin. Liitinlevyjä on yhteensä kolme kappaletta, joten korttipaikoista voi tulla pulaa, jos järjestelmää myöhemmin laajennetaan.

Muilta osin emolevyn laajennusvarat ovat kohtuulliset ja korttipaikkojen suhteen jopa hyvät. PCI-paikkoja on neljä ja ISA-paikkoja kolme. Monista nykysuuntauksen mukaisista emolevyistä poiketen yksikään korttipaikoista ei ole jaettu käytettäväksi joko PCI- tai ISA-paikkana. Muistipaikkoja ei ole yhtä ruhtinaallisesti. Emolla on vain kaksi SIMM- ja yksi DIMM-kanta.

Paketin näppäimistö on voimakkaasti muotoiltu ja mukana tulee jopa rannetuki. Näppäimistön sisältämän Turbo-näppäimen tarkoitus jäi hämäräksi.

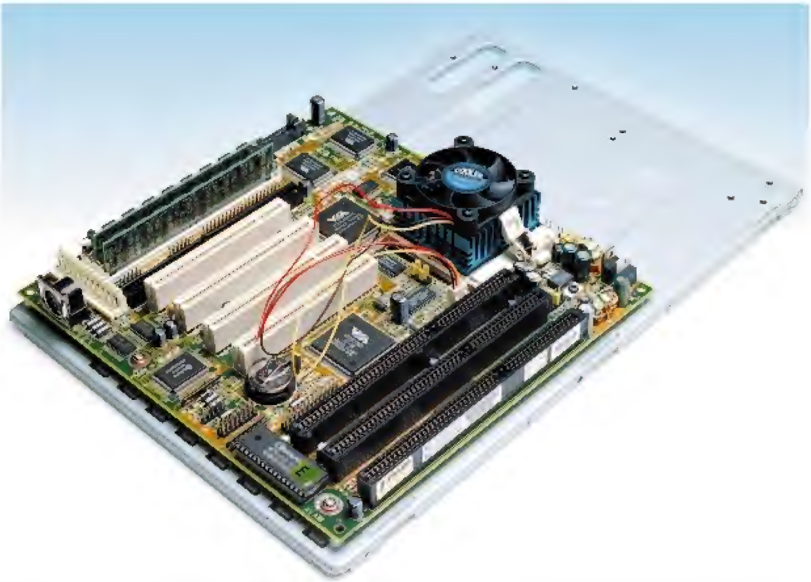
Rakennussarjan kiintolevyn koko, 3,2 gigatavua, riittää hyvin alkutarpeisiin. Kakkoskiintolevyn asentaminen sen rinnalle tilan loppuessa ei tuota jatkossa ongelmia.

Laitteiston heikoksi kohdaksi osoittautui S3 Virge -piirisarjaan perustuva halpa näytönohjain, jonka tuotemerkkiä ei onnistuttu selvittämään lainkaan. 4 megatavun muistilla varustetun kortin 3D-tuki on varsin puutteellinen, joten pelaajan on syytä harkita oikopäätä toisen näytönohjaimen valintaa.

Kohtalaisia oheislaitteita

Lisävarusteena paketin täydentäjäksi hankittu 15-tuumainen näyttö on Belinean valmistama. Parhaimmillaan se on 800 x 600 pisteen tarkkuudella. 1024 x 768 -tarkkuustilassa kuva pehmenee jo häiritsevästi reuna-alueilla. Suurin mahdollinen käyttötarkkuus on 1280 x 1024 pistettä, mutta tällöin kuvan virkistystaajuus on ainoastaan 60 hertsiä, mikä on käytännössä jo käyttökelvoton.

Peruspakettiin kuuluva Turbo Jet -näppäimistö on kaarevasti muotoiltu ja muistuttaa hieman Microsoftin Natural-näppäimistöjä, joskin näppäimet on sijoitettu perinteiseen tapaan suoriin riveihin. Näppäimistön mukana tulee sen etureunaan kiinnitettävä muovinen rannetuki. Tuntumaltaan näppäimistö on keskinkertainen. Näppäimistön kaapeli on poikkeuksellisesti suora jouselle kierretty, kuten yleensä on tapana.



Cruz Racing 233 -paketin emolevyn alusta lähtee kotelosta kokonaan irti, joten emolevyn kiinnitys sujuu helposti.

Halpaa on

Cruz Racing 233 koostuu seuraavista osista. Yksittäiset osat ja hinnat saattavat vaihdella tilanteen ja saatavuuden mukaan.
Minitornikotelo
Epox EP-5BVPXB -emolevy
AMD K6 233 MHz -prosessori
Prosessorituuletin
32 Mt muistia (2 * 16 Mt SIMM)
Seagate Medalist 3221 -kiintolevy
S3 Virge -PCI-näytönohjain
1,44 Mt -levykeasema
Win 95 -näppäimistö ja rannetuki
Hiiri ja matto
Ajurit, ruuvit, logo yms.

Hinta: 2690 mk

Sarjan mukana on saatavana seuraavat lisävarusteet:

Äänikortti	199 mk
Modeemi+äänikortti	349 mk
32X CD-asema	279 mk
14-tuuman näyttö	889 mk
15-tuuman näyttö	990 mk

Vertailimme kokeilemamme kokoonpanon **4158** markan hintaa muiden liikkeiden vastaaviin tarjouksiin. Muilla ei ole tarjolla varsinaisia rakennussarjoja, mutta nettisivuilta löysimme joitakin hyviä vertailukohteita.

Arctechon hintalaskurilla pääsimme kaikkein lähimmäksi vastaavaa kokoonpanoa ja hintaa olisi ollut **4665** markkaa eli 507 markkaa enemmän.

LJH Computers myy lähes samanlaista kokoonpanoa 266 MHz prosessorilla varustettuna ja valmiiksi kasattuna **4690** markalla, joten hintaero on 532 markkaa.

Muilla kokeilemistamme liikkeistä ei ollut hintalaskureissaan enää valittavissa muita kuin Celeron- ja Pentium II -prosessoreihiin perustuvia kokoonpanoja.

Rakennusohjeista poiketen kiintolevy ja korppuasema kannattaa kiinnittää koteloon ennen emolevyä.

Valmis kone viimeistellään Cruz-logolla, joka tosin on hieman liian suuri mahtuakseen kunnolla kotelossa olevaan koloon.

Kokoonpanon hiiri on CD-asemien valmistajana tunnetun Mitsumin tekemä kaksinappinen sarjaporttiin kytkettävä perusmalli. Rakennussarjan täydellisyyttä kuvastaa se, että mukana on jopa hiirimatto. Matto on isokokoinen ja vaikuttaa lyhyen kokeilun jälkeen hyvältä ja materiaaliltaan kestävältä.

Kokoaminen sujuu vaivatta

Kokosimme laitteiston ohjeiden mukaisessa järjestyksessä aloittaen emolevystä. Sarjan minitornikotelossa on nykymuodin mukainen irrotettava emolevyalusta, joten emolevyn, prosessorin, tuulettimen ja muistin kiinnitys sujui helposti. Ainoa ongelma syntyi massamuistien kohdalla. Ohjeen mukaan emolevy kiinnitetään koteloon ennen massamuisteja, mutta emolevyn alusta on kiintolevyn ja korppuaseman ruuvien tiellä. Ainoa järkevä ratkaisu oli siis massamuistien kiinnittäminen paikalleen ennen emolevyä.

Aikaa koneen kokoamiseen kului noin 45 minuuttia. Viimeistelyvaiheessa jäimme kaipaamaan muuten täydellisestä paketista muutamaa nippusidettä, joilla laitteen kaapelit olisi saatu koottua kotelon sisälle siististi kasaan. Ehkäpä tämä puute korjataan tulevissa sarjoissa.

Viimeistä silausta varten koneen mukana tulee **Cruz**-tarralogo, joka näyttäisi olevan tarkoitettu kotelon etuseinässä olevaan samanmuotoiseen syvennykseen. Valitettavasti logo vain on puolisen milliä liian suuri eikä mahdu kolon reunojen sisään.

Suorituskyky hintansa väärtti

Kokoamisen jälkeen kone lähti käyntiin, mutta allekirjoittanut oli lukenut emolevyn siltausohjeen väärin ja muuttanut oletuksena täysin oikeat 233 MHz AMD K6 -prosessorin asetukset 200 MHz prosessorille sopiviksi. Vika korjattiin nopeasti, jonka jälkeen koneeseen voitiin asentaa Windows 95 -käyttöjärjestelmä.

Käyttöjärjestelmän ja kaikkien tarpeellisten laiteajureiden asennuksen jälkeen laitteistolla päästiin tekemään nopeustestejä. Se testattiin MikroBitin vakiotesteillä sekä peli- että hyötykäytössä. Testiohjelmien asemesta tosin käytettiin oikeita pelejä ja ohjelmasovelluksia.

Tulokset eivät poikenneet oletetusta: Cruz Racing 233 on koottuna kelpo kotimikro yleiskäyttöön. Tavallinen hyötykäyttö ja nettisurffailu onnistuvat laitteistolla erinomaisesti, viimeksimainittu tosin vasta sitten, kun mikro on terästetty modeemilla.

Pelipuolella näytönohjain jättää aika lailla toivomisen varaa. Vanhat pelit eivät saa laitteiston riittävän tehokkaasta prosessorista ihannetehoa irti, koska näytönohjain toimii pullonkaulana. Uusimmat 3D-pelit eivät toimi laitteistolla lainkaan. Pelaajalle Cruz Racing 233 -kokoonpanoa on siis mahdotonta estottomasti suositella; toisen näytönohjaimen lisääminen peruspakettiin on nykyvaatimuksilla välttämätöntä.

Yhteystiedot

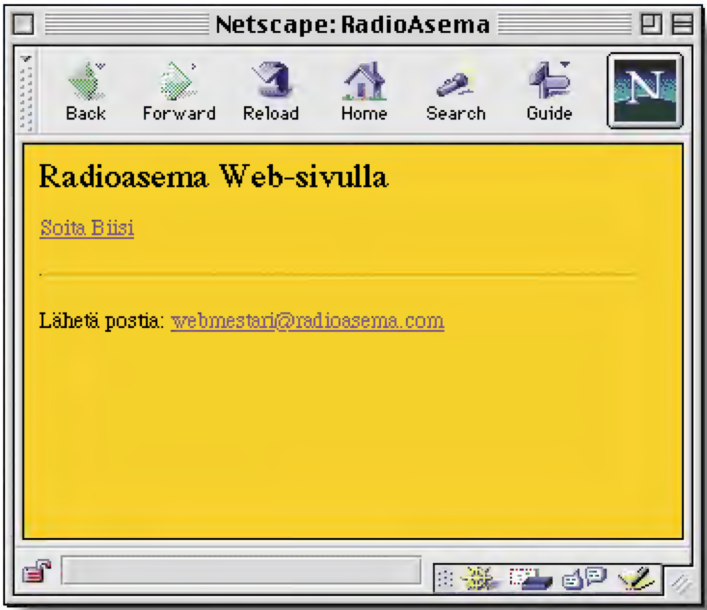
CruzBroker
Malminkartanontie 1
00390 Helsinki

Puh. (09) 540 414 10
Faksi (09) 540 414 55

www.cruzbroker.fi
myynti@cruzbroker.fi

Näin perustat oman radioaseman nettiin

Internet merkitsee mullistusta radiotoiminnassa. Vielä pari vuotta sitten radiotoiminta vaati lähetyslupaa, ja poliisin peilausautot alkoivat heti hyrrätä piraattiaseman ympäri. Mutta sitten tuli World Wide Web, ja nyt kuka hyvänsä voi pystyttää laillisesti oman radioaseman. Melkoinen vallankumous on sekin, että webbiradio kuuluu yhtä hyvin ympäri maapallon. MikroBitti kertoo, miten perustat oman nettiradiosi.



Nettiradion kotisivu voi olla näin pelkistetty.

PEKKA TOLONEN

Ankara varoitus on heti alkuun paikallaan! Teostosuojatun musiikin lähetyksestä voi koitua satojentuhansien markkojen sakot. Yhdysvalloissa musiikin piraattilevityksestä on jätetty usean miljoonan dollarin korvausvaatimukset. Asiaa ajaa sikäläinen levy-yhtiöiden edustaja Recording Industry Association of America (RIAA). Myös lähes kaikki eurooppalaiset levyt on suojattu paikallisten teostojärjestöjen kautta.

Mutta joka kaupungista ja kylästä löytyy onneksi artisteja, joille julkisuus on arvokasta, sillä sehän voi johtaa levytyssopimukseen. Miksi et siis antaisi paikalliselle aluskasvillisuudelle elintilaa webbisivullasi? Erilainen musiikki tuo kirjoa, sitäpaitsi sivullesi voi löytyä kuulijoita eri puolilta Suomea tai jopa maapalloa.

Ei ihan hifiä

Jos olet hifisti, voit unohtaa webradion. Taso vastaa keskiaaltolähetystä ja korkeat äänet puuttuvat. Puheeseen äänentaso on hyvä. Musiikissa se toimii kohtalaisesti. Paljon bassoja sisältävä musiikki, kuten tekno potkii sen sijaan hyvin mikroon liitetyistä stereoista.

Tavallisella 28 800 bps modeemilla voi vastaanottaa melko kelvollista äänenlaatua, joskin se kuulostaa siltä kuin olisi vettä korvissa. ISDN-modeemin 56-64 kilon kaistalla äänenlaatu on jo kohtuullinen ja paranee 112-128 kilon kaistalla lähes ularadion tasolle. Isommilla kaistoilla tavallinen kuulija ei enää huomaa eroa webbiradion ja cd:n välillä.

Mutta ISDN-modeemeja ei ole kuin osalla käyttäjistä ja siksipä isot kaistanleveydet ovat turhaa snobbailua. Web-yhteydet eivät myöskään toimi aina moitteettomasti. Monet nettiradiot ovatkin rajanneet kaistan 16 kilotavuun ja lähettävät monolähetyksiä.

Matalalle rajattu kaista lisää kuulijakuntaa ja säästää kiintolevytilaa palvelimelta. 16 kilon RealAudio-pakattunakin 4 minuutin biisi vie monona 500 kilotavua, eli 60 minuuttia varten tarvitaan 7,5 megatavua. Iso tallennustila onkin pakollinen investointi.

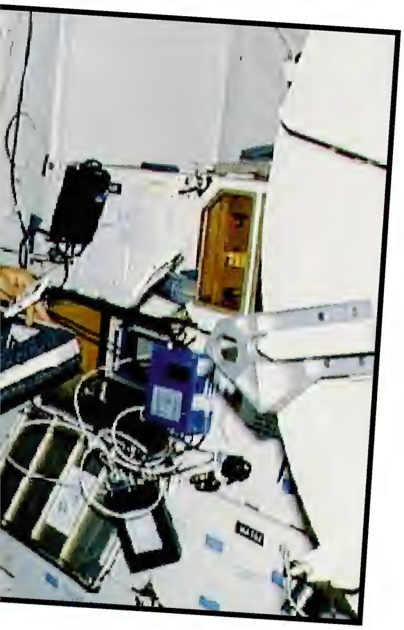
Tiedostona vai livenä?

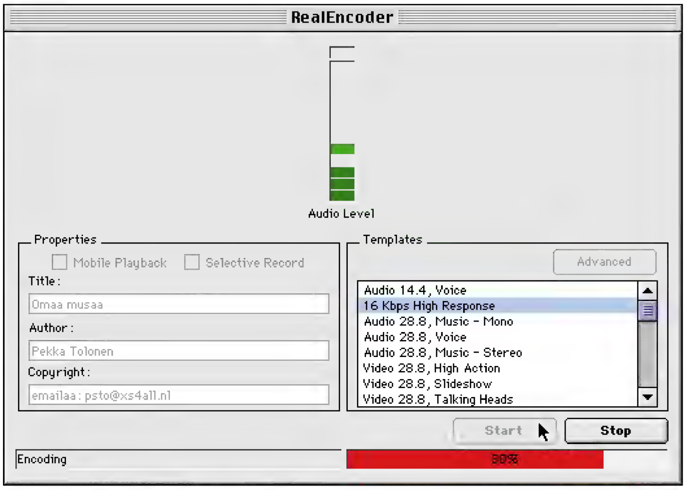
Kun musiikkilaji ja kaistanleveys on päätetty, on aika miettiä tekniikkaa. Olisi hienoa lähettää suoraa ääntä. Sitä varten tarvitaan kuitenkin Sun-työasema ja 4000 dollarin RealAudio-lisenssi, joka digitoi äänen reaaliajassa. Lisäksi tarvitaan dj-kalusto, mikseri ja äänenmuokkauslaitteita studiota varten. Täysimittaisen nettiradion kustannukset kohoavatkin sataan tuhanteen markkaan.

Onneksi on myös ilmainen ratkaisu. Harva tietää, että kuka hyvänsä voi sisällyttää web-sivuille RealAudio-tiedostoja. Yksinkertaisin tapa nettiradion aloittamiseksi on panna pystyy WWW-sivu, jolla käyttäjälle annetaan linkit RealAudio-tiedostoihin, jotka on esiäänitetty ja tallennettu palvelimelle.

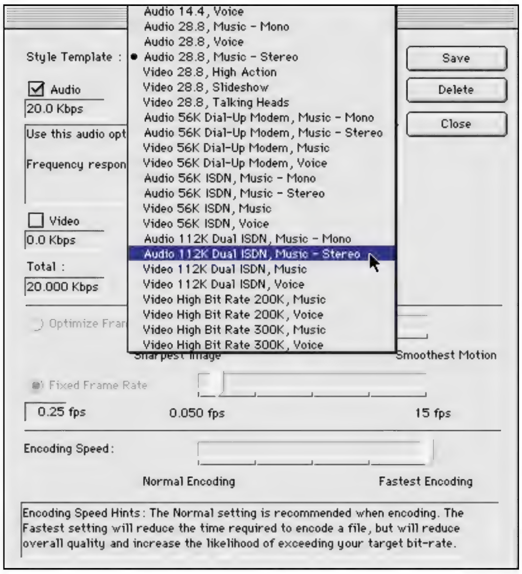
Tiedostopohjainen nettiradio on myös hyvä tapa tulla sinuiksi RealAudio-tekniikan kanssa. Jos aiot myöhemmin jatkaa livelähetyksiä, opit tiedostolähetyksestä kaikki perusteet ja voit päivittää radioaseman myöhemmin tarvittavalla lisäkalustolla.

Kun tiedosto on valmis, lataa se RealAudio-playeriin testisoittoa varten. Kun tiedosto on testattu, voit siirtää sen palvelimelle.





RealAudio Encoder -ohjelmalla muunnat Wav-tiedoston RealAudio-tiedostoksi. Jos tasomittari on enimmän osan alhaalla kuten kuvassa, nosta tiedoston äänitasoa ja tee muunnos uudestaan.



Advanced-asetuksista pääset säätämään tarkemmin muunnosta. Konehuoneesta voit myös hienosäätää koodausta ja kaistanleveyttä. Myös videon muuntaminen onnistuu.

Kaikki irti kaistasta

16 kilon monokaista on kapea, se on pakko myöntää. Mutta siitäkin saa kaiken irti ja lopputulos kuulostaa jopa nautittavalta, kun tietää niksit. Pelkkä tiedoston hutaisu RealEncoderin lävitse jättää paljon toivomisen varaa. Tavallinen vika on, että äänitteesi sisältää liikaa dynamiikkaa.

Nettiradio ei todellakaan ole cd-levyn 90 desibelin dynamiikalla mässäilyä. Webbilaatu riittää vain murto-osaan, ja paras tulos saavutetaan kompressoimalla äänentaso siten, että se soi koko ajan maksimitasolla.

Kompressointi ei tässä yhteydessä tarkoita tiedoston pakkausta, vaan tasoin pitämistä vakiona sekä hiljaisilla että voimakkailla äänillä. Tämän tempun teet esimerkiksi Cubase Audio -sekvenseriohjelman audiotoiminnoilla. Lisäksi kannattaa korostaa keskialuetta, joka kompensoi korkeiden äänien katoamista. Kaikki 5,5 kilohertsiä ylittävä katoaa, eli 10 kilohertsin diskantteja on turha korostaa.

Jos mikrossa on laadukas äänikortti, voit kytkeä sen optisen sp/dif-liitännän suoraan DAT-nauhuriin ja siirtää biisit digitaalisessa muodossa kiintolevylle. Voit myös digitoida musiikin ja puheen analogisesta liitännästä. Molemmilla tavoilla ne päätyvät lopulta kiintolevylle wav-tiedostoiksi.

Seuraavaksi tarvitset Real-Encoder-pakkaajaa, joka muuntaa wav-tiedoston RealAudio-tiedostoksi. Löydät sen RealAudion web-sivulta www.realaudio.com (suora linkki: proforma.real.com/-encoder/50.html). Valitse ohjelmasta 16 kilon monokoodaus ja odota muutama minuutti, kun ohjelma tekee työnsä.

Varmuuden vuoksi kannattaa kuunnella pakattu tiedosto ennen sen siirtämistä palvelimelle. RealAudio on uutta teknologiaa, jonka tunnistat siitä, että ohjelma vilisee virheitä. Esimerkiksi 28,8 kilon stereokoodaus pudottaa osia musiikista pois ja kääntää kanavia, mutta muilla kaistoilla toimii hyvin. Kun tiedosto on testattu ja toimii, on aika sijoittaa se webbisivulle.

RealAudiota web-sivulta

RealAudiota voi lähettää joko niin, että tiedosto pitää kopioida kokonaan, ennen kuin sen voi kuunnella, tai sitten niin, että versio alkaa soida välittömästi klikkauksen jälkeen, vaikka tiedoston pituus olisi megatavu.

RealAudio sujuu itsestään kutsumalla <A HREF="biisi.ram"> soita ääni</A>, jossa biisi.ram-tiedosto on RealAudio-tiedosto.

Menetelmä toimii, jos kuuntelija on asentanut selaimeensa ilmaisen RealAudio-lisäpalikan.

Bisnesideoita

Nettiradiosi toimii ja ura Internet-radiotoiminnan pioneerina on alkanut. Alkuharrastelun jälkeen voi mielessä käväistä, että tällähän voisi tehdä rahaa. On aika ajatella bisnestä.

Tavalliset radiot toimivat mainostuloilla. Niillä katetaan tiskijukan palkka sekä teostomaksut. Sama bisnesidea toimii verkossakin, jos pystyt rajaamaan kuulijakunnan paikalliseksi. Sillä paikallisuutta tarvitaan, koska harva kansainvälinen kuulija haluaa kuunnella Hyvinkään E-marketin erikoistarjouksia.

Bisnesideana voisi myös toimia, että alat etsiä web-radion avulla julkaisijoita bändeille, jotka tulevat talliisi. Jos saat aikaan sopimuksia, voit periä 10 prosentin provision sopimustuloista. Voit aloittaa suomalaisista bändeistä ja kerätä kokemusta kotikentällä, ja kasvaa sitten kansainvälisiin mittoihin, verkkohan ei tunne rajoja.

Radioasemaan voi yhdistää myös niin sanotun bannerimainonnan. Tosin kannattaa muistaa, että RealAudion kirjanmerkit mahdollistavat suoran kuuntelun ilman selaajan latausta, ja käyttäjä ohittaa mainokset heti kun siihen tulee tilaisuus.

Kunnon kaupallinen radio tarvitsee äänimainoksia ja studion niiden tekemistä varten. Nykytekniikalla koko studiokalusto koostuu tietenkin mikrosta ja ohjelmista, ja koska webradion äänentoisto on rajoitettu, voit tulla hyvin toimeen kotistereoilla ja peleissä käytettävällä äänikortilla. MB

Nettiradion julkisivu

```
<HTML>
<HEAD>
   <TITLE>RadioAsema</TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#000000" BGCOLOR="#E1CD38" LINK="#9E2EFF"
VLINK="#551A8B" ALINK="#0000FF">
<FONT SIZE=+2>Radioasema Web-sivulla</FONT>
<P>
<A HREF="biisilinkki.ram">Soita Biisi</A>
<P>
<HR WIDTH="100%">
<BR>Lähetä postia: <A
HREF="mailto:webmestari@radioasema.com?subject=Postia
webmestarille">webmestari@radioasema.com</A>
</BODY>
</HTML>
```

Nettiradio kaikessa yksinkertaisuudessaan tiivistyy parin html-kielen riviin. Laajenna sivua mieleiselläsi grafiikalla ja typografialla. Biisilinkki.ram-tiedosto sisältää yhden rivin, joka on linkki RealAudio-tiedostoon. Linkki voi sijaita omalla serveriosiollasi tai missä hyvänsä verkossa. Esimerkki: www.xs4all.nl/~psto/biisi.ram

TUOMAS KILPI

Keinoelämä kukoistaa Internetissä

Haluatko luoda virtuaalieläimen, joka kasvaa, kehittyy ja kuolee vain tietokoneen muistissa? Kolmiulotteisessa maailmassa seikkaileva otus lähettää sinulle sähköpostia ja kertoo elämästään: ravinnon hankkimisesta, lisääntymisestä ja kilpailusta elektronisessa ekosysteemissä. MikroBitti kertoo, kuinka tietokoneen voi muuttaa laboratorioksi, jossa syntyy uusia eläinlajeja. Ihminen ei ole verkossa yksin.

Eläimiä ja kasveja matkivia tietokoneohjelmia on kehitelty vuosikymmenien ajan. Internetin myötä tämä keinoelämä on kuitenkin saavuttanut aivan uuden vaiheen. Nyt tavallinen mikron käyttäjä voi osallistua digitaaliseen evoluutioon, päästää luomuksensa valloilleen tietoverkkoon.

Internetin kautta voi toki perehtyä myös keinoelämän teoriaan. Mitä elämä loppujen lopuksi on? Millaisia ominaisuuksia olennolla täytyy olla, jotta pidämme sitä elävänä? Moniin periaatteellisiin kysymyksiin ei vieläkään ole selviä vastauksia. Mutta verkosta löytyy sitäkin enemmän keinoelämän käytännön sovelluksia, jotka herättävät tietokoneesi henkiin. Tänä päivänä uuden elämän luomisesta haaveilevan ei tarvitse olla hullu tiedemies. Tietokone ja nettiyhteys riittävät työkaluiksi.

Teknosfäärin saalistajat

TechnoSphere on kenties kiehtovin verkosta löytyvä keinoelämäsovellus. Kyseessä on monipuolinen digitaalinen ekosysteemi, virtuaalimaailma jossa kasvin- ja lihansyöjät kilpailevat eloonjäämisestä, lisääntyvät ja kehittyvät. Parasta TecnoSpheressä on kuitenkin se, että kuka tahansa voi tavallisen WWW-sivun kautta luoda oman eläimensä ja päästää sen valloilleen palvelimen maailmaan.

Kun virtualieläin on laskettu vapaaksi, ei sen toimintaan ja kehitykseen voi vaikuttaa millään tavalla. Otuksen elämänvaiheita voi toki seurata nettisivujen kautta: jokaisella olennolla on oma tunnusnumeronsa, jonka syöttämällä saa tietoja eläimen sijainnista ja toimista.

Eikä siinä kaikki: jokainen eläin osaa myös lähettää sähköpostia luojalleen. Elektroniseen postilaatikkoon kolahtaa säännöllisesti viestejä, jotka kertovat kaiken olennaisen virtuaalieläimen kehityksestä.

TechnoSpheren otukset elävät virtuaalimaailmassa.

TechnoSpheressä asuvien keino-olentojen elämänkaari on samanlainen kuin oikeidenkin eläinten. Ne varttuvat, saavuttavat sukukypsyyden, parittelevat ja lisääntyvät. Kasvinsyöjät voivat joutua lihansyöjien uhreiksi, mutta ne osaavat myös puolustautua. Kun kaksi keino-olentoa tuottaa jälkeläisiä, perii pentu ominaisuuksia molemmilta vanhemmiltaan. Tuloksena on jatkuvasti kehittyvä virtuaalimaailma, joka matkii hämmästyttävän hyvin oikean evoluution vaiheita.

TechnoSpheren asukit nukkuvat, syövät ja leikkivät niin kuin lihaa ja verta olevat eläimet. World Wide Webin kautta pääsee tutkimaan karttaa, jonka avulla jokaisen eläimen voi paikallistaa. Mutta kun luomasi

kasvissyöjä on verenhimoisten saalistajien piirittämä, et voi auttaa olentoa millään tavalla.

Keinoeläin kootaan tarjolla olevista osista, jotka vaikuttavat olennaisella tavalla eläimen kykyihin: silmien lukumäärä ja sijainti määrittelevät virtuaaliotuksen näkökentän ja niin edelleen. Valitettavasti TechnoSpheren dokumentaatio on sangen puutteellinen, joten elinkelpoisen keinoeläimen määrätietoinen kehittäminen vaatii lukuisia kokeiluja. Toisaalta virtuaaliviidakon kuningas voi syntyä silkan sattuman seurauksena, kun eri ominaisuudet sopivat onnekkaasti yhteen.

Nornien valtakunta

Virtuaalieläimen ahdinko voi olla aivan yhtä koskettava kuin oikean olennon tuska. Sen ovat joutuneet myöntämään kaikki Creatures-peliin hurahtaneet. Pelissä kasvatetaan, opetetaan ja palkitaan pieniä, söpöjä keino-olentoja, norneja. Pelin ympärille on kasvanut netissä todellinen yhteisö, jonka jäsenet vaihtavat nornin munia keskenään. Taitavimmat käyttäjät ovat oppineet jopa muokkaamaan olentojen digitaalista perimää.

Useimpien pelaajien tavoitteena on luoda mahdollisimman viisaita, onnellisia ja tasapainoisia norneja. Mutta säännöstä on toki poikkeuksiakin. AntiNorn on amerikkalainen pelaaja, joka kiduttaa norneja julkisesti. Hän piiskaa otuksia, näännyttää norneja nälkään, pelottelee niitä - tekee kaikkensa, jotta nornien elämä olisi mahdollisimman tuskallista ja kurjaa. Kokeilujensa tuloksia AntiNorn esittelee avoimesti omilla WWW-sivuillaan.

Kaikki tämä on saanut Creatures-yhteisön kuohuksiin. AntiNornille satelee tappouhkauksia. "Jos saan sinut joskus käsiini, revin sinut kappaleiksi"

Useimmat pelaajat haluavat nornien olevan onnellisia.

on lievimpiä miehen saamista viesteistä. Valtaisa joukko raivostuneita nornien ystäviä on valmis silpomaan ihmisen, jotta tämä ei enää kiusaisi otuksia, jotka ovat olemassa vain tietokoneen muistissa. "Tämä on eläinrääkkäystä", valittavat nornien suojelijat. Rikosilmoitusta AntiNornin toimista ei ole ainakaan vielä tehty.

AntiNornin kiduttamia virtuaalieläimiä voi kopioida hänen WWW-sivuiltaan. Monet pelaajat kuluttavatkin viikkoja kuntouttaakseen kuoleman partaalle piinattuja olentoja. Aina ruoka, hellyys ja hyvä ympäristö eivät auta, sillä usein AntiNornin uhrien perimä on sellainen, että ne pystyvät vain kärsimään ja kuolemaan.

Ainakin sen AntiNorn on osoittanut, että ihmiset reagoivat keinoeläinten ahdinkoon samalla tavalla kuin oikeiden olentojen tuskaan. Kuilu keinoelämän ja oikean elämän välillä kaventuu, kun digitaaliystävä tuntuu yhtä todelliselta kuin lihaa ja verta oleva kumppani. Monille Creatures ei olekaan peli, vaan maailma, jonka asukeilla on oikeutensa niin kuin "aidoillakin" eläimillä.

Creatures-peliin on juuri ilmestynyt jatko-osa, joka tarjoaa nornien ystäville ja vihaajille paljon uusia ominaisuuksia. Nyt pikku otuksilla on muun muassa toimivat sisäelimet. Monia pelaajia kammottaakin jo ajatus siitä, mitä AntiNorn aikoo tehdä uusille olennoille.

Creatures ei ole ainoa tapa yhdistää keinoelämä tietokonepeleihin. Kaliforniassa kehitellään uutta avaruustaistelupeliä, jossa vastustajat ovat poikkeuksellisen eloisia. Project: Von Neumann on hanke, jossa kamppaillaan keinoelämän avulla henkiin herätettyjä alieneita vastaan.

Jatkuvasti kehittyvät, älykkäät viholliset voivat olla muidenkin pelien tulevaisuutta. Jokainen pelikerta on taatusti erilainen, kun keino-olennot muuttuvat jatkuvasti vaarallisemmiksi. Ja mitä paremmin pelaat, sitä vaikeammaksi peli muuttuu, koska älykäs vihollinen oppii toimistasi.

Monitorista virushautomo

Keinoeläinten ei tarvitse olla suloisia tai kolmiulotteisia noudattaakseen evoluution lainalaisuuksia. Jason Spoffordin ohjelmoima Primordial Life on näytönsäästäjä, joka täyttää ruudun bioteilla, viruksia ja bakteereja muistuttavilla keino-olennoilla. Käyttäjä voi säätää olentojen elinympäristöön vaikuttavia tekijöitä ja tuhota itselleen epämieluisia olentoja. Mutta biotit toimivat myös omin päin, lisääntyen ja kehittyen sukupolvesta toiseen.

Lisäksi biotit osaavat levitä myös toisiin tietokoneisiin. Oman keinomaailman voi yhdistää verkon välityksellä toisten Primodial Lifen käyttäjien ekosysteemeihin. Miten omat luomuksesi pärjäävät kilpailussa vieraita biotteja vastaan? Tuloksena voi olla joukkokuolema tai loikka eteenpäin digitaalievoluutiossa, kun populaatiot yhdistyvät ja sekoittuvat toisiinsa.

Vaikka Primodial Lifen ruudulle loihtima kuva voi ensinäkemältä vaikuttaa sattumanvaraiselta kaaokselta, toimii jokainen biotti selkeiden sääntöjen mukaan. Ne saavat energiaa virtuaalisesta auringonvalosta, lisääntyvät eri tavoin ja saalistavat toisiaan.

Koska biotit ovat karun näköisiä vektorigrafiikahahmoja, ei niiden tuhoutuminen tunnu yhtä koskettavalta kuin suurisilmäisten nornien siirtyminen ajasta ikuisuuteen. Periaate on kuitenkin sama, elämän kiertokulku toteutuu myös virtuaalitodellisuudessa.

Elämää vai keinoelämää?

Mutta onko tietokoneiden muistissa ja Internetissä kehittyvä keinoelämä kuitenkaan todellisen elämän kaltaista? Eikö mikään erota oikeita organismeja virtuaalisista vastineistaan? Ainakin suomalainen huippututkija, biokemisti Petro Suvanto on varma vastauksesta.

"Se, että ohjelmien olemus ja ympäristö ovat täysin erilaisia kuin kaiken tuntemamme muun elämän, ei tee niistä elottomia", sanoo Yhdysvalloissa työskentelevä Suvanto. Hänen mukaansa tietokoneohjelmat ovat toiminnoiltaan usein huomattavasti monimutkaisempia kuin vaikkapa orgaaniset virukset.

"Kun seuraamme sähköisten värähtelyjen leviämistä pitkin maailman tietoverkkoja, seuraamme samalla elämän evoluution viimeisintä vaihetta", Suvanto toteaa. MB

AntiNornin olennot anelevat apua.

Keinoelämää verkossa

AntiNornin kotisivu:
www.geocities.com/SiliconValley/Park/2495/

Creatures-pelin viralliset sivut:
www.creatures.co.uk

TechnoSphere-keinomaailma:
194.80.29.2/technosphere/

Primodial Life -näytönsäästäjä:
www.io.com/life

Zooland sisältää paljon tietoa keinoelämästä:
alife.santafe.edu/~joke/zooland/

Project: Von Neumann on keinoelämän ja pelin yhdistelmä:
www.krl.caltech.edu/~charles/alife-game/

TILAA MIKROBITTI JA...

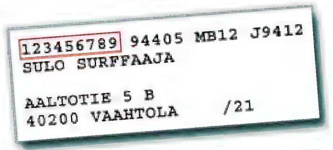
Surffaa heti ilmaiseksi

ÄLÄ JÄTÄ TÄTÄ ETUA KÄYTTÄMÄTTÄ!

MBinternet kuljettaa kaikki MikroBitin tilaajat ilmaiseksi Internetiin. Aivan mahtavaksi asian tekee se, että Internetiin voit sukeltaa vaikka nyt heti seuraamalla tämän aukeaman helppoja ohjeita.

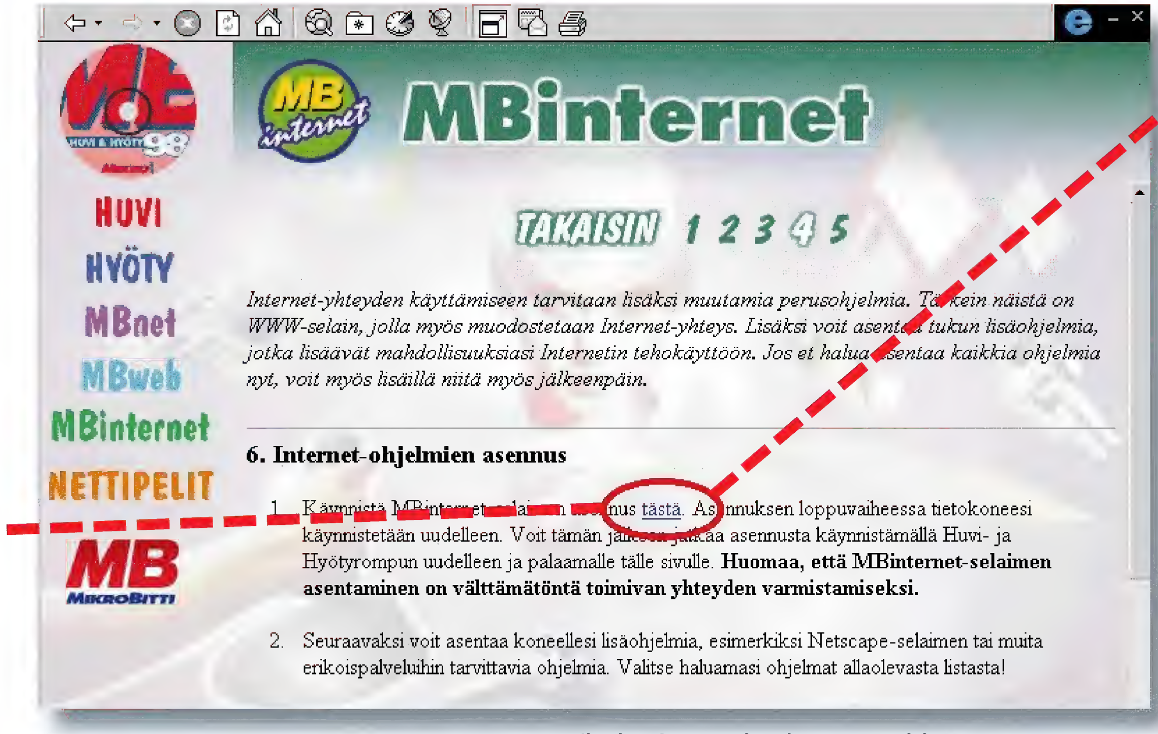
Jokainen **MikroBitin** tilaaja voi avata Internet-yhteyden ja lähteä surffaamaan välittömästi näiden ohjeiden avulla. Et tarvitse sopimuslomakkeita, eikä sinun tarvitse odottaa tunnuksesi valmistumista, sillä kaikki on valmiina!

Tavanomaisen Internetin lisäksi samalla aukeaa portti MikroBitin tilaajien omaan sisältöön, nettipeleihin, uutisiin, vinkkeihin ja ohjelmiin. Internet-yhteyden asennus sujuu vaivatta noudattamalla seuraavia ohjeita.



1

Etsi käsiisi tuorein MikroBitti-lehti. Tarvitset sen takakannessa olevan osoitelipukkeen ylimmän rivin alusta yhdeksännumeroisen asiakasnumeron ja seuraavalla rivillä olevan lehden saajan nimen. Lisäksi tarvitset ohjelmia varten aiemmin MikroBitin mukana lähetetyn **Huvi- ja Hyötyrompun.**



Ilmaisen Internet-yhteyden asennus aloitetaan klikkaamalla kuvan ympyröityä linkkiä.

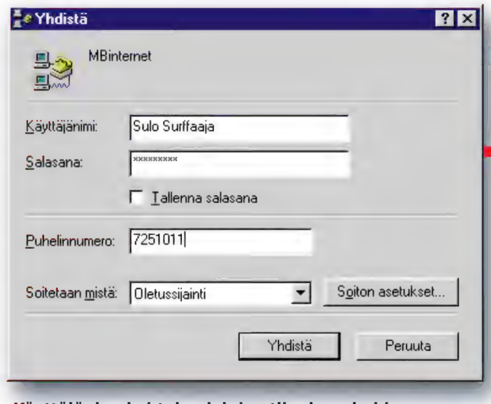
2

Käynnistä asennus Huvi- ja Hyötyrompun MBinternet-osion **Hyppää mukaan** -linkin takaa löytyvästä linkistä **"Käynnistä MBinternet-selaimen asennus tästä".** Asennus on täysin automaattinen ja toimii kaikissa koneissa joissa on Windows 95 tai Windows 3.1. Asennuslinkki löytyy ohjeiden sivulta 4.

Jos koneessasi on Internet Explorer 4 tai Windows 98, et voi käyttää MBinternet-yhteyden asentamiseen Huvi- ja Hyötyromppua, vaan sinun on haettava MBnetistä uusi asennusohjelma **MBASENNA.EXE**. Tämän jälkeen ohjelma ajetaan, ja se laittaa asetukset kohdalleen ja luo kuvakkeen, jota napsauttamalla ilmainen surffiyhteys aukeaa.

3

Klikkaa työpöydällä olevaa Internet-kuvaketta, jolloin ruudulle aukeaa Yhdistä-ikkuna. Anna puhelinnumeroksi **(09) 725 1011** ja kirjoita Käyttäjänimi-kohtaan lehden osoitelipukkeessa oleva lehden tilaajan nimi. Salasana-kohtaan kirjoitetaan osoitelipukkeen asiakasnumero eli ylimmän rivin yhdeksän ensimmäistä numeroa.

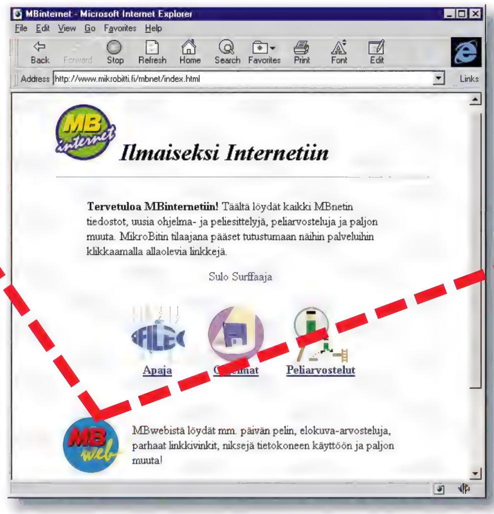


Käyttäjänimeksi tulee lehden tilaajan nimi ja puhelinnumeroksi vaihdetaan **(09) 725 1011.** Salasanaksi kirjoitetaan asiakasnumero.

4

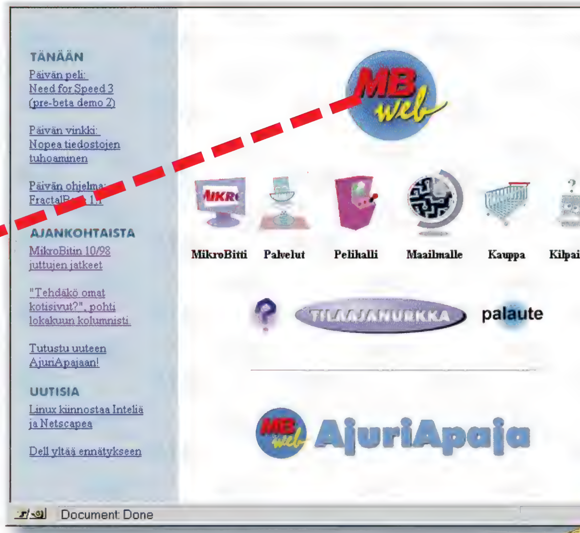
Tarkista vielä, että nimesi ja puhelinnumero on oikein kirjoitettu ja klikkaa Yhdistä-painiketta. Internet-selain latautuu ja pääset suoraan MBinternetin etusivulle.

5



Olet Internetissä! Jatka tästä klikkaamalla MBinternet-sivun MBweb-palloa, joka vie sinut MikroBitin Internet-sisältöön. Voit kirjoittaa selaimen yläreunassa olevaan osoitekenttään minkä tahansa Internetin www-osoitteen. Halutessasi voit käyttää Internet-yhteyttäsi myös muuhun kuin surffailuun. Esimerkiksi MikroBitin nettipelit toimivat yhteyden ruuhkattomuuden takia mainiosti. Nettipelaamisesta kerrotaan tarkemmin toisaalla tässä lehdessä.

Päivittäin voit käyttää Internet-yhteyttäsi 60 minuuttia, eli kuukaudessa surffaat pelkän normaalin puhelumaksun hinnalla 30 tuntia!



MikroBitin kotisivu www.mikrobitti.fi on ponnahduslauta Internetin sisältöön. Täältä löydät lehden juttujen materiaalia, peliarvosteluja, vinkkejä, päivän pelin ja uutisia. Ohjeet nettipelaamiseen löytyvät osoitteesta www.mbnet.fi/nettipelit.

NEUVOLA AUTTAA!

Neuvola on MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu, jossa asiantuntijamme auttavat puhelimitse numerossa **(09) 725 40200**, arkisin klo 15-21. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen **neuvola@mbnet.fi**. Neuvolan väki toivottaa niin suuret kuin pienetkin ongelmat tervetulleiksi vastaanotolle!

Neuvolan kotisivuilta, osoitteesta www.mbnet.fi/neuvola, löytyy lisäksi käyttöohjeita ja -vinkkejä erilaisten Internet-ohjelmien käyttöön.

Jatkoaikaa surffailuun

Jos haluat surffata enemmän kuin 60 minuuttia päivässä, voit ostaa krediittejä, jotka oikeuttavat lisäaikaan. Lisäaika maksaa valintasi mukaan joko **49 mk** kuukaudessa tai **9 penniä** minuutissa. Tämän lisäksi maksat normaalin puhelinmaksun.

Krediittejä ostetaan soittamalla Huvi- ja Hyötyrompun MBterm-pääteohjelmalla numeroon **(09) 725 1010** ja seuraamalla ruudulle tulevia valikoita.

Fortune arpoo tekstin WWW-sivulle

JERE KÄPYAHO

Java-toiminteiden käyttö WWW-sivuilla on tarpeen silloin, kun JavaScript ei riitä eikä päästä käyttämään WWW-palvelimen ohjelmoitavuutta. Fortune on Java 1.1:llä tehty toiminne, joka lukee tekstitiedoston verkon avulla ja näyttää satunnaisen rivin ruudulla.

Jos haluat WWW-sivullesi tekstiä, joka vaihtuu jokaisella latauskerralla, yksi tapa on käyttää Javalla koodattua Fortune-toiminnetta. Se lukee tekstitiedoston verkkoyhteyden avulla ja poimii siitä satunnaisesti jonkin rivin. Teksti näytetään toiminteen omalla alueella WWW-sivulla.

Fortune-toiminnetta voi käyttää esimerkiksi erilaisten triviatietojen tai ”päivän mietelauseen” näyttämiseen. Toiminne lukee minkä tahansa tekstitiedoston ja käsittelee sitä riveinä. Kun tekstiä napsautetaan hiirellä, näytetään uusi satunnaisesti valittu teksti.

Fortunen ajatus juontaa kauas Unix-käyttöjärjestelmien alkuaikoihin. Monessa Unixissa on edelleen Fortune-ohjelma, jonka voi laittaa omaan login-tiedostoonsa, jolloin päätteelle tulostuu erilainen teksti jokaisella sisäänkirjoittautumiskerralla.

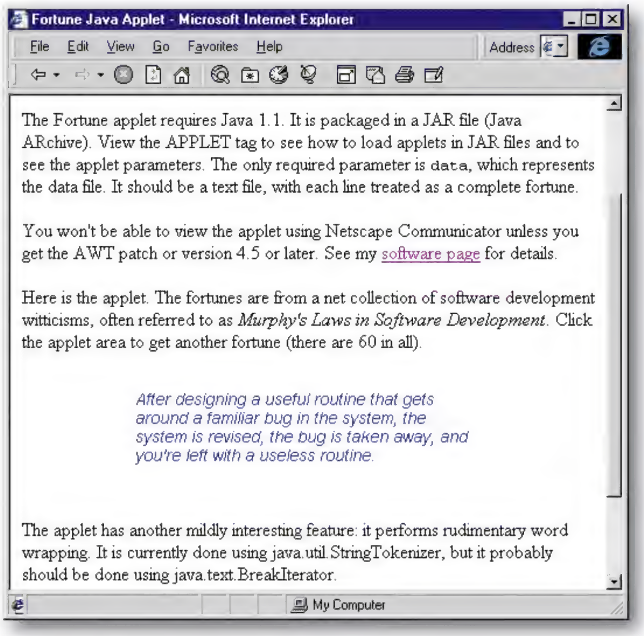
Fortune on tehty Java 1.1:llä, joten sen käyttöön WWW-sivuilla tarvitaan Java 1.1:tä tukeva WWW-selain. Tällaisia ovat artikkelin kirjoitusvaiheessa Microsoft Internet Explorer 4.0x, Netscape Communicator 4.06 tai sitä uudemmat sekä HotJava 1.1.x. Myös Opera-selaimesta on pian tulossa Javalla varustettu versio 3.5. Myös vanhemmat Internet Explorerin ja Netscape Communicator/Navigatorin versiot käyvät, mikäli niitä täydennetään JavaSoftin Java Plug-inillä.

Fortunen uusin versio on 1.1. Se on vapaasti käytettävissäsi WWW-sivuilla, mutta ohjelma toimitetaan sellaisenaan, eli MikroBitti ei vastaa mahdollisista toimintavirheistä. Paketti FORTUN11.ZIP (10 kt) sisältää ohjelman binaaritiedostojen lisäksi lähdekoodin sekä HTML-sivun, jota voit käyttää mallina.

Listaus 1

```
public void init() {
  this.showStatus(''Loading fortunes...'');
  String dataFileName = AppletParameter.getString(this, "datafile", null);
  if (dataFileName != null) {
    java.net.URL dataFileURL = null;
    try {
      dataFileURL = new java.net.URL(this.getDocumentBase(), dataFileName);
    }
    catch (MalformedURLException badDataFileURL) {
      this.showStatus("Bad data file URL");
    }
    if (dataFileURL != null) {
      try {
        manager = new FortuneManager(dataFileURL);
      }
      catch (FileNotFoundException dataFileNotFound) {
        this.showStatus("Data file not found");
      }
      catch (IOException someOtherError) {
        System.err.println(someOtherError);
      }
    }
  }
  // jne.
}
```

Listaus 1. Fortune-toiminteen käynnistyessä tutkitaan datafile-parametrista tekstitiedoston nimi ja tehdään uusi FortuneManager-olio. Se huolehtii tiedoston lukemisesta ja rivien tarjoilemisesta.



Fortune näyttää satunnaisen rivin tekstitiedostosta, jonka voit itse määritellä. Kuva on Fortunen kotisivulta (www.sci.fi/~jere/software/fortune.html).

Parametrit ja tekstitiedosto

Fortune koostuu kolmesta Java-luokasta, joista yksi, AppletParameter, on jo ennestään tuttu MikroBitin numerossa 10/98 esitellystä Scroller-toiminteesta. Fortunen mukana on päivitetty versio tästä luokasta, joka vaatii nyt myös Java 1.1:n. Muut toiminteen luokat ovat varsinainen pääluokka Fortune sekä tiedoston lataamisesta huolehtiva FortuneManager.

Kun Fortune-toiminne käynnistyy, se lukee parametrinsa nimeltä datafile arvon. Tämän parametrin pitää sisältää tekstitiedoston nimi, joka tulkitaan suhteessa HTML-sivuun, eli käyttäen Applet-luokan getDocumentBase() metodia. Koska tekstitiedosto luetaan verkon yli, nimestä muodostetaan URL eli yleinen verkko-osoite. Tämän osoitteen avulla tehdään uusi FortuneManager-luokan olio, jolta toiminne voi milloin tahansa pyytää uutta riviä sen numeron perusteella.

Listauksessa 1 on ote Fortune-luokan init()-metodista, jota WWW-selain kutsuu, kun toiminne ladataan HTML-sivun mukana.

Fortunen käyttämässä tekstitiedostossa jokainen rivi tulkitaan yhdeksi alkioksi, ja rivinvaihto erottaa alkioita toisistaan. Seuraavat rivit tallennettuina tekstitiedostoon kelpaavat siis Fortunen datatiedostoksi:

```
MikroBitti, suurin ja kaunein
MBinternet on surfaajan
paratiisi
MBnetin AjuriApajalta ajurit
joka lähtöön
```

Muilla toiminteen parametreilla määritetään tekstin väri, taustan väri ja käytettävä fontti. Java 1.1 tuo mukanaan parannuksen fonttimääritykseen: kaikkia fontin ominaisuuksia ei tarvitse kertoa erikseen, vaan se onnistuu yhdellä merkkijonolla. Merkkijono on muotoa

```
nimi[-tyyli][-koko]
```

missä hakasulkeissa olevat osiot ovat vapaaehtoisia. Pelkkä nimikin siis riittää, mutta esimerkiksi seuraavat fonttimääritykset ovat mahdollisia:

```
SansSerif-bold-12
Monospaced-14
Serif-bolditalic
```

Java 1.1:ssä fonttien nimet ovat muuttuneet Java 1.0:sta ja vastaavat nyt paremmin tarkoitustaan. Käytössä olevat nimet ovat SansSerif, Serif, Monospaced, Dialog ja DialogInput. Tyyli voi olla bold, italic tai bolditalic.

Oheisessa taulukossa on lueteltuna Fortunen kaikki parametrit. Lisäksi listauksessa 4 on esimerkki APPLET-komennosta. Siinä on myös Java 1.1:n mukanaan tuoma muutos: toiminteen kaikki tiedostot ovat yhdessä JAR-paketissa, mikä vähentää toiminteen latausaikaa ja helpottaa WWW-sivun tekijän työtä.

Tiedosto luetaan verkon yli

Toiminteen käyttämän tekstitiedoston on oltava samalla palvelinkoneella kuin itse toiminne ja siihen viittaava WWW-sivu. Java-toiminteet eivät turvallisuussyistä pääse käsiksi käyttäjän

Listaus 2

```
import java.io.*;
import java.net.*;
import java.util.*;
public class FortuneManager {
  private Vector fortunes;
  public FortuneManager(URL fortuneSource) throws IOException {
    InputStream in = fortuneSource.openStream();
    BufferedReader reader =
      new BufferedReader(new InputStreamReader(in));
    fortunes = new Vector(10);
    while (true) {
      String line = reader.readLine();
      if (line == null) {
        break;
      }
      if (line.length() > 0) {
        fortunes.addElement(line);
      }
    }
    if (in != null) {
      try {
        in.close();
      }
      catch (IOException e) {
      }
    }
    fortunes.trimToSize();
  }
  public String getFortune(int number) {
    if (fortunes.size() == 0 ||
        number < 0 || number >= fortunes.size()) {
      throw new IllegalArgumentException(
        "Bad fortune number (" + number + ")");
    }
    return (String) fortunes.elementAt(number);
  }
  public int getNumFortunes() {
    return fortunes.size();
  }
}
```

Listaus 2. FortuneManager-luokka lukee tekstitiedoston verkon yli käyttäen Javan I/O-luokkia. Tekstitiedoston rivit tallennetaan vektoriin, mistä sitten saadaan haluttu rivi numeron perusteella. Fortune arpoo numeron tarpeen mukaan.

Listaus 3

```
public void paint(Graphics g) {
  int x = 2;
  int y = fontMetrics.getHeight();
  int spaceWidth = fontMetrics.charWidth(' ');
  StringTokenizer st = new StringTokenizer(fortune);
  int numWords = st.countTokens();
  String[] words = new String[numWords];
  int[] wordWidths = new int[numWords];
  int wordIndex = 0;
  while (st.hasMoreTokens()) {
    words[wordIndex] = new String(st.nextToken());
    wordWidths[wordIndex] = fontMetrics.stringWidth(words[wordIndex]);
    wordIndex++;
  }
  for (wordIndex = 0; wordIndex < words.length; wordIndex++) {
    g.drawString(words[wordIndex], x, y);
    x += wordWidths[wordIndex] + spaceWidth;
    if (wordIndex + 1 < words.length) {
      if (x + wordWidths[wordIndex + 1] + spaceWidth
            >= this.getSize().width) {
        y += fontMetrics.getHeight();
        x = 2;
      }
    }
  }
}
```

Listaus 3. Kun Fortune näyttää tekstin, se rivittää sen siten, että teksti ei leikkaudu poikki oikeassa reunassa. Tekstin sanat erotellaan java.util.StringTokenizer-luokan avulla, ja sanat "piirretään" yksitellen.

Listaus 4

```
<APPLET code="Fortune.class" archive="Fortune.jar"
        width="300" height="80">
  <PARAM name="fgcolor" value="blue">
  <PARAM name="bgcolor" value="white">
  <PARAM name="font" value="SansSerif-italic-14">
  <PARAM name="datafile" value="murphysw.txt">
</APPLET>
```

Listaus 4. Fortune sijoitetaan WWW-sivulle tällaisella APPLET-komennolla. Käyttöön tarvitaan ainoastaan JAR-pakkaus nimeltä fortune.jar sekä tekstitiedosto, jota halutaan käyttää.

koneen levytiedostoihin. Siksi tiedosto pitää ladata verkkoyhteyden avulla.

Java 1.1:n uusien I/O-luokkien avulla tiedostojen käsitteleminen verkonkin yli on helppoa. Kun tiedetään URL-osoite, voidaan avata siihen yhdistetty virta (stream) käyttäen URL-luokan metodia openStream(). Se palauttaa viitteen InputStream-luokan olioon, ja tämän viitteen avulla voidaan koostaa uusi InputStreamReader-luokan olio, jolloin päästään jo lukemaan tietoja.

Listauksessa 2 on FortuneManager-luokan listaus kokonaisuudessaan. Siitä näkyy hyvin kuinka Javan I/O-luokkia käytetään. Lukemisen nopeuttamiseksi InputStreamReader-olion avulla tehdään vielä BufferedReader-luokan olio nimeltä reader, joka puskuroi lukutoiminnot.

Kaikki tekstitiedoston rivit luetaan yhteen Javan Vector-luokan olioon. Vector-luokka voi kasvaa dynaamisesti, joten sen alkioiden määrää ei tarvitse tietää ennalta. Vektoriin varataan aluksi tilaa 10 alkiolle, jonka jälkeen se kasvattaa itse itseään tullessaan täyteen. Rivit luetaan reader-olion readLine()-metodilla ja lisätään vektoriin addElement()-kutsulla.

Monimutkaisempaan tiedostoliikenteeseen verkkoyhteyden yli voi käyttää java.net.URLConnection-luokkaa, mutta koska Fortune ainoastaan lukee tiedostoa, pelkkä URL:n openStream()-metodi riittää hyvin.

Tekstin näyttäminen onkin monimutkaista

Fortunen tehtävä, tekstin näyttäminen, vaikuttaa varsin yksinkertaiselta. Sitä mutkistaa kuitenkin tekstin pituus. Näytettävä teksti voi olla leveyssuunnassa pidempi kuin toiminteelle varattu alue. Niinpä Fortune sisältää alkeellisen rivitysalgoritmin, jonka avulla tutkitaan paljonko sanoja mahtuu leveyssuunnassa toiminteen alueelle.

Jos teksti ei mahdu kokonaan yhdelle riville, aloitetaan seuraava rivi ja jatketaan kunnes teksti loppuu. Mikäli teksti on hyvin pitkä, ja toiminteen alue taas matala, voi käydä niin että teksti ei mahdu kokonaan alueeseen, mutta rivityksen avulla hoituvat useimmat tapaukset.

Listauksessa 3 on Fortunen paint-metodi, jota kutsutaan aina kun toiminteen alue pitää maalata uudelleen. Siinä otetaan käsittelyyn merkkijonokenttä fortune, joka sisältää näytettävän rivin, ja jaetaan se sanoihin käyttäen Javan StringTokenizer-luokkaa. Jokaisen sanan leveys pikseleinä tallennetaan taulukkoon. Leveys lasketaan käytettävän fontin ominaisuuksien perusteella. Nämä ominaisuudet on tallennettu jo init-metodissa fontMetrics-kenttään, koska fontti ei vaihdu toiminteen suorituksen aikana.

Jokainen sana piirretään erikseen toiminteen ikkunaan. Näin lyhyillä teksteillä tästä ei koidu sanottavaa hidastumista verrattuna koko merkkijonon piirtämiseen Graphics-luokan drawString()-metodilla.

Listaukset ovat saatavissa myös MikroBitin kotisivulta www.mikrobitti.fi.

Fortune-toiminteen parametrit (versio 1.1)

Parametri	Selitys	Sallitut arvot	Oletusarvo
datafile	tekstitiedoston nimi	tiedostonimi	-
fgcolor	tekstin väri	RGB-väri (#RRGGBB) tai HTML:n nimetty väri	black (#000000)
bgcolor	taustan väri	RGB-väri (#RRGGBB) tai HTML:n nimetty väri	white (#FFFFFF)
font	fontin määritys	nimi[-tyyli][-koko] eli esimerkiksi sansserif-bolditalic-18 tai serif-14	sansserif-12

Fontin määrityksissä tyyli voi olla bold, italic, tai bolditalic. Sekä tyyli että koko ovat valinnaisia (siksi hakasulkeet).

Fortune-toiminteen APPLET-komennossa käytettävät parametrit.

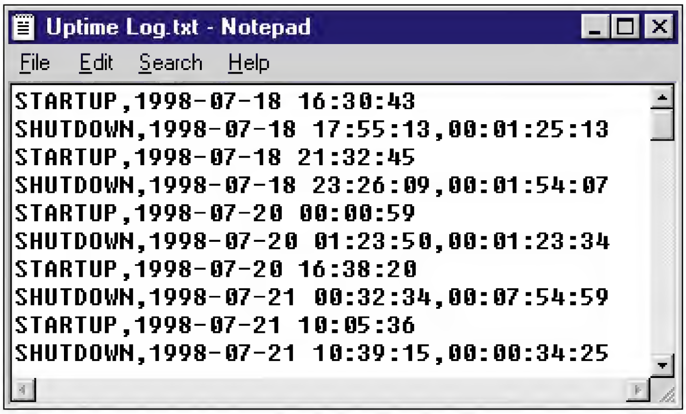
Windows-ohjelmointia Delphillä

JERE KÄPYAHO

Kauanko Windows on pysynyt pystyssä?

Uptime on ohjelma, joka asentuu tehtäväpalkkiin ja näyttää kauanko Windows 95 on ollut käynnissä. Se myös kirjoittaa käynnistykset ja sammutukset lokitiedostoon. Tutkimalla ohjelman lähdekoodia voit oppia uusia asioita Delphi-ohjelmoinnista.

Kuva 1. Uptime on tehtäväpalkin tarjottimella asustava apuohjelma, joka näyttää kauanko Windows on ollut pystyssä.



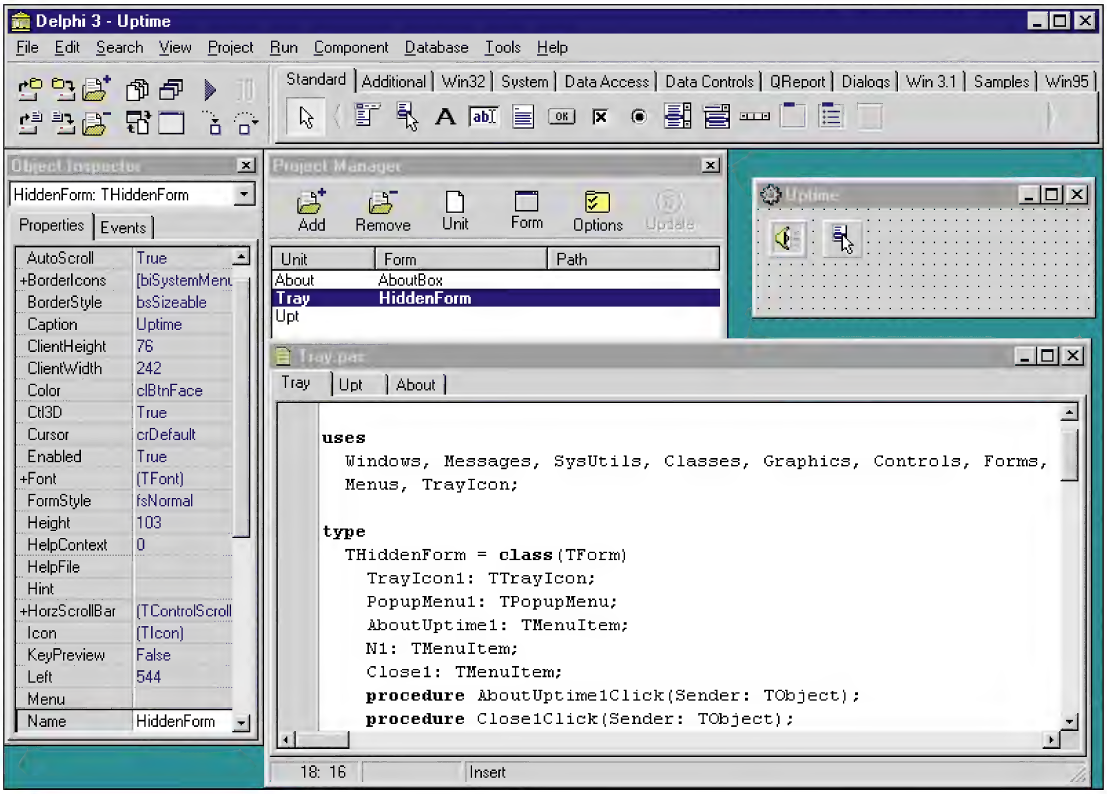
Kuva 2. Uptime kirjaa Windowsin käynnistykset ja sammutukset lokitiedostoon nimeltä Uptime Log.txt, joka tehdään samaan hakemistoon kuin ohjelman EXE-tiedosto.

Yksi Windows 95:n suosituimmista uutuuksista oli Tehtäväpalkki eli Taskbar, jonka "tarjotin" on monen pikkuohjelman asuinpaikka. Oletuksena tarjottimella ei ole kuin kello ja kenties äänenvoimakkuuden säätö tai jokin näytönohjaimen apuohjelma. On varsin helppoa tehdä omia ohjelmia, jotka asentuvat Tehtäväpalkkiin ja ovat käytettävissä yhdellä hiiren painikkeen napsautuksella.

Tehtäväpalkin ohjelmat ovat tyypillisesti joko pieniä, informaatiota tarjoavia ohjelmia tai tapoja ohjata isompaa ohjelmistoa. Tarjottimella näkyvän pikkukuvakkeen saa reagoimaan hiiren painikkeiden napsautuksiin, ja jopa pelkkä hiiren kohdistimen pysäköinti kuvakkeen päälle tuo yleensä esiin jotain tietoa. Yleensä hiiren kakkospainikkeen napsauttaminen avaa työvalikon, josta voi valita ohjelman toiminnon tai sulkea ohjelman kokonaan. Hiiren ykköspainikkeella esimerkiksi CD-levyn soitto pysähtyy tai käynnistyy, ja niin edelleen, ohjelmasta riippuen.

Uptime on pieni apuohjelma, joka kertoo kuinka kauan Windows 95 tai Windows 98 on ollut käynnissä. Ohjelma muotoilee tämän tiedon päivinä, tunteina, minuutteina ja sekunteina ja näyt-

Kuva 3. Uptime on tehty Inprisen Borland Delphi 3:lla. Delphi soveltuu hyvin sekä tavallisten sovellusohjelmien että vähän erikoisempien apuohjelmien tekemiseen.



tää sen, kun hiiri viedään tarjottimella olevan ohjelmakuvakkeen päälle. Kuvassa 1 näkyy Windows 95:n tehtäväpalkki ja Uptimen näyttämä tieto.

Uptime kirjaa käynnistykset ja sammutukset

Käynnissäoloajan näyttämisen lisäksi Uptime myös kirjaa Windowsin käynnistysten ja sammutusten ajankohdat lokitiedostoon. Tämän lokitiedoston voi myöhemmin ladata tekstieditoriin tarkasteltavaksi tai käsitellä tietokantaohjelmalla tai taulukkolaskimella.

Kuvassa 2 näkyy palanen Uptimen lokitiedostoa. Tiedostoon kirjataan ensin tapahtuman tyyppi, eli STARTUP jos kyseessä on käynnistys, ja SHUTDOWN jos kyseessä on sammutus. Päiväys ja kellonaika kirjataan ISO-standardin mukaan muodossa YYYY-MM-DD HH:MM:SS, ja sammutukseen liitetään vielä käynnissäoloaika.

Lokitiedosto kirjoitetaan aina samaan hakemistoon kuin ohjelmatiedosto Uptime.exe. Jotta käynnistys- ja sammutusajat kirjautuisivat mahdollisimman tarkasti, kannattaa lisätä Uptime.exe Windowsin StartUp-kansioon, jolloin se käynnistyy aina samalla Windowsin kanssa. Uptimen sulkemisesta ei tarvitse erikseen huolehtia, sillä Windows sulkee ohjelman automaattisesti, mutta sitä ennen Uptime ehtii kirjoittaa sammutustapahtuman lokitiedostoonsa.

Uptimea saa käyttää vapaasti ilman eri korvausta, mutta MikroBitti ei vastaa mahdollisista ohjelmavirheistä. Saat Uptimen käyttöösi kun kopioit MBnetistä tai MBinternetistä paketin UPTIME12.ZIP (139 kt). Ohjelman uusin versio on 1.2, ja aikaisemmat versiot on julkaistu MBnetissä keväällä 1997.

Uptime ja Delphi

Inprisen, eli entisen Borlandin, valmistama Delphi on yksi vaivattomimmista Windows-ohjelmointivälineistä. Sen avulla ohjelman rakentaminen on helppoa, mutta Delphi ei jätä pulaan silloinkaan kun tarvitaan hieman erikoisempia toimintoja. Delphillä voi tehdä Windows-ohjelmia joko käyttämällä Windowsin ohjelmointirajapintaa suoraan tai sitten hyödyntämällä Delphin runsasta Visual Component Library -luokastoa (VCL). Se sisältää sovellusohjelmien yleisimmin tarvitsemat komponentit.

Uptime on tehty keväällä 1997 ilmestyneellä Delphi 3:lla, jossa käyttäjän omien komponenttien lisääminen ja komponenttien paketointi yleensä on tehty aikaisempaa versiota helpommaksi. Uptime käyttää joitakin Delphi 3:n ominaisuuksia, joten se ei sellaisenaan toimi Delphi 2:ssa. Delphistä on ilmestynyt tänä syksynä myös versio 4, jolla Uptimea ei ole vielä testattu.

Uptimessa on käytetty VCL-kirjastoa ja lisäksi kolmea sen ulkopuolista komponenttia. Pete Nessin TTrayIcon on Delphi-ohjelmoijien keskuudessa hyvin tunnettu ilmainen komponentti, joka on tarkoitettu helpottamaan tehtäväpalkkiin asentuvien ohjelmien kirjoittamista. TTrayIconiin on lisätty yksi ominaisuus, joka antaa tarjottimella olevan kuvakkeen reagoida myös hiiren liikkeisiin.

Lisäksi käytössä on itse ohjelmoimani TVersionInfo-komponentti, joka lukee EXE-tiedostoon kirjatut versiotiedot (uutena ominaisuutena Delphi 3:ssa). Tätä versiokomponenttia käyttää Delphin valmiin TAboutBox-komponentin pohjalta tehty oma About-dialogi, joka näyttää ohjelman nimen, version ja tekijätiedot.

Kuvassa 3 on Uptime-projekti avattuna Delphin työtilaan. Ohjelmalla ei ole lainkaan varsinaista käyttöliittymää, koska se toimii tehtäväpalkin tarjottimelta käsin. Ohjelmalla on kuitenkin lomake nimeltä HiddenForm, joka on näkymätön. Tälle lomakkeelle on sijoitettu TTrayIcon-komponentti ja valikkoa edustava TPopupMenu-komponentti. Listauksessa 1 on esitelty tämän lomakkeen tapahtumankäsittelijäproseduuri THiddenForm.TrayIcon1MouseMove, jota kutsutaan silloin kun hiiri tulee tarjottimella olevan kuvakkeen päälle. Siinä tehdään uusi TUptime-luokan olio ja muotoillaan sen avulla pikkukuvakkeen päälle ilmestyvä teksti eli ”tooltip”. Itse TUptime-luokka on määritelty ohjelmayksikössä Upt. Luokan määrittely sekä sen konstruktori ja tarvittavat vakiot ovat listauksessa 2.

Delphi tutuksi

Uptime-paketissa on ohjelman koko lähdekoodi, joten voit tutkia siitä miten eri ominaisuudet on tehty. TTrayIcon-komponentin versio 1.3 on erillisessä paketissa nimeltä TRAYICON.ZIP (13 kt), mutta siihen tehty muutos on Uptime-paketin mukana. Ennen kuin voit kääntää Uptimen uudelleen, pitää TTrayIcon- ja TAboutBox-komponentit asentaa Delphi-ympäristöön valitsemalla Delphin Component-valikosta Install component ja antamalla komponentin ohjelmayksikön nimi. Tämän jälkeen Delphin käyttäjäkomponenttien pakkaus DCLUSR30.DPK pitää kääntää uudelleen.

Versiotiedot syötetään ohjelmalle valitsemalla Project-valikosta komento Options ja avautuvasta dialogista välilehti VersionInfo. Lisätietoja näiden versiotietojen merkityksestä löytyy Delphin ohjeesta sekä Microsoftin Win32 SDK:sta (nykyisin nimeltään Platform SDK ja saatavana WWW-osoitteesta msdn.microsoft.com).

Tietoja Delphin uusista versioista sekä neuvoja ja esimerkkejä löytyy Inprisen WWW-sivuilta osoitteesta www.inprise.com sekä Tietoväylä-Ravenholmilta osoitteesta www.tietovayla.fi.

Listaukset ovat saatavissa myös MikroBitin kotisivulta www.mikrobitti.fi.

Listaus 1

```
procedure THiddenForm.TrayIcon1MouseMove(Sender: TObject;
    Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
var
  Uptime: TUptime;
  UptimeStr: string;
begin
  Uptime := TUptime.Create;
  try
    Uptime.Format(UptimeStr, True);
    TrayIcon1.Tooltip := 'Up ' + UptimeStr;
  finally
    Uptime.Destroy;
  end;
end;
```

Listaus 1. Kun hiiri siirretään tarjottimella olevan kuvakkeen päälle, tieto siitä kulkeutuu TTrayIcon-komponentin avulla piilossa olevalle päälomakkeelle. Silloin muotoillaan käynnissäoloaika ja näytetään se ”tooltip”-tekstinä.

Listaus 2

```
type
  TUptime = class(TObject)
  public
    constructor Create;
    procedure Format(var S: string; const Verbose: Boolean);
  private
    Days, Hours, Minutes, Seconds: DWORD;
  end;
const
  SECONDS_PER_MINUTE = 60;
  MINUTES_PER_HOUR   = 60;
  SECONDS_PER_HOUR   = SECONDS_PER_MINUTE *
                       MINUTES_PER_HOUR;
  HOURS_PER_DAY      = 24;
  SECONDS_PER_DAY    = SECONDS_PER_MINUTE *
                       MINUTES_PER_HOUR *
                       HOURS_PER_DAY;
constructor TUptime.Create;
var
  Ticks: DWORD;
begin
  inherited Create;
  Ticks := GetTickCount;

  Seconds := Ticks div 1000;
  Minutes := Seconds div SECONDS_PER_MINUTE;
  Hours   := Seconds div SECONDS_PER_HOUR;
  Days    := Seconds div SECONDS_PER_DAY;
  Dec(Seconds, Minutes * SECONDS_PER_MINUTE);
  Dec(Minutes, Hours * MINUTES_PER_HOUR);
  Dec(Hours, Days * HOURS_PER_DAY);
end;
```

Listaus 2. TUptime-luokan avulla lasketaan Windowsin käynnissäoloaika. API-kutsu GetTickCount palauttaa edellisestä käynnistyksestä kuluneen millisekuntien määrän.

Voimatonta kateutta

AKI Korhonen

Finnair on nyt sitten osoittanut, että siitä on kunnon partneriksi British Airwaysille. Finnair lähetti onnistuneesti matkalaukkuni Kreikkaan, kun olin lentämässä heidän koneellaan pitkästä aikaa Zürichista Stadiin. Tämä sopii täydellisesti kokemuksiini BA:sta, jonka koneilla en ole viimeisen kymmenen vuoden aikana lentänyt kertaakaan, ilman että matkatavarat hukkuvat. Onneksi reissu poikkesi viimeisestä BA-kokemuksesta siinä suhteessa, että laukun takaisin saanti kesti vain kaksi päivää.

Ehkä ongelmat johtuvat tietokonejärjestelmistä. Jostain syystä minun frequent flyer -numeroni ei enää toimi. Ehkä se onkin vain vinkki, että on aika vaihtaa firmaa. Kaiken huipuksi yritys muutti onnistuneesti AVML-ruuan HFML:ksi Zürichissä, eli kasvisruuan sijasta eteen tuli kunnon lihalimppu.

Jos olet Finnairin asiakassuhteista vastaava henkilö, niin voisitko kertoa mistä johtuu se, että kukaan ei koskaan vastaa valituskirjeisiini? Entä miten yritys voi olla reagoimatta julkisesti esittämääni kritiikkiin? Miten on Finnair? Vai onko uskomus, että monopoli ei koskaan lopu?

Microsoftin nimi herättää voimakkaita tunteita, missä vain yrityksestä puhutaankin. Kaksi suurinta syytä tunnekuohuihin lienevät voimattomuus ja kateus.

Tsemppiä

Oli taas kiva piipahtaa Suomessa. Näyttää siltä, että tietokonealalla on taas huutava pula asiantuntijoista.

Minua jäi ihmetyttämään, miksi samalla Suomessa on ällistyttävä määrä työttömiä. Ehkä olisi paikallaan kertoa yhdestä firmamme työntekijästä.

Firmamme vanhin tekninen työntekijä on viittä vaille 50-vuotias. Hän on elämänsä aikana ollut liki mitä vain moottoripyöräjengiläisestä, syvämerisukeltajasta, hierojasta ja putkimiehestä sähkökorjaajaan asti.

Viimeisen vuoden hän on itsenäisesti, omalla kustannuksellaan, opiskellut tietokonealaa. Kovalla tsemppiksellä hän on kouluttanut itsensä alalle, vaikka vain vuosi sitten hän ei ollut koskaan käyttänyt tietokonetta. Palkkasimme hänet testiryhmäämme, jossa hän näyttää etenevän nopeasti.

Mistä johtuu, että Suomessa ei näytetä pystyvän samaan, eli työntekijöiden siirtämiseen aloille, joissa jengiä tarvitaan? Onko niin, että Herra Työtön ei sen vertaa viitsi vääntää aivonystyröitään, että opettelisi uuden alan? Vai onko työntekijän palkkaaminen tehty Suomessa niin kalliiksi, että aloittelevan henkilön palkkaaminen ei kannata? Ehkä Suomen valtion politiikka perustuukin jatkuvaan velkaantumiseen, jotta ensi laman iskiessä koko maa voi yhdessä tehdä seppukut.

Microsoft-kateutta

Olen funtsinut jo pidemmän aikaa niitä syitä, minkä takia monet ihmiset, minä mukaan lukien, kokevat hyvin voimakkaita tunteita kun keskustelun aiheena on Microsoft. Luultavasti homma perustuu kahteen perusasiaan: voimattomuus ja kateus.

Aloitetaan vaikka kateudesta, kun se on niin paljon helpompi. Kysyn vaan, että kuka ei olisi kateellinen organisaatiolle, joka on pystynyt valloittamaan PC-markkinat täydellisesti, joka on päässyt pahemmistakin oikeudellisista ongelmista ilman seuraamuksia, joka jatkaa uskomatonta menestystä, ja joka näyttää onnistuvan liki pitäen kaikessa mitä se tekee.

Kateellisuus on vain luonnollista. Minä olen kateellinen. Luultavasti sinä myös. Mutta ehkä tärkeintä on se, mitä asian puolesta teemme. Minä ainakaan en halua, että Microsoftilla menee huonosti. Päinvastoin. Haluan ymmärtää, miksi heillä menee niin hyvin, ja tehdä samaa perässä. Suosittelen samaa prosessia jokaiselle.

Toinen tärkeä osatekijä on voimattomuus. Mitenkä tavallinen ihminen voi vaikuttaa Microsoftin tapaisen kolossin toimintaan, kun vaihtoehtoja ei ole? Tai tarkemmin sanottuna, olihan niitä vaihtoehtoja, mutta ei ole enää (huom: Linuxista lisää ensi kuussa). Microsoftin edessä menevät polvilleen kaikki tämän planeetan firmat, Intel mukaan lukien. Jos se ei ole voimattomuutta, niin mikä on?

Voimattomuudelle ei ole helppoa ratkaisua. Itse asiassa firman ajatuksenjuoksu on välillä niin virtaviivaista, että jopa järkevät ajatukset valuvat sen pinnasta kuin teflonpannulta. Eli tästä suurin osa minun hampaiden kiristelystä todellisuudessa on lähtöisin.

Ensi kerran kun luet mielipiteitäni Redmondin pojista, niin pidä tämä mielessä.

Microsoftin bugit

Ehkä voimattomuuden tunne helpottaisi, jos Microsoftin ohjelmat toimisivat hieman paremmin. Mutta kun uusiin ohjelmiin ei kannata koskea ennen kuin vuosi niiden julkaisun jälkeen, niin millä strategialla firma oikein on liikkeellä? Varsinkin kun yhteensopivuus taaksepäin on kaikesta päätellen kirosana Redmondissa ja kokonaan uusilla bugeilla varustettu versio tulee markkinoille ennen kuin aikaisempi on debugattu.

Hiljattain Steven Ballmer kuulemma piti Microsoftin joukoille puheen aiheesta. Toivottavasti viesti meni perille. Mega-bugisten ohjelmien laadinta on tätä nykyä liki kokonaan Microsoftin erikoisala. Tämä tietenkin auttaa muita firmoja näyttämään paremmilta, kun heidän ohjelmansa eivät ole samanlaisia tunkioita.

SETistä jälleen

Kaikki varmaan ovat seuranneet Internetin SET-rahastusprotokollan edistymistä maailmalla. Hiljattain Luottokunta päätti, että heidän VISA- ja Mastercard-monopolinsa kortteja ei saa käyttää Internetissä muuten kuin SETiä hyödyntävillä sivuilla.

Mielenkiintoinen ajatus. Erityisesti kun Yhdysvalloissa on käytetty hieman vähemmän turvallista, mutta helposti toteutettavaa SSL-liitäntää. Henkilökohtaisesta nettikaupankäynnistä ni 100 % tapahtuu SSL:llä. Suomessa nettikaupankäynniltä pistettiin juuri jalat poikki nilkoista.

Toivottavasti Luottokunnalla on hyvä fiilis asiasta. Onneksi kaupalliset firmat, joilla ei ole monopolia, kuten Amex ja Diner's, eivät ole ryhtyneet moisiin pikku lasten leikkeihin. Näiden lisäksi vaihtoehtoina on myös luottokortin hankinta ulkomailta. Eikö olisi kiva saada esim. USA:sta luottokortti, jossa ei ole vuosimaksua, jonka luottoraja on sadantonnin tuolla puolen, ja jonka antajalla ei ole naurettavia ajatuksia nettikaupan kontrolloinnista. Firmat voisivat saada myös luottokorttiprosessoinnin ulkomailta. Tämä avaisi Suomen markkinat ja lopettaisi jälleen yhden monopolin Suomesta. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Omat kuvat kortteihin, mattoon tai paitaan

Kuvapussi Oy:llä voi teettää valitsemillaan kuvilla koristeltuja T-paitoja, hiirimattoja ja käyntikortteja. Kuvansa voi myös siirrätyttää PhotoCD-levylle.

Kuvapussi Oy siirtää valokuvat CD-levylle ja painattaa persoonallisia käyntikortteja, t-paitoja tai hiirimattoja halutuista kuvista. Paidan, hiirimaton tai käyntikortteja voi teettää lähettämällä kuvan postitse tai liittämällä sähköpostitilaukseensa jpeg-kuvatiedoston. Kuvatiedoston on täytettävä vaatimukset oikeasta koosta. Kuvapussi ei halua itselleen lähetettävän megakuvia.

Siispä tilaus vetämään. Kahden vuorokauden päästä sähköpostilaatikkoon tipahtaa Kuvapussin lähettämä viesti, jossa valitellaan lähettämämme hiirimattokuvan suhteiden olevan sen verran pielessä, että hiirimatto rajautuisi alhaalta, ns. ”kriittisistä kohdista” tai matto saisi reunoihinsa valkoiset raidat. Samoin käyntikortin valokuvan reunoille tulisi jättää leikkausvaraa, sillä Kuvapussin korttileikkuri ei ole auringontarkka ja seuraavaan korttiin voisi jäädä pala edellisen kortin kuvaa. Kuvapussi antoi vielä vinkin suurentaa käyntikortin kirjasinten nykyistä kokoa jotta kortti olisi helpommin luettavissa. Loistavaa palvelua.

Lähetimme saman tien korjatut kuvat sähköpostin liitteinä, ja jo viikon kuluttua posti änki paketin postiluukusta. Kuoresta löytyivät: t-paita, hiirimatto, käyntikortit sekä lasku. Postikuluja laskuun oli ynnätty 22 markkaa. Kuvapussi näyttää luottavan asiakkaisiinsa, sillä kuvia ei lähetetä postiennakolla.

Hiirimaton kuvaksi olimme valinneet Activisionin Sin-pelin Elexis Sinclairin korkearesoluutioisen kasvokuvan, jota oli heti kärkeen pienennettävä. Kuvapussi toivoi jpeg-kuvatiedostoa (1024 x 1200 - 1615 x 1890 pikseliä). Alkuperäinen kuva oli melko värikäs, mutta maton Elexis melko lailla hailakampi. Ihan kelpo hiirimatto siitä kuitenkin tuli ja hintaan 65 markkaa.

Myös t-paitaan valitsemamme Fifth Elementin Leeloon kuva oli alunperin megaluokkaa ja sitä oli pienennettävä kuvankäsittelyohjelmassa. Myös paidan kuva haluttiin jpeg-tiedostona (1024 x 1200 - 2048 x 3072 pikseliä). 70 markkaa maksaneen paidan kuva oli kärsinyt Elexistä enemmän siirrosta: Leeloo oli menettänyt matkalla aika lailla värejään ja kontrastiaan. Sloganin väritkin olivat enää sinnepäin; sininen ei näyttänyt enää siniseltä, eikä kirkas punainen entiseltään. Paitoja toimitetaan sekä valkoisena että harmaana (S-XXL). Painatuksen saa joko eteen tai taakse.

Hiirimaton tai paidan voi teettää kuvatiedoston ohella myös kymppikoon valokuvasta, julisteesta, lehtileikkeestä tai postikortista. Kuvapussi muistuttaa webbisivuillaan siitä, miten kuvapainatuksissa on muistettava kunnioittaa tekijänoikeuksia. Tilaaja voi painattaa muiden kuvia omaan käyttöönsä, mutta tuotteiden myyntiä varten on pyydettävä tai ostettava lupa kuvan käyttöön.

Bisnesmiehillä pitää toki olla myös käyntikortteja. Sata teettämäämme neliväri-käyntikorttia lähetettiin kymmenellä A4-arkilla, joissa kussakin oli kymmenen korttia. Hintaa korteille muodostui 99 markkaa. Käyntikortit piti taittaa varovasti irti arkeilta. Korttien koko on 5,4 x 8,5 cm ja ne ovat ohuehkoa, 155 gramman kartonkia. Korttipohja on valkoinen. Kortin originaalin tulee olla kooltaan 540 x 850 pikseliä. Kortin kasvokuvan ja tekstin yhdistimme toisiinsa yksinkertaisella grafiikkaohjelmalla ja tallensimme tiedoston sitten jpeg-muotoon. Kortin originaaliksi olisi käynyt myös valmis käyntikortti tai tuloste.

Kasvot toistuvat mukavasti matalta ja huokoiselta kartongilta, mutta teksti on kumman suhruista, pientä ja hankalasti luettavissa. Silmämääräisesti kortin tulostustarkkuus näyttää vastaavan 300 DPI:n tasoa. Menetelmän vaatimattoman erottelutarkkuuden vuoksi kannattaakin käyttää kortissa ainoastaan mustaa tekstiä, tuttuja ja turvallisia pölkkykirjasintyyppejä ja niitäkin mahdollisimman reilun kokoisina. Korteissa, kuten muissakin painatuksissa on pyrittävä käyttämään Anti-Aliased -tekstiä, jotta painatuksen teksti tulostuisi samanlaisena kuin on tarkoitettu.

Kuvapussilla voi teettää filmin kehityksen yhteydessä kuvistaan myös PhotoCD-levyn, joka on hyvä ratkaisu kuviaan arkistoivalle ja ammattitason kuvanlaatuun tähtäävälle. Yhdelle PhotoCD-levylle voi ahtaa sata kinonegaa tai -diaa. Kuvien erottelutarkkuus on aivan toista luokkaa kuin levykkeille ahdetuissa tuhrukuvissa.

Palauttamalla sähköpostilla tilauskaavakkeen, saa kotiinsa maksutta palautuspussin, jossa voi lähettää filmirullansa Kuvapussille. Kuoren postimaksun maksaa Kuvapussi ja kuvat lähetetään kotiin. Toinen tapa on sujauttaa filmi tilauskaavakkeen kera kirjekuoreen ja liimata kuoreen postimerkki. Kuvapussi hyvittää postimaksun palautuskuoren postituskuluissa.

Siirrätytimme 26 kuvan värinegafilmin levylle ja CD:n, valokuvat ja negatiivit sisältävä kuori tipahti luukusta vajaat kaksi viikkoa myöhemmin. Laskussa luki viivan alla 136 markkaa 20 penniä, joka koostui filminkehityksestä (29 mk), kymppikuvista (5,20 mk), PhotoCD-levystä (35 mk), autoskannauksesta (49 mk) sekä postituskuluista (18 mk). Huokeata, sillä ammattimaisten kuvalaboratorioiden siirtokustannukset ovat tähän asti olleet vähintäänkin kaksi kertaa tuon verran.

Photo-CD:ltä löytyi myös kuvien katseluohjelma. Kuvat olivat pcd-muodossa, kooltaan noin viisimegatavuisia. Kuvatiedostojen koossa ei ole moitteen sijaa, sillä tämän resoluutiotason kuvat kelpaavat hyvin vaikkapa lehdessä julkaistaviksi.

Kuvapussin kotisivu Internetissä on osoitteessa www.kuvapussi.fi. MB

JARMO ÖSTERMAN

STB Velocity 4400 & Matrox Mystique G200

Voodoon tappajat

Kun pelien grafiikka on haluttu saada liikkumaan mahdollisimman jouhevasti ja näyttävästi, on näytönohjaimen valinta aina kohdistunut 3Dfx:n valmistamiin Voodoo- ja VoodooII-lisäkortteihin. STB Velocity 4400:n ja sen käyttämän NVIDIA RIVA TNT -kiihdytinpiirin esittelyn myötä tämä valtakausi voidaan julistaa suurelta osin päättyneeksi.

Jo useiden grafiikkakorttien käyttämä NVIDIAn edellinen saavutus, RIVA 128 -piiri, oli sekä 2D- että 3D-ominaisuudet sisältävien kiihdytinpiirien parhaimmistoa, vaikkei se Voodoon 3D-ominaisuuksiin asti yltänytkään. Uusi RIVA TNT-piiri pistää edeltäjäänsä selvästi paremmaksi: se tarjoaa huippunopeiden 2D-toimintojen lisäksi VoodooII:ta nopeamman, suurempiin näyttötarkkuuksiin ja upeampiin efekteihin kykenevän 3D-grafiikan sekä erinomaisen kuvan laadun.

Paras nopeus

Mittaustemme mukaan STB Velocity 4400 on tämän hetken nopein kotikäyttöön tarkoitettu PC-näytönohjain. Velocity 4400 oli ylivertainen Forsaken-, Incoming-, QuakeII- ja Turok-peleillä 400-megahertsisessä Pentium II -laitteistossa tekemissämme 3D-pelitesteissä. Se osoittautui keskimäärin 35 % nopeammaksi kuin STB Blackmagic VoodooII -ohjain. Pelikohtainen vaihtelu ylsi 10 %:sta aina yli 50 %:iin. Myös hyötyohjelmilla mitattuna Velocity on huippunopea lyöden muutamalla prosenttiyksiköllä muun muassa Matroxin uudet G200-ohjaimet.

Velocityä saa myös PCI-liitännällä varustettuna. Kortin tuottaman kuvan laatu on erinomainen myös suurimmilla näyttötarkkuuksilla.

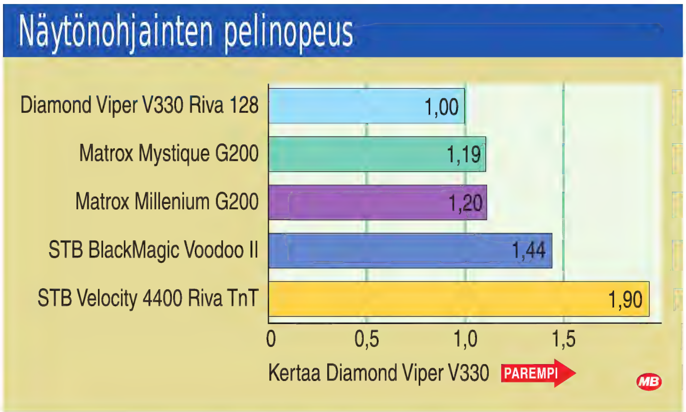
Täysi DirectX 6 -tuki

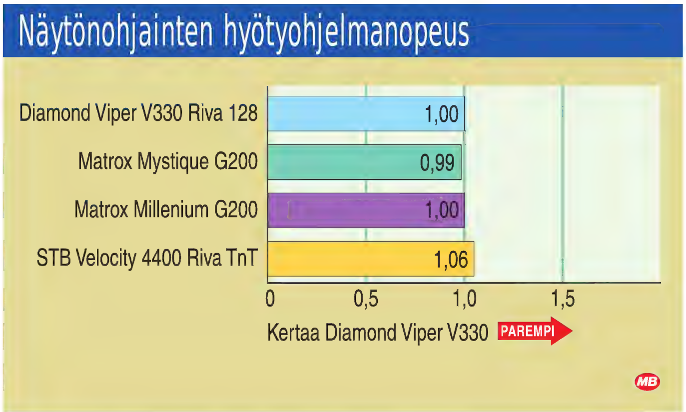
Velocity 4400 kuuluu ehdottomasti kärkikaartiin myös osaamiensa 3D-efektien osalta: tuki löytyy DirectX 6:n uusille ominaisuuksille - joita tosin ei tänä päivänä vielä peleissä juuri käytetä. Parhaimmillaan STB:n uutuus pystyy pyörittämään 3D-pelejä 1600 x 1200 -resoluutiossa VoodooII:n jäädessä 800 x 600:aan. 1024 x 768 pisteen tarkkuus tosin lienee yleisin maksimiresoluutio nopeaa ruudunpäivitystä haluttaessa.

Velocity sisältää S-VHS- ja komposiittivideoliitännät, joita käyttämällä mikron kuva saadaan näkymään TV:n ruudulla tarkimmillaan 800 x 600 -tilassa. Muistia Velocityyn on ladottu 16 megatavua.

3D-rajapinnoista Riva TNT ja Velocity 4400 keskittyvät tukemaan standardeja Direct3D:tä ja OpenGL:ää. Nykyään tämä riittääkin mainiosti, sillä korttikohtaisten rajapintojen, jopa 3Dfx:n oman Gliden, suosio vähenee selvästi etupäässä Direct3D:n kustannuksella: tuskin tullaan enää näkemään montakaan uutta 3D-peliä, joissa ei olisi mukana tukea joko Direct3D:lle tai OpenGL:lle.

Uudeksi ohjaimeksi Velocityn ajurit olivat vakaat, eikä testipelejä pelattaessa havaittu ongelmia.





Testattujen näytönohjainten nopeus Forsaken-, QuakeII-, Unreal-, Incoming- ja Turok-peleillä sekä suosituilla Windows-hyötyohjelmilla mitattuna 400 MHz Pentium II -mikrossa. Ohjainten väliset erot pienenevät hitaampaa konetta käytettäessä. Pelitestit tehtiin 800 x 600 - ja hyötyohjelmatestit 1024 x 768 -tilassa.

Arkkitehtuuri kuin VoodooII:ssa

Riva TNT-kiihdytinpiiri sisältää kaksi renderöintiliukuhihnaa, joiden ansiosta piiri pystyy parhaimmillaan prosessoimaan kaksi kuvaruudun pistettä yhden kellopulssin aikana. Kahden liukuhihnansa ansiosta Riva TNT pystyy myös käsittelemään samanaikaisesti kahta tekstuuria, niin että monet multiteksturointia vaativat suodatukset ja mappaukset (light mapping, trilinear filtering, bump mapping) nopeutuvat huomattavasti.

NVIDIAn ratkaisu muistuttaa, joskin kehittyneempänä versiona, VoodooII:n kahta rinnakkaista tekstuuriprosessoria - itse asiassa niin paljon, että 3DFx on haastanut NVIDIAn oikeuteen patenttirikkomuksesta. TNT pystyy renderöimään kuvia 16 miljoonaa väriä ja 24 bittistä Z-puskuria käyttäen, kun VoodooII on rajoittunut 32 tuhanteen väriin ja 16-bittiseen Z-puskuriin.

Jos sattuu jo omistamaan VoodooII-ohjaimen, Velocityn hankkiminen ei välttämättä ole järkevää. Muussa tapauksessa STB Velocity 4400 on ykkösvaihtoehto, kun tehokkaaseen mikroon kaivataan vielä lisää 3D-tehoa.

Velocityn noin 1500 markan hintainen jälleenmyyntiversio pitää sisällään kortin lisäksi muun muassa Forsaken-pelin sekä Asymetrixin Digital Video Producer -ohjelman. Mikromyyjien kokoonpanoihin on tarjolla myös hieman yli 1000 markan arvoista, oheisohjelmista ja video-ulostulosta karsittua bulkkiversiota. Riva TNT -piiriä käyttäviä ohjaimia tulevat valmistamaan myös monet muut näytönohjaintehtailijat.

STB Velocity 4400:ää edustaa Suomessa Amertronics Oy, puh. (09) 682 3100.

Mystique G200 - jokamiehen perusohjain

Matrox Mystique -näytönohjaimen uusin malli pohjautuu yhtiön G200-kiihdytinpiiriin. Mystique on suunnattu ennen muuta kotikäyttöön, toisin kuin sen sisarmalli, myös G200-piiriä käyttävä Matrox Millennium G200. Mystique G200 sisältää S-VHS- ja komposiittivideo-ulostulot, joiden avulla mikron kuva on mahdollista saada näkymään TV-ruudulla tarkimmillaan 1024x768 pisteen tarkkuudella. Muuten Mystiquen tuottama kuva ei ole huipputarkkuuksilla aivan yhtä hyvä kuin Millenniumin, sillä kortin RAMDAC-piiri on 20 megahertsiä hitaampi kuin Millenniumissa. Mystiquen käyttämä SDRAM-muisti on teoriassa Millenniumin SGRAM:ia hitaampaa. Windows-sovelluksilla tekemissämme nopeustesteissä Mystique osoittautui kuitenkin yhtä nopeaksi kuin Millennium.

Myös 3D-pelejä Mystique pyörittää täsmälleen samalla nopeudella kuin Millennium. Vauhti on kohtuullista, mutta tämän hetken nopeimmista menijöistä se jää jälkeen. 3D-efektejä Mystique osaa kiitettävän määrän, vaikkei kaikkiin uusimpiin temppuihin, kuten anisotrooppiseen suodatukseen pystykään. Kortin tuottama kuva on Matroxille ominaisesti terävä ja värikylläinen.

Hinta ratkaisee

Edullinen Mystique sopii hyvin mikroon, joka on sekä hyötyettä pelikäytössä. Näyttökortin oheisohjelmisto keskittyy jälkimmäiseen: mukaan on pakattu vauhdikas Motorhead-autopeli, persoonallinen arcadehyppely Tonic Trouble sekä näyttävä, mutta yksikertainen Incoming-räiskintä.

Tuplanopeudella toimivaa AGP-liitäntää käyttävän ohjaimen 8 megatavun muisti on mahdollista laajentaa 16 megatavuun. Korttiin voidaan liittää myös Rainbow Runner -videoeditointi-, DVD- sekä TV-laajennuskortti.

Noin tuhannen markan hintaista Matrox Mystique G200:ta edustavat Suomessa Berendsen Data, puh. (09) 4130 800, ja Microdata Oy, puh. (09) 348 331. MB

ARI RANTANEN

Walt Disney World Explorer

Matkalippu Ankkalinnaan

DisneyWorld on unelmien lomakohde monelle nuorelle: valtava huvipuisto, joka on täynnä tuttuja sarjakuvahahmoja, teknisiä vempaimia ja jännittäviä seikkailuja. Jos lentolippu Floridaan on liian kallis, voi matkakuumetta parannella huvipuistoa sangen perusteellisesti esittelevän rompun avulla.

Virtuaalimatka DisneyWorldiin on toteutettu hyvin. Käyttöliittymä on selkeä ja animaatio notkeaa. CD-ROM sisältää tietoa ja kuvia jokaisesta huvipuiston nähtävyydestä, joten katsottavaa ja löydettävää on todella paljon. Aikuisten hermoja tosin alkaa pian jyrsiä usein toistuva, reipas amerikkalainen torvimusiikki. Mukana on myös interaktiivisuutta: elokuvanpätkiin voi lisäillä omia äänitehosteita ja Disney-tuntemustaan saa testata tietokilpailussa. Englanninkielisenä romppu ei ilahduta kaikkein nuorimpia, mutta pari vuotta englantia opiskelleille sen pitäisi soveltua. CD-ROM maksaa noin 200 Suomen markkaa ja sen voi tilata suoraan valmistajalta: www.disney.com/DisneyInteractive/. MB

TUOMAS KILPI

Kotisivun tekeminen

Kaikki kotisivujen tekemisestä

Teknolitin Visual-sarjaan kuuluvasta Kotisivun tekeminen -kirjasta on ilmestynyt uudistettu painos, joka todellakin vastaa lähes nykypäivän tietoja niin selainversioita kuin html-koodiakin myöten. Kirja opastaa lähes kaiken mitä kotisivujen tekemisestä tarvitsee tietää, ja muista kirjoista poiketen itse html-koodia käsitellään vain kolmasosan verran kirjan sivumäärästä.

Kirjan ensimmäinen osa käsittelee Internetin perusteita, sekä selittää esimerkiksi miten selaimet muodostavat http-tapahtuman. Ensimmäiset sivut kirjasta saattavat hieman säikäyttää aloittelijaa, mutta rohkea eteneminen kannattaa, sillä kirjan myöhemmissä vaiheissa siirrytään itse kotisivun tekemiseen aivan ruohonjuuritasolta.

Toinen osa kirjasta neuvoo html-koodausta ja kertookin siitä aivan kaiken komennoista ja käsitteistä lähtien. Myöskään tarvittavien ohjelmien käyttöohjeet eivät jää uupumaan. Kirjan viimeinen osa paneutuu multimediaelementteihin, jossa käsitellään mm. Java-, VRML- ja Cgi-ohjelmointi, sekä palautelomakkeiden tekeminen.

Kirjan ulkoasu on hyvin selkeä ja asiat etenevät loogisesti, joten kirjan lukeminen on helppoa ja mukavaa. Kirja aloittaa aivan vasta-alkajan tasolta, mutta etenee melko vaikeisiinkin aiheisiin, jotka ovat lähinnä puhdasta ohjelmointia. Kirja soveltuu siis useimmille hyväksi perusteokseksi.

Noin 150-sivuinen kirjanen maksaa 159 mk ja sen on kustantanut Teknolit Oy (www.teknolit.fi) MB

MARKUS STRÖM

SurfWatch 3.0 & CyberSitter 97

Suosituimmat suodattimet

Internet on tämän päivän koululaiselle melkein välttämätön tiedon lähde. Mutta netissä on myös paljon aineistoa, johon vanhemmat eivät halua lapsensa pääsevän käsiksi. Eroottiset palvelut, huumeiden kokeiluun innostavat WWW-sivut ja väkivaltaisten ääriryhmien propaganda eivät monen mielestä sovi alaikäisille. Testasimme kaksi suodatinohjelmaa, joiden pitäisi varjella perheen pienimpiä.

SurfWatch ja CyberSitter ovat suodatinohjelmien markkinajohtajia Yhdysvalloissa. Molemmat toimivat periaatteessa samalla tavalla: ohjelman tiedostoihin on koodattu lista kiellettyjen nettipalvelujen osoitteista. Koska uusia palveluja syntyy jatkuvasti, päivitetään suodatinohjelmia jopa viikoittain. Itse lista kielletyistä sivuista ei kuitenkaan ole käyttäjän selattavissa: valmistajat varjelevat tiukasti tietokantojaan, koska pelkäävät kilpailijoiden kopioivan niitä.

Sokea sensori

SurfWatch oli markkinoille tullessaan ensimmäinen kaupallinen suodatinohjelma. Valmistajalla on siis ollut aikaa tuotteen kehittämiseen, mutta lopputulos on kaikkea muuta kuin toimiva. Valitsimme umpimähkään 50 erilaista eroottista WWW-sivua: SurfWatch esti pääsyn tasan kolmeen palveluun. Kun SurfWatch sallii jopa maailman tunnetuimman miestenlehden sivuihin tutustumisen, on pakko todeta, ettei ohjelma täytä odotuksia.

Alastonkuvien lisäksi SurfWatchin pitäisi estää myös tupakka- tai alkoholimainoksien katseleminen Internetin kautta. Tälläkään saralla SurfWatch ei vakuuttanut: tunnettujen olut- ja votkamerkkien kotisivuilla saa vieraila kaikessa rauhassa. Pomminteko-ohjeidenkaan kopioimiseen SurfWatch ei puuttunut millään tavalla.

SurfWatch toimii Internet Explorer ja Netscape Navigator -selainten kanssa, mutta esimerkiksi Opera-selaimen toimintaan ohjelma ei puutu millään tavalla. Kun suodatin estää nettisivuilla käymisen, siitä kerrotaan käyttäjälle hyvin selkeästi.

SurfWatch on helppo asentaa, mutta jos unohdat ohjelman vaatiman salasanan, et pysty poistamaan suodatinta kiintolevyltäsi.

Ankara lapsenvahti

Nopeasti suosiotaan lisännyt CyberSitter antaa aivan erilaisen ensivaikutelman kuin SurfWatch: siveettömien sivujen sensurointi onnistuu ohjelmalta yli 90 prosentin tarkkuudella. Lisäksi CyberSitter osaa puuttua kaikkien Internetiä käyttävien ohjelmien toimintaan. Jopa telnet-yhteys kiellettyihin palveluihin estetään.

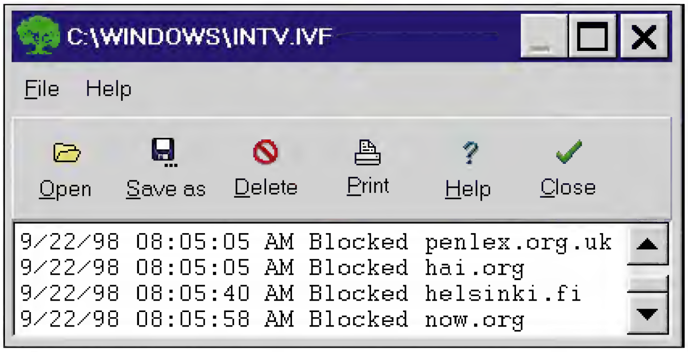
CYBERsitter™ For a Family Friendly Internet

Valitettavasti CyberSitter ei ilmoita toiminnastaan yhtä selkeästi kuin SurfWatch. Tietokoneen näytölle ilmestyy vain selaimen oma virheilmoitus, jonka mukaan etsittyä palvelinta ei löytynyt verkosta. Tämän vuoksi käyttäjän on mahdotonta tietää, onko kyseinen sivusto vain tilapäisesti pois käytöstä vai sisältääkö se CyberSitterin mielestä kiellettyä materiaalia.

Vaikka CyberSitter seuloo tehokkaasti pois erotiikkaa, alastomuutta, alkoholi- ja huumemainontaa sisältävät sivut, ohjelma on vähintäänkin yhtä kehno kuin SurfWatch. CyberSitterin käyttämä luettelo kielletyistä WWW-sivuista on nimittäin aivan käsittämättömän laaja.

Esimerkiksi Helsingin yliopiston sivuille on turha pyrkiä kun CyberSitter vahtii selaintasi: kaikki www.helsinki.fi-alkuiset osoitteet suljetaan. Jos etsit tenttituloksia, ruokalistoja tai muutoksia opetusohjelmaan, suojelee CyberSitter sinua tällaiseltakin tiedolta. Ilmeisesti opiskelijoiden kotisivuilla on joskus ollut amerikkalaisten sensorien mielestä sopimatonta materiaalia. Ja tämän vuoksi CyberSitter kieltää koko korkeakoulun WWW-sivuston. Eikä sekään riitä, sillä ohjelma estää myös sähköpostin lähettämisen helsinki.fi-päätteisiin osoitteisiin. Sähköpostin ja World Wide Webin järkevä käyttö onkin lähes mahdotonta CyberSitterin toimiessa.

Kun asennat CyberSitterin kokeiluversion, se tutkii salaa kiintolevysi. Jos ohjelma löytää viitteitä siitä, että olet vieraillut suodatinohjelmia arvostelevan Peacefire-järjestön sivuilla, se ei suostu edes asentumaan levyllesi.



Vaikkei käyttäjälle asiasta kerrotakaan, CyberSitter suodattaa näkymättömiin myös ohjelmaa arvostelevat nettisivut.

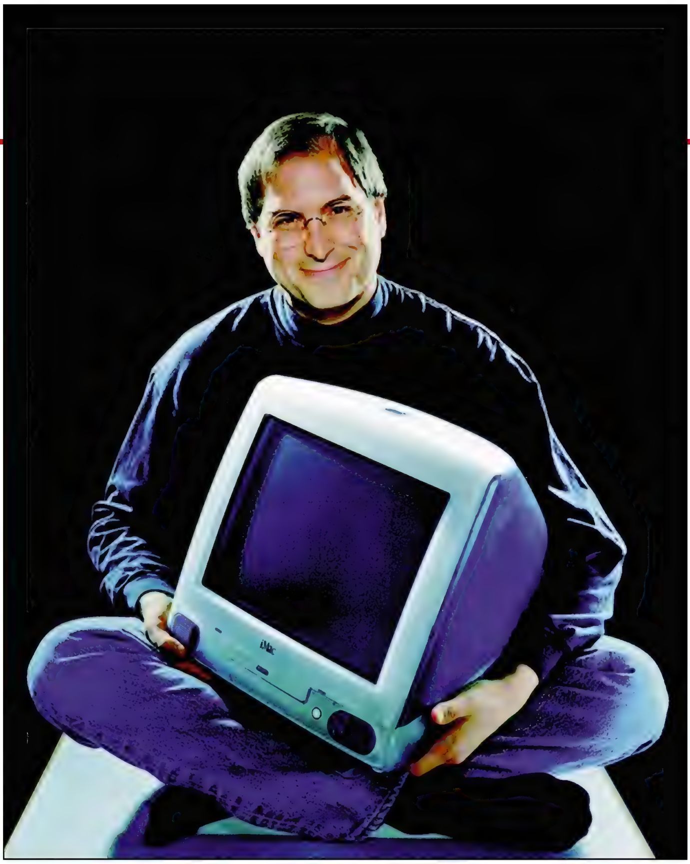
Kuluttajille myytäviksi tuotteiksi testaamamme suodatinohjelmat ovat suorastaan hämmentävän puutteellisia. Niitä voisi pitää kehnona vitsinä, ellei kyse olisi vakavasta asiasta. Sekä SurfWatchista että CyberSitteristä on tarjolla ilmainen kokeiluversio valmistajien nettisivuilla: www.surfwatch.com ja www.cybersitter.com. SurfWatch maksaa 49,95 dollaria (noin 260 markkaa) ja Cybersitter on valmistajan mielestä 64,95 dollarin (noin 340 markan) arvoinen. MB

TUOMAS KILPI

iMac

Omenalla verkkoon

Vuosien tauon jälkeen Apple tarjoaa taas Macintosh-mikrojaan tavalliselle kuluttajalle. Amerikassa erinomaisen vastaanoton saanut iMac on karismaattisen Steve Jobsin lempilapsi, ensimmäinen kaupaksi käynyt jokakodin nettimikro.



Macintoshin synnyttänyt Steve Jobs on palannut Applen johtoon: iMac valaa uskoa Macintoshin tulevaisuuteen kuluttajamarkkinoillakin.

Aloitteleville nettisurffaajille tarkoitettu iMac on Internet-Macintosh, jonka keskusyksikkö ja näyttö on istutettu samaan, sinivihreään koteloon. iMac pyrkii olemaan kodinkone: mahdollisimman selkeä ja yksinkertainen. Suljettua järjestelmää ei voi viritellä helposti, ja se on Applen tarkoituskin. Eihän leivänpaahdintakaan tarvitse ylikellottaa.

Korppu on kuollut

Korppuasemaa iMacissa ei ole lainkaan, koska Apple ei usko tavallisen kuluttajan enää tarvitsevan sellaista. Yhteydet ulkomaailmaan ja lisälaitteisiin hoituvat infrapunaportin, kahden USB-portin, sisäänrakennetun modeemin ja Ethernet-portin kautta. Jos USB-laitteet eivät yleisty tai niiden valmistajat eivät tee ajureita Macille, on tulostimien ja muiden lisälaitteiden liittäminen iMaciin sangen vaikeaa.

iMacin asennusopas on äärimmäisen pelkistetty: kuuden valokuvan sarja neuvoo kiinnittämään oikein virtajohdon, näppäimistön ja hiiren piuhat sekä puhelinjohdon. Muuta käyttäjän ei tarvitse tehdä. Nettiyhteyden muodostaminen sujuu helposti käyttöjärjestelmän Internet-apurin kautta.

Laitteessa on myös selviä suunnitteluvirheitä: on anteeksiantamatonta, kun Internet-käyttöön tarkoitetun laitteen näppäimistöltä ei löydy jokaisessa sähköpostiosoitteessa esiintyvää @-merkkiä ja monen WWW-sivun osoitteessa olevaa tildeä.

15 tuuman näyttö on turhan pieni, mutta kuvan laatu on erittäin hyvä. Kuvan säätäminen suoritetaan iMacin käyttöjärjestelmän kautta. Myös laitteen kiintolevy saisi olla suurempi. Vaikka Mac-ohjelmat vievätkin pääsääntöisesti vähemmän levytilaa kuin Windows-sovellukset, täyttyy 4 gigan levy väistämättä. Ja silloin on iMacin omistajalla ongelmia, koska USB-väylän nopeus ei riitä ulkoisen kiintolevyn käyttämiseen eikä koneen sisällekään voi asentaa toista levyä.

Apple mainostaa iMacin 233 megahertsin PowerPC-prosessorin voittavan nopeimmankin Pentiumin, mutta tämä väite perustuu pelkästään prosessorin raakaan laskentatehoon, ja tietokoneen todelliseen käyttönopeuteen vaikuttavat monet muutkin tekijät. Joka tapauksessa iMacissa on enemmän kuin tarpeeksi tehoa tämän päivän kotikäyttäjälle.

Poikkeavasta muotoilustaan huolimatta iMac on täysiverinen Macintosh, jossa toimivat kaikki tavalliset Mac-ohjelmat. Laitteen mukana toimitetaan kelvollinen ohjelmistopaketti huvi- ja hyötykäyttöön. AppleWorks täyttää varmasti kotikäyttäjän tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentatarpeet, MDK ja Nanosaur tarjoavat 3D-räiskintää ja Oivalluksia 2 ihastuttaa perheen lapsenmielisiä.

Pelaajan pulmia

Pelaajan kannalta iMacissa on kaksi vakavaa puutetta. Ensimmäinen on Macintosh-pelien vähäinen määrä. Toinen ongelma on kunnon 3D-näytönohjaimen uupuminen. iMacin omistajan on turha edes haaveilla kolmiulotteisia pelejä parantavasta kortista, koska laitteessa ei ole ainuttakaan PCI-korttipaikkaa.

iMac on myös häiritsevän äänekäs laite. CD-ROM-asema vaikertaa lukiessaan romppua. Keskusyksikön tuulettimen tasainen hurina on periaatteessa normaalia tasoa, mutta äänilähde on väistämättä kovin lähellä käyttäjää. Oudoin meteli on liikkuvasta hiirestä kuuluva narskuva valitus. Kiekon muotoinen hiiri on lisäksi epämukava ja rasittaa kättä.

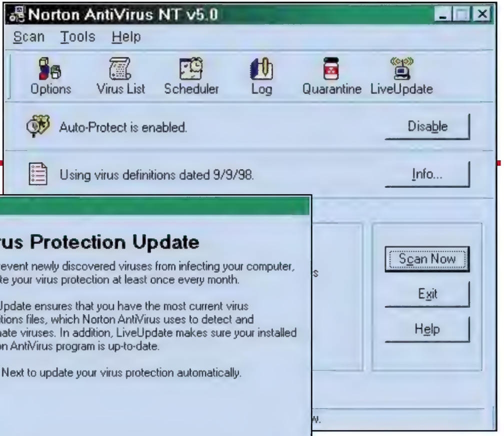
Macintosh ja PC muistuttavat toisiaan yhä enemmän. Erojakin on vielä jäljellä. Esimerkiksi käyttöjärjestelmän asennus sujuu iMacissa hämmentävän helposti, sillä Macintosh pystyy käynnistymään rompulta vaikka laitteen kiintolevy olisi täysin tyhjä. Toisaalta aloitteleva käyttäjä voi kaivata Windowsin Start-valikon kaltaista selkeää lähtökohtaa.

Nyt markkinoilla olevista, erityisesti netin käyttöön suunnitelluista laitteista iMac on selvästi paras - ja kallein - vaihtoehto. Jos pelaaminen ei ole tärkeää, tavalliset tietokoneet tuntuvat liian vaikeilta ja Internetiin pitäisi päästä, kannattaa tutustua iMaciin - tai ainakin seuraavaan malliin, jossa pitäisi huhujen mukaan olla suurempi näyttö ja kiintolevy. MB

TUOMAS KILPI

+ tyylikäs muotoilu
+ helppo liittää Internetiin
+ tehokas
- liian pieni näyttö ja kiintolevy
- epäonnistunut hiiri
- ei sovellu pelaajalle

Hinta	9870 mk
Edustaja	Apple Computer
Puhelin	(09) 476 1500
Internet	www.apple.fi
Takuu	12 kk
Puhelintuki	90 päivää ilmaiseksi
Prosessori	233 MHz PowerPC G3
Kiintolevy	4 Gt
Näyttö, koko	15"
Näytönohjain	ATI RAGE IIc
USB	2 kpl
CD-asema	24x
Kaiuttimet	2 kpl, sisäänrakennetut
Modeemi	56 Kbs (K56flex ja V.90)
Ohjelmisto	AppleWorks, MDK, Nanosaur, Villen Ihmetalo, Oivalluksia 2, Outlook Express



Norton AntiViruksen pääikkunan käyttöliittymä on selkeä.

Symantec Norton AntiVirus 5.0

Uskottava virustutka

Pian nelosversion ilmestymisen jälkeen Symantec on julkaissut Norton AntiViruksesta version 5.0. Ohjelman aikaisemmat versiot ovat kahmineet useita palkintoja. Viitosversiokin vaikuttaa luotettavalta työkalulta tietokonevirusten aiheuttamaa riesaa helpottamaan.

Samalla CD:llä toimitetaan Windows 95:ssä ja 98:ssa sekä Windows NT:ssä toimivat versiot. Windows 3.1/DOS -ympäristöjä varten mukana on versio 4.0. Uusi versio lupaa suojan paitsi viruksia myöskin pahantahtoisia ActiveX- ja Java-appletteja vastaan. Heuristisia menetelmiä käyttävän Bloodhound-teknologian luvataan havaitsevan lähes kaikki uudet virukset, jotka ilmestyvät ohjelman viruskuvauspäivitysten välillä.

Auto-Protect vahtii koko ajan taustalla tiedostojen avauksia ja ohjelmien käynnistämisiä sekä pitää silmällä epäilyttävää viruksenkaltaista toimintaa, kuten systeemitiedostojen muuttamista. Auto-Protect ei hidasta koneen toimintaa merkittävästi ja se kannattaakin laittaa pois päältä korkeintaan joidenkin uusien ohjelmien asennuksen ajaksi.

Uudella Quarantine-toiminnolla voi eristää saastuneen tai epäilyttävän tiedoston. Karanteenissa olevaa tiedostoa ei voi käyttää, mutta sen voi lähettää Internetin kautta valmistajan laboratorioon tutkittavaksi. Jos AntiVirus osaa poistaa viruksen, ei toimintoa kannata käyttää, mutta jos kyseessä on vielä toistaiseksi tuntematon virus, valmistaja lupaa lähettää viruskuvauspäivityksen paluupostissa.

Viruskuvausten pitäminen ajan tasalla on helppoa. AntiVirus osaa hakea tuoreimmat kuvaukset valmistajan ftp-palvelimelta. Koska uusia viruksia ilmestyy jatkuvasti, paras suojautumiskeino viruksia vastaan on päivittää viruskuvaukset riittävän usein, vähintään kerran kuukaudessa. Yrityksille kaupallisen virustutkan tarjoamasta asiakastuesta ja helposta päivitettävyydestä on hyötyä, mutta kotikäyttäjä tulee toimeen ilmaisohjelmillakin - kunhan valitsee sellaisen, johon julkaistaan viruskuvauspäivityksiä riittävän usein.

LiveUpdatella voi hakea uusimmat viruskuvaukset Internetistä.

Symantec Norton AntiVirus 5.0 maksaa noin 420 markkaa. Lisätietoja tuotteesta saa Computer 2000 Finland Oy:stä, puh (09) 887 331.

JUHA KETTUNEN

NEC Radio Pager ja Sonera ErMail -liittymä

Mailit taskuun

Nykyaikaiset hakulaitteet eivät ole enää ainoastaan jenkkitelevisiosarjojen lääkäreiden vyöllä roikkuvia soittopyyntöjen välittäjiä. Muualla maailmassa suositut laitteet ovat jääneet Suomessa pahasti kännyköiden varjoon. Nyt NEC ja Sonera pyrkivät saavuttamaan laitteille suosiota monipuolisilla uusilla ominaisuuksilla, jotka lyövät osittain kännyköidenkin lisäominaisuudet laudalta.

Perinteisten numeroviestien lisäksi ErMail-hakulaitteeseen voi lähettää enintään 1000 merkin pituisia tekstiviestejä. Laitteella on oma sähköpostiosoite. Viestien lähetys onnistuu Internet- ja X.400-sähköposteilla, Soneran WWW-sivujen kautta, modeemilla ja puhelimella joko näppäilemällä tai sanelemalla viesti palvelukeskukselle. Sähköpostin 1000 ensimmäisestä merkistä näkee jo hyvin, vaatiiko viesti jatkotoimenpiteitä. Harmittavasti viestin lähettäjäkenttää ja otsikkoa ei välitetä kuten ei kovia rivinvaihtojakaan.

Koska hakulaite on teknisesti pelkkä radiovastaanotin, sitä voi käyttää syvälläkin rakennusten sisällä, eikä se häiritse toisia laitteita kuten matkapuhelimet. Yksisuuntaisuutensa vuoksi ErMail soveltuu parhaiten tiedotusluontoiseen viestintään. Esimerkiksi Soneran kännykkäliittymien puhelinvastaajilta saa hakulaitteeseen automaattisesti tiedotteen, kun joku on jättänyt viestin.

NEC Radio Pager -laite on pieni ja kulkee vyöllä kevyesti. Sekä laite että vyöpidike ovat tukevan tuntuiset. Hälytysääni on valittavissa useista vaihtoehdoista, ja väristinhälytys löytyy vakiovarusteena. Laite toimii myös ajastimena ja herätyskellona.

Kolmen näppäimen toimintalogiikka ei ole paras mahdollinen, mutta 4 x 20 merkin taustavalaistu näyttö on selkeä. Laite pysyy toiminnassa yhden AA-pariston voimalla parikin kuukautta, ja muistiin mahtuu 90 viestiä yhtä aikaa. Suomen- ja englanninkieliset käyttöohjeet ovat joidenkin toimintojen osalta turhan ylimalkaiset.

Pääsääntöisesti viestit saapuivat perille parissa minuutissa lähetyksestä, mutta muutaman kerran niitä joutui odottamaan tuntejakin. Joskus huonossa kentässä viestiin tuli sotkumerkkejä, mutta epäonnistuneet tai saapumatta jääneet lähetykset voi pyytää keskukselta uudelleen viestinumeroiden perusteella.

Lokakuun lopussa käyttöönotettu Soneran ErMail-kaukohakupalvelu perustuu ERMES (Enhanced Radio Message System) -standardiin. Vasta rakennusvaiheessa oleva verkko kattaa tällä hetkellä vain Etelä-Suomen ja muualta suurimpien kaupunkien alueet. Tulevaisuudessa viestejä voi vastaanottaa lähes koko Euroopassa.

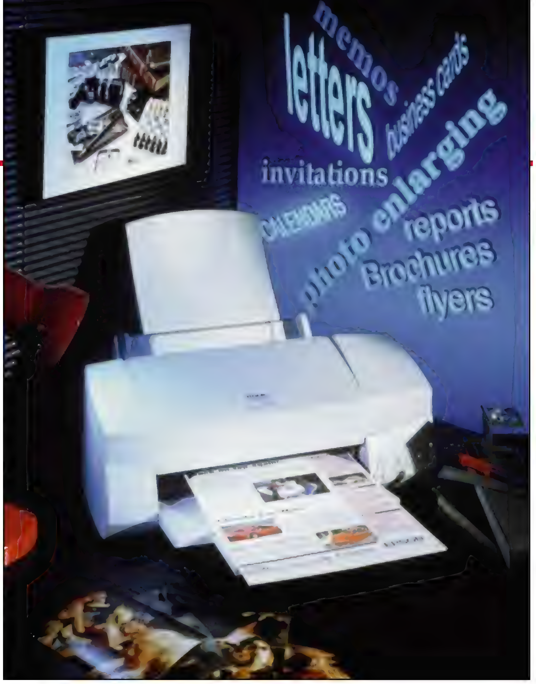
Pelkäksi juppileluksi laite on mukava, mutta hintava: NEC Radio Pager maksaa 1270 markkaa. ErMail-liittymän hinta on 61 mk kuukaudessa. Siihen sisältyy vain 100 sähköpostiviestiä. 500 viestiä saa 146,40 markalla ja 1000 viestistä joutuu pulittamaan 231,80 markkaa. Ylimenevät viestit maksavat vastaanottajalle 2,44 markkaa kappaleelta, joten roskapostilistoille joutumista kannattaa välttää. Laitetta saa muun muassa TeleRingistä, puhelin 020 401.

ANTTI KANGAS

Sähköpostin lukeminen ei aiheuta häiriötä ympäristöön kuten kännykkä.

Epson Stylus Color 740

Kirkkaita väripisaroita



Epson yrittää erottua värimustesuihkutulostimien massasta uudella teknologiallaan, joka mahdollistaa tulosteiden luomisen maailman pienimmillä mustepisaroilla. Tekniikka mahdollistaa jopa 1440 pisteen tulostamisen tuumalle. Tekniikasta huolimatta Epson Stylus Color 740 ei pese selvästi laudalta muiden valmistajien vastaavan hintaluokan tulostimia, vaikka onkin mainio jatko Epsonin tunnetusti laadukkaaseen mallistoon.

Stylus Color 740 vaatii vain vähän pöytätilaa. Silloin kun laitetta ei tarvita, voi tulosteet keräävän tarjottimen painaa kätevästi kokoon ja kääntää ylös. Laitteen asentaminen käy äärimmäisen helposti erillisten musta- ja värikasettien syöttämistä myöten ja ohjekirja vääntää kaiken varmuuden vuoksi rautalangasta, tosin englanniksi. Ajuriohjelmisto on erittäin monipuolinen etenkin väriensäätötoiminnoiltaan, joskin automaattiasetukset riittävät yleensä varsin pitkälle. Musteen loppuminen ei tule koskaan yllätyksenä, sillä ohjelma näyttää tulostettaessa kasettien tilan. Ainoa varsinainen puute on tulostusasetusten valinnassa: vaihtoehtoina ovat vain nopein tai laadultaan paras, normaaliksi luonnehdittava välimuoto puuttuu.

Mustavalkotulostus ei ole Stylus Color 740:n paras puoli. Oletusarvoilla sekä nopeus että laatu ovat vain hyvää keskitasoa. Paremmilla asetuksilla laite on yllättävän verkkainen.

Värikuvissa Epsonin mustepisarat roiskuvat vakuuttavammin. Nopeat väritulosteet kelpaavat häiritsevässä pisteisyydessään vain pikavedoksiksi, mutta laadukkaat asetukset ovat nimensä veroiset. Väritoisto ja -syvyys ovat erinomaisia ja tarkkuus hyvä. Jälki paranee entisestään käyttämällä joko korkearesoluutioista mustesuihku- tai valokuvapaperia, jotka mahdollistavat myös laitteen suurimman tulostustarkkuuden eli 1440 pistettä tuumaa kohti. Laitteella voi myös tulostaa vaikkapa pieniä tarravalokuvia, joita varten mukana toimitetaan kokeiluarkki.

Laitteen nopeus on sekä mustavalko- että väripuolella lähellä markkinoiden keskitasoa. Esimerkiksi MikroBitti 9/98:n mustesuihkutulostintestin vertailutuloksiin suhteutettuna Epson Stylus Color 740 yltää Canon BJC-4300:n tasolle, jääden jonkin verran jälkeen Hewlett-Packard 720C:stä, Lexmark 5700:sta ja Xerox XJ8C:stä. Laatu on puolestaan huippuluokkaa ja vertautuu ennen muuta Hewlett-Packard 720C:n jälkeen.

Kokonaisuutena Stylus Color 740 on tasokas, mutta ehkä hieman kallis laite arkikäyttöön. Aina ei nimittäin tarvita parasta mahdollista jälkeä, mutta koska pikatulosteiden laadussa on toivomisen varaa, ainoaksi vaihtoehdoksi jää usein tarkkuusasetusten käyttö, jolloin mustekasetitkin hupenevat tarvetta ripeämmin. Epson Stylus Color 740 maksaa noin 2300 markkaa, ja lisätietoja laitteesta tarjoavat Renatus Oy, puh. (09) 420 61 sekä suomalainen jakelija Computer 2000, puh. (09) 887 331. MB

J. & P. PIIRA

Cybermedia Guard Dog Deluxe

Vahtikoira Internetin portille

Cybermedian ratkaisu Internet-käytön yksityisenä pysymiseen on Guard Dog Deluxe, joka valvoo kaikkea mitä koneeseen tulee ja mitä sieltä lähtee silloin kun Internet-yhteys on avoinna. Windows 95:ssä tämä on helppoa, koska kaikki nettiohjelmat käyttävät samaa yhteyttä. Guard Dog pitää kirjaa niistä ohjelmista, joiden on sallittu käyttää Internetiä, ja panee käyttäjän hyväksymään ne yksitellen. Kun jokin ohjelma yrittää päästä verkkoon, vahtikoira haukahtaa ja pysäyttää pyörät kunnes käyttö hyväksytään tai estetään.

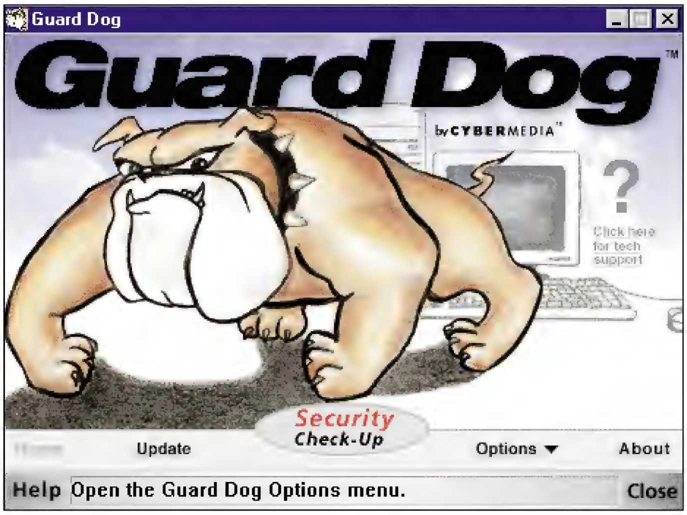
Vahtikoira valvoo myös evästeitä eli cookie-tiedostoja, joita yhä useampi WWW-palvelu yrittää koneelle tuupata. Ohjelma tunnistaa, kun eväste on tulossa ja kertoo, kuka sen haluaa asettaa. Hyväksymistiedusteluun ehdotetaan fiksusti "kyllä" tai "ei" riippuen siitä, liittyykö eväste itse palveluun vai esimerkiksi johonkin sivulla esiintyvään mainokseen. Surffailusta kertovat tiedot voi halutessaan hävittää, jolloin sivuhistoria ja välimuisti tyhjennetään, eikä kukaan saa tietää pikku harrastuksistasi verkossa.

Guard Dog Deluxeen kuuluu myös virustarkistin, joka tutkii sekä ajettavat EXE-tiedostot että Java-toiminteet. Virustarkistimesta ei ole mitään hyötyä ellei se ole ajan tasalla, ja niinpä Guard Dogin virustietoihin on saatavana päivityksiä valmistajan WWW-sivuilta. Guard Dog sisältää osan Cybermedian toisesta tuotteesta nimeltä Oil Change, joka on tarkoitettu ajuri- ja ohjelmapäivitysten kalastamiseen netistä. Sen avulla vahtikoira voi päivittää itsensä helposti. Kaikista vahtikoiran toiminnoista saa myös yksityiskohtaisen raportin.

Guard Dog Deluxen käyttöliittymä on värikäs ja piristävä, ja ohjelmaa oppii käyttämään helposti. Se on hyvä lisä hieman paranoidille yksityiskäyttäjälle, mutta vielä paremmassa käytössä se voisi olla kirjaston tai koulun nettiyhteyden valvojana. Ohjelmasta ilmestyy pian versio 2.0, johon 1.0:n omistajat voivat päivittää edullisesti.

Guard Dog Deluxesta löytyy lisätietoja Cybermedian kotisivulta www.cybermedia.com. MB

JERE KÄPYAHO



Kun jokin ohjelma yrittää käyttää Internetiä, Guard Dog haukahtaa ja pyytää käyttäjän hyväksyntää. Ohjelmaan sisältyy myös virustarkistin.

Käytimme testissä kahta VideoLogic Captivator PCI -settiä, joihin kumpaankin kuuluu koneeseen asennettava ohjainkortti, Philipsin valmistama kamera ja ohjelmisto.

VideoLogic Captivator PCI

Kuvayhteys kuntoon

Verkottuminen kutistaa maailman ja sähköposti liikkuu vikkelämmin kuin perinteinen posti. Vielä jokunen vuosi sitten kohuttiin kuvapuhelimien tulemisesta jokaiseen kotiin. Puhelinluureihin ei ole vieläkään kytketty kameroita, mutta tietokoneille tarjotaan videoneuvottelulaitteistoja. Löisivätköhän kuvapuhelut näin itsensä läpi kun Internetkin laskee kaukopuhelujen hintoja?

VideoLogicin Captivator PCI on 1400 markan hintaisena markkinoiden huokeimpia tapoja rakentaa kuvayhteys kahden tietokoneen välille. Kuvayhteyttä varten tietokoneeseen tarvitaan videokamera ja siihen sopiva kortti. Mikäli halutaan välittää samalla ääntä, on äänikortin oltava full-duplex-mallinen, eli sen on pystyttävä sekä lähettämään että vastaanottamaan ääntä samanaikaisesti. Vartavasten videoneuvotteluihin valmistettuja videokameran ja ohjainkortin paketteja on markkinoilla jo useita. Niiden hinnat ovat puolentoista tuhannen markan tasolla.

Yhteysnopeudet voivat kuitenkin muodostua esteeksi rattoisille juttutuokioille Floridan isoäidin kanssa, sillä laadukkaan videokuvan siirtäminen vaatii paljon resursseja. Käytössä pitäisi olla vähintään yli 33600 bps vauhdilla kuvaa siirtävä modeemi, tai mieluiten ISDN-yhteys.

Captivator PCI -kortti-kamerayhdistelmän pakkaus sisältää kaiken tarvittavan: ohjelmistot, Philipsin valmistaman kameran sekä ohjainkortin. Asennus sujuu kätevästi laittamalla kortti koneeseen ja ajamalla asennusohjelmat. Ajureita on saatavissa vain Windows 95 -käyttöjärjestelmälle.

Testasimme ajurit myös Windows 98 -käyttöjärjestelmällä, jossa ne toimivat moitteetta, jopa paremmin kuin Windows 95:ssä. Käytimme testissä paketin mukana tulleita Cu-SeeMe- ja VDO-Phone-ohjelmia. Cu-SeeMen käyttämä siirtotekniikka osoittautui yllättävän tehokkaaksi ja mukavaksi verrattuna VDO-Phoneen. Cu-SeeMe nimittäin tarkistaa ennen kuvan lähetystä mitkä kuvan osat ovat ratkaisevasti muuttuneet edellisestä lähetetystä kuvasta ja lähettää videokuvasta vain muuttuneet osat.

Molemmat kokeillut ohjelmat toimivat teknisesti lähes moitteetta, mutta käyttömukavuudessa sekä käytön selkeydessä ja helppoudessa molemmat jättivät runsaasti toivomisen varaa. Lisäksi VDO-Phone tuntui kaatavan koneen pahimmillaan parin minuutin välein.

Saatuamme kaikki asetukset viilattua kuntoon, yhteydet sujuivat lopulta siedettävästi 33600 bps:n modeemilla Internetin kautta. Suoraan koneesta koneeseen otettu puhelinyhteys luonnollisesti paransi kuvan ja äänen laatua huomattavasti siirtonopeuden noustessa jopa kymmeneen kuvaan sekunnissa. Alle 33600 bps:n nopeuksissa joutuu tinkimään rutkasti kuvan tai äänen laadusta.

Useista ohjelmista löytyy mahdollisuus myös tekstimuotoiseen keskusteluun, joten äänen voi myös jättää pois. Videokuvan vakiokooksi on muodostunut 320 x 240, 15 bitin väreillä. Joillakin kameroilla voi yltää myös isompaan kuvaan, mutta se vaatii vastaavasti suuremmat yhteysnopeudet. Testissä käytimme pääosin 160 x 120 kokoa, sillä sitä suuremmilla resoluutioilla videokuvasta ei enää saanut selvää.

Kameran käyttö tuntui syövän konetehoa, sillä jopa 128 megatavun keskusmuistilla varustetussa 300MHz:n Pentium II:ssa oli havaittavissa nykimistä muissa ohjelmissa kuvayhteyden ollessa käynnissä.

Kuvayhteys on kätevä tapa pitää yhteyttä kun välimatkat ovat pitkät. Näköyhteys on herkkua verrattuna puhelimessa höpisemiseen tai chatissa naputteluun. Reaaliaikaisen kuvan näkeminen keskustelukumppanista nostaa koko höpinätuokion tunnelman uudelle tasolle. Eikä nettituttavuuksienkaan kanssa tarvitse harrastaa treffejä sokkona, kun naapurin ulkomuoto on jo ennestään tuttu. Ja mikäs sen mukavampaa etätyöntekijälle, kuin esitellä johtajalle työnsä tuloksia ja vaatia palkankorotusta videoneuvottelussa.

Useamman henkilön keskustelut ovat myös mahdollisia, mutta ne edellyttävät jo nopeampia yhteyksiä. Videokeskusteluja on harrastettu muutamissa Suomen oppilaitoksissa, kiinteitä yhteyksiä käyttävien opiskelijoiden kesken.

Jokamiehen pöydänkulmalta kuvapuhelut mahdollistavia laitteistoja kuitenkaan tuskin löytyy vielä vähään aikaan: liki puolentoista tonnin sijoituskohde vaatii jo harkintaa. Harvalla kotikäyttäjällä löytyy tarvetta tai resursseja hankkia kameraa monitorinsa päälle.

Yrityksille, joilla on käytössään kiinteät Internet-yhteydet tai ISDN-puhelinlinjat, laitteistoja voi suositella, jos tarpeita elävän kuvan siirtämiselle esiintyy. Oikein markkinoituna ja suunniteltuna videopuhelut tulevat varmasti lyömään itsensä läpi kotikäyttäjien keskuudessa.

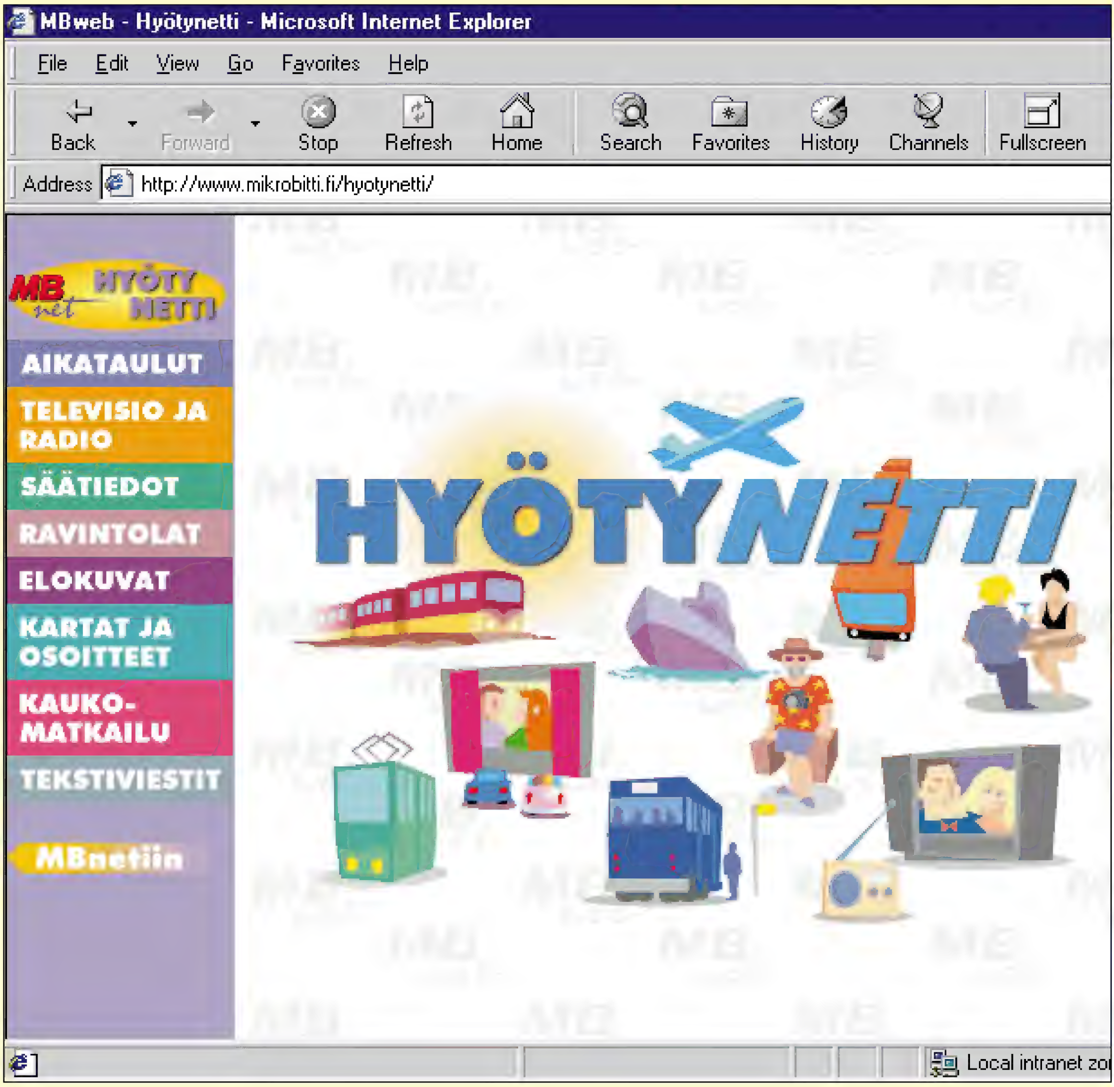
VideoLogic Captivator PCI maksaa 1400 markkaa ja sitä edustaa Microdata, puh. (09) 348 33220.

JOONAS MANKKI,
JOONAS WILSKA

Hyötynetti

Näin löydät hyödyllistä tietoa Internetistä

Internet on täynnä tietoa, mutta löydätkö kaiken moskan seasta oikeasti hyödyllistä tietoa? Ehtiikö seuraava juna jo lähteä, ennen kuin muistat aikataulusivun osoitteen? Jos et jaksa muistaa kaikkea, muista Hyötynetti! Osoite www.mikrobitti.fi/hyotynetti vie suoraan netin hyödyllisimpiin paikkoihin.



RASMUS WICKHOLM

Kokenut surfaaja tietää, että Internet pursuaa tietoa, mutta todella hyödyllisen tiedon löytäminen on niin aikaavievää, että netin hyötykäyttö tuntuu huonolta vitsiltä, suorastaan hyödyttömältä ajatukselta. Hyötynetti on paikka, johon olemme koonneet suomalaista nettitietoa, kuten aikatauluja, tv-ohjelmatietoja, säätietoja jne., jotta ne löytyisivät helposti ja nopeasti yhdestä paikasta - heti, kun tarvitset niitä.

Sivujen sisältö on eri yritysten, yhteisöjen ja yksityishenkilöiden käsialaa. Olemme lokeroineet hyötysivut kahdeksaan ryhmään, jotka näkyvät koko ajan selaimesi vasemmassa laidassa. Kun klikkaat otsikoita hiirellä, siirryt Hyötynetin osastolta toiselle.

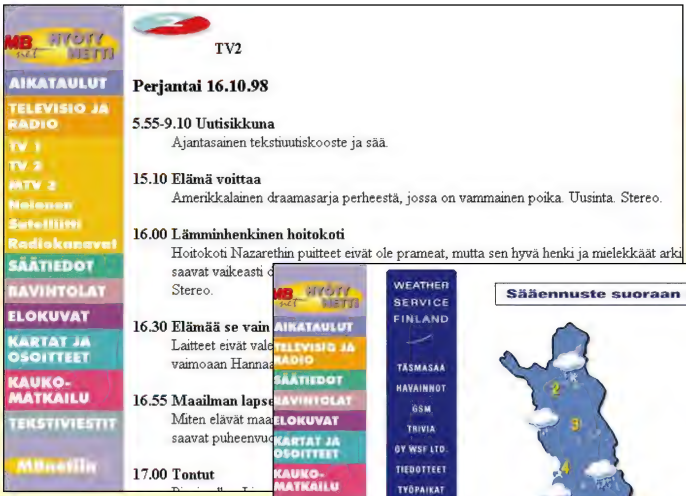
Aikataulut

Aikataulut-osastolta löydät linja-autojen, raitiovaunujen, metrojen, junien, lentokoneiden ja laivojen aikataulu- ja hintatietoja. Useimmat liikennöitsijät julkaisevat sivuillaan myös pysäkkiluetteloita ja reittikarttoja. Nettisivut ovat korvaamattomia etenkin silloin, kun olet menossa vieraaseen kaupunkiin, jota koskevien tietojen hankkiminen perinteisessä paperimuodossa on hankalaa.

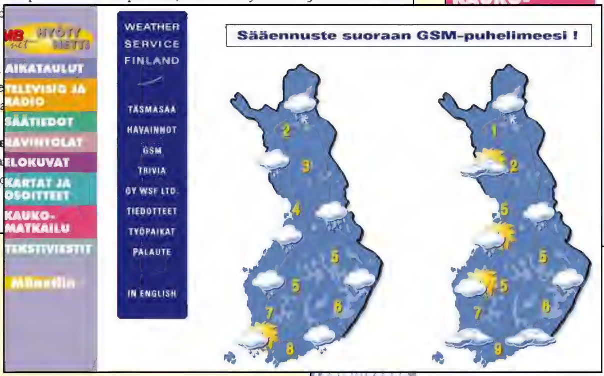
Laivayhtiöiden sivuilta voit verovapaiden myyntivalikoimien lisäksi tutkailla millaiseen hyttiin olet menossa (ja kenen kanssa? Ei sentään! toim. huom.), ja mitä viihdetarjontaa laivalla matkasi aikana on. Lentoyhtiöt ovat tuoneet myös varausjärjestelmiään verkkoon, joten voit varata lentolipunkin suoraan netistä. Passin hankkimista netistä emme suosittele.

Televisio ja radio

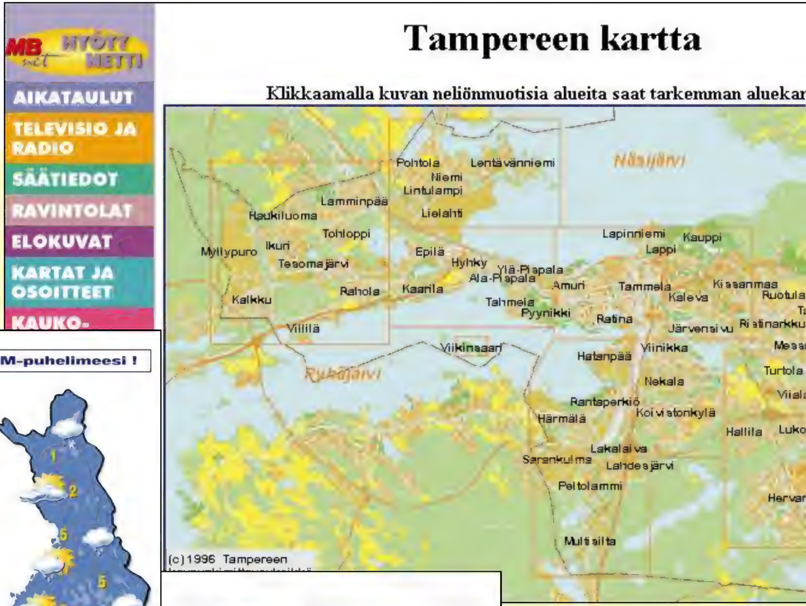
Netistä voit tutkia mitä televisio- ja radio-ohjelmia on parhaillaan menossa tai lähipäivinä tulossa. Kanavien sivuilta löydät myös erilaista taustatietoa ohjelmien tekijöistä, juontajista ja sisällöstä, sekä voit osallistua kyselyihin ja kilpailuihin.



Päivälehdistä löydät yleensä vain päivän ohjelmat, mutta netistä voit selvittää myös tulevien päivien radio- ja telkkuohjelmien tarjonnan - aiemmin ja pidemmälle.



Sataako vai paistaako? Monitorin kristallipinta kertoo tämänkin.



Multisilta ja Ratina eivät ole uutta tietoliikennetekniikkaa, vaan tamperelaisia kaupunginosia. Internetistä löydät kartat kaupunkiin kuin kaupunkiin.

Hyötynetistä löydät linja-autojen, junien, laivojen ja lentokoneiden aikataulut, reittikartat ja hintatiedot.

Mihin lähteä uuden sähköpostiystävän kanssa? Kaikkien ravintoloiden tuntemus saattaa tehdä vaikutuksen (ei tosin välttämättä toivottua, toim. huom.).

Säätiedot

Kannattaisikohan huominenkin päivä viettää nokka kiinni koneessa, vai uskaltaisiko sitä ihan ulkona käydä? Tai jopa sukuloimassa? Weather Service Finland tarjoaa havainnolliset sääkartat, joilta näet kuluvan päivän sään, sekä ennusteen huomiseksi. Voit myös tarkastella eri paikkakunnilla tehtyjä säähavaintoja: lämpötilakäyriä ja sademääriä.

Ravintolat

Pahimmat nettiaddiktit kuulemma unohtavat syödä, joten netistä löytyvä ravintolasivu pizzataksinumeroineen saattaa pelastaa ihmishenkiä. Jos et ole täysin virtualisoitunut verkkokansalainen, ymmärrät, että netistä löytämäsi seuralainen ei välttämättä välitä lähteä kanssasi lähimpään hampurilaisravintolaan, vaan saattaa kaivata jotakin parempaa (ruokaa siis, tämä on koko perheen lehti, toim. huom.).

Hyötynetistä löydät nopeasti kahvilat, kasvisravintolat, elävän musiikin ravintolat ja eri maiden kansallista ruokaa tarjoavat ravintolat. Baariosastolla on lokeroitu erikseen olutbaarit, musiikkibaarit, biljardibaarit yms. Täältä voit siis tarkistaa minkälaista peliä ystäväsi ovat ehdottamassa (tai etsiä itse sopivat ehdotukset).

Elokuvat

Elokuvat-osastolta pääset MBwebin leffasivuille, joilta voit lukea elokuva-arvosteluja, sekä katsoa kuinka monta tähteä käyttäjämme ovat näkemilleen elokuville antaneet. Lisäksi voit käydä vilkuilemassa FreaX-nettijulkaisua, joka sisältää mm. leffa-aiheisia artikkeleita, arvosteluja, linkkejä, kilpailuja, sekä eri paikkakuntien elokuvaohjelmistot ja esitysajat.

Kartat ja osoitteet

Karttapaikka on maanmittauslaitoksen ylläpitämä karttapalvelu, josta löydät karttoja joka puolelta Suomea. Kun olet rekisteröitynyt käyttäjäksi, voit klikkailla Suomi-neitoa, ja kartta tarkentuu askel askeleelta. Monet kaupungit tarjoavat myös omia karttapalvelujaan, joista voit hakea hyvinkin tarkkoja katukarttoja.

Eemeli on suomalaisten sähköpostiosoitteiden hakukone. Jos tiedät ystäväsi nimen, voit hakea hänen sähköpostiosoitteitaan. Samalla Eemeli kertoo milloin ystävälläsi on nimipäivä. Vanha nettiviidakon sananlasku sanookin: "Eemeli on paras keksintö miehen jälkeen."

Kaukomatkailu

Netissä surfaaminen on jo sellaisenaan hauskaa nojatuolimatkailua, mutta jos haluat ihan oikeasti arkea (tai joulua) karkuun, niin käypä vilkaisemassa matkatoimistojen lomakohteita. Etenkin äkkilähtöjen bongaamiseen Internet on oikea väline. Jos et ole jo etukäteen päättänyt mihin käpälämäkeen lähdet, voit tehdä sen yllättävän nopeasti ja edullisesti! Ja kyllähän nuo lomakohteiden kuvat kahviloineen ja apfelstrudeleineen ovat virtuaalimuodossakin nautittavia (ja jopa vähemmän lihottavia).

Tekstiviestit

Tekstiviestien lähettäminen on pop, ja jos vain olet Internetin äärellä, niin siellähän tämäkin homma on yksinkertaisempaa. Voit unohtaa kännykällä näpräämisen, ja runoilla mikron kunnollisella näytöllä ja näppäimistöllä. Kun lähetät viestisi netin kautta, et tarvitse erillistä tekstiviestipalvelua puhelinyhtiöltäsi, eikä hommasta myöskään peritä mitään maksua.

Tällainen on Hyötynetti nyt. Mitä se on viikon tai kuukauden päästä, näet vain käymällä paikan päällä uudelleen! Hyötynettiin keräämme uusia palveluja sitä mukaan kuin niitä syntyy. Jos löydät hyödyllisen paikan, jaa ilo kanssamme! Ehdotuksia uusiksi hyötypaikoiksi voit lähettää osoitteeseen **hyotynetti@mikrobitti.fi**. Löytämisen iloa!

MBnetin yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000......................säästöhintainen kaukopuhelu 17 p/minuutti+ppm
Telnet:..........................mbnet.fi
Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1011....MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Maksat vain normaalin puhelumaksun.
1063 1011..........MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.

Pientä ja isompaa ohjelmaa pukkaa

MBnetin apajille on jälleen kertynyt hyödyllisiä pikkuohjelmia ja niiden isompia lajitovereita. Varmista, että pilkkivehkeet ovat kunnossa, ja lähde hankkimaan saalista.

JERE KÄPYAHO

Esitellyt ohjelmat saat itsellesi MBnetistä tai MBwebistä Tilaajanurkan kautta. Koska ilmais- ja halpaohjelmat kehittyvät koko ajan, jostain ohjelmasta on voinut tulla uusi versio purkkiin ennen kuin lehti ennättää painosta. Silloin teemme linkin vanhasta tiedostosta uuteen.

Mikäli haluat saada oman hyötyohjelmasi MBnetiin, helpoimmin se käy, jos ohjelmalla on WWW-kotisivu, josta sen voi kopioida. Silloin lähetät vain tiedotteen ohjelmastasi sähköpostilla osoitteeseen jere@mikrobitti.fi. Mikäli kotisivua ei ole, kerro ohjelmasta silti.

Laatu on paras keino päästä MBnetiin. Sillä ei ole väliä onko ohjelma ilmainen vai kenties shareware-levityksessä. Ohjelma voi olla Windowsille, MS-DOSille tai Linuxille. Sen pitää toimia, ja mukana olevien ohjeiden pitää olla kunnolliset. Suomenkielisyys on myös valttia. Paketointimuoto on ZIP, ja paketista pitää löytyä myös FILE_ID.DIZ-kuvaustiedosto.

Yamp

Tunnettekos Yampin? Nyt on tilaisuus tutustua, sillä tässä on harvinaisen hieno MOD/MIDI/WAV/MP3/AVI-soitteluohjelma Saksanmaalta (ja soittaa se CD-levyjäkin). Tällaisten ohjelmien perustoiminnot - soittolistat ja muut nappulat - ovat jo koko lailla kiveen hakattuja, joten ainoat uutuudet voivat olla käyttöliittymässä.

Yampin erikoisuus on epäsäännöllisen muotoinen ikkuna, jonka läpi kaikki ohjelman alla oleva näkyy läpi. Lisäksi Yampin saa näyttämään sellaiselta kuin itse haluaa lataamalla uuden käyttöliittymämäärityksen vaikka lennossa. Käyttöliittymän ulkoasun voi suunnitella myös kokonaan itse.

Ohjelmassa on muutenkin käytetty itse toteutettuja kontrolleja harvinaisen maukkaasti, mikä tietysti lisää paketin kokoa. Mutta kyllä se kannattaa, Yamp kun on myös ilmainen. Lisäherkuiksi Yampiin saa apuohjelmapaketin, josta löytyy muun muassa ohjelma, joka muuntaa WinAmpin "nahkoja" Yamp-ulkoasuiksi.
Windows 95: yamp32.zip, 2,0 Mt;
Yamp tools: yamptls.zip, 497 kt

Calc98

Ihan hyvä tieteellis-tilastollinen laskin, jonka toimintoja voi säädellä. Ohittaa huimasti Windowsin peruslaskimen, ja pystyy samaan mihin satojen markkojen tieteislaskimet. Sisältää jopa sekuntikellon.
Windows 95: c9845w.zip, 231 kt

Extended Character Map

Pieni apuohjelma, joka on lähes sama kuin Microsoftin oma Character Map, mutta näyttää valitun merkin paljon isompana, ja on täten helpompi käyttää.
Windows 95: ecm.zip, 171 kt

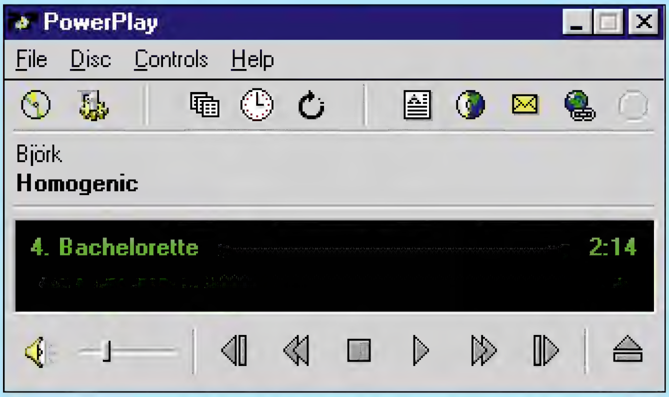
Syrinx Snagger

Syrinx Snaggerin avulla voit helposti panna talteen mielenkiintoisen Internet-osoitteen, antaa sille kuvauksen ja surfata sinne myöhemmin, ellet juuri nyt ehdi. Lisäksi ohjelma osaa tehdä tallennetuista URL-osoitteista linkkilistan HTML-tiedostona. Mainio apu vastaantulevien hyödyllisten linkkien tallentamiseen hieman monipuolisemmin kuin Netscapen kirjanmerkit tai Microsoft IE:n suosikit.
Windows 95/98/NT4:
SyrinxSnag.zip, 554 kt

Cool Mouse 97

Ohjelma niille joilla on kolminappinen hiiri, mutta ei ohjelmaa jolla säätää keskimmäisen napin toimintaa. Cool Mouse 97:n avulla keskinappi herää eloon ja avaa vaikka Start-valikon tai rullaa ikkunan kokoon.
Windows 95: cm97.zip, 234 kt

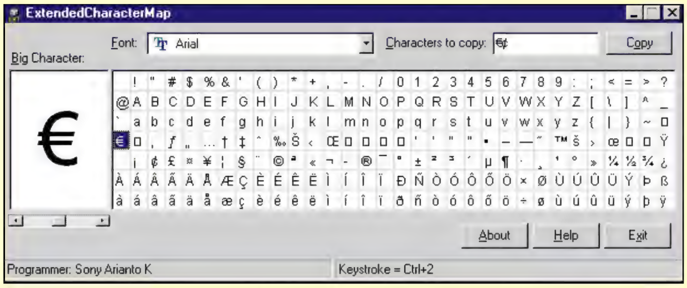
Kuukauden kotimainen:



Olli Salosen tyylikäs PowerPlay on uusi tulokas CD-soitinohjelmien kirjavaan joukkoon.

PowerPlay

CD-soittimia on maailmassa jo vaikka kuinka paljon, mutta Olli Salosen PowerPlay mahtuu joukkoon hyvin, varsinkin kun kyseessä on hyvin tehty ja fiksu ohjelma. Hallintalaitteet ovat selkeät, ja nykyaikaisen CD-soitinohjelman perusvaatimus eli Internet-yhteys on toteutettu hyvin: PowerPlay osaa hakea levyn tiedot CDDB-serveriltä ja vielä laulujen sanatkin ILS:stä. Eikä se edes maksa mitään.
Windows 95/98: pop100.zip, 659 kt

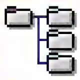


Aivan kuin Windowsin oma Merkistö, mutta rahtusen parempi.

Task Bar Activate

Tämä pikkuohjelma huolehtii siitä, että Tehtäväpalkkiin pääsee käsiksi myös silloin, kun jokin ikkuna on koko ruudun kokoisena eikä palkkia näy. Kun hiiren vie siihen ruudun reunaan, jossa palkki on, se pomppaa esiin täysikokoisenkin ikkunan päälle (ei kuitenkaan silloin jos MS-DOS-kehote on tekstitilassa).
Windows 95: Tba21.zip, 25 kt

Q-Sort 98



Internet Explorer 4.0:n Desktop Update sotkee joskus Start-valikon järjestyksen. Q-Sort 98 laittaa sen tai Favorites-valikon aakkosjärjestykseen.
Windows 95: qsort10e.zip

ASCIINameMaker

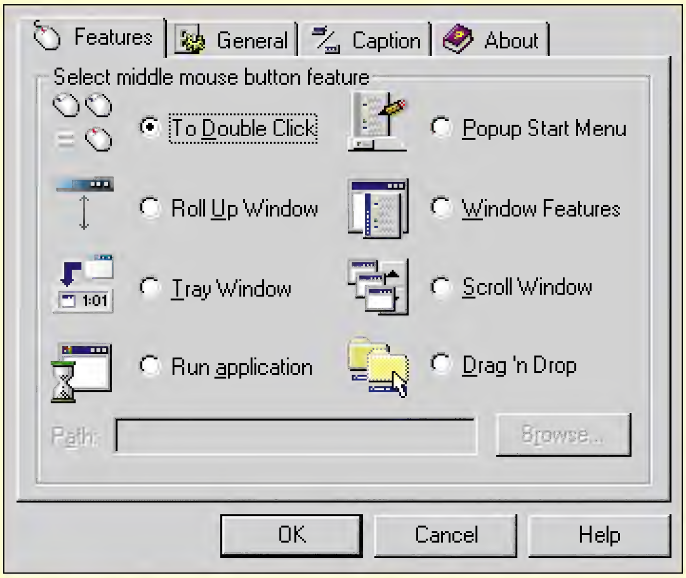
Tätähän tässä on kaivattu, kohta on MBnet täynnä "cool"-tyyliin kirjoitettuja viestien signeerauksia. ASCIINameMaker muuntaa tekstin erikoismerkkien avulla elite-sotkuksi. Mutta tässäpä haaste: muuntakaa ohjelman tekemät ISO-Latin1-merkit MBnetissä käytettäviksi PC-8-merkeiksi ja puhukaa vasta sitten...
Windows 95: Asciinm.zip, 441 kt

PC Temp GUI

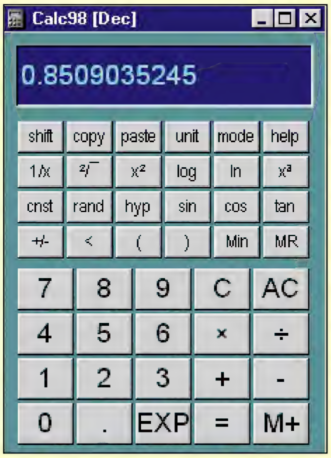
PC Temp GUI huolehtii Windows\Temp-kansioon kerääntyvän vanhan nöyhdän poistamisesta. Varotoimenpiteenä ohjelma ei poista mitään samana päivänä luotua.
Windows 95/98/NT4: tempgui.zip, 51 kt

Tiedostojen kopiointi

MikroBitin tilaajat voivat kopioida kaikki esitellyt tiedostot sekä MBnetistä että MikroBitin kotisivun Apajalta **(www.mikrobitti.fi)** pelkkien yhteyskulujen hinnalla. Jos et ole lehden tilaaja, pääset hakemaan tiedostot MBnetistä soittamalla modeemillasi numeroon **0600-17771** (2,30 mk/min + ppm).



Hyötykäyttöä kolminappisen hiiren keskimmäiselle kytkimelle.



Calc 98 on hyvä korvaaja Windowsin omalle laskimelle.

Yamp on moni-ilmeinen soitto-ohjelma, jolle voi itsekin tehdä oman ilmeen. Erikoisuutena on epäsäännöllisen muotoinen pääikkuna.

Carz

Hyödytön hupiohjelma, joka tekee kuvaruudun reunaan kaksikaistaisen tien ja panee autot liikkumaan sillä edestakaisin. Tarkemmin ajatellen ei niin hyödytön, sillä Carzin avulla näkee helposti millaista Windowsin moniajo todella on: ei juuri minkäänlaista. Tai sitten tökkiminen johtuu siitä, että ohjelma on tehty Visual Basicilla. Mene ja tiedä.
Windows 95: carz10.zip, 1,4 Mt

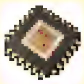
Anagrammilahna

Kenellä on silmää ja korvaa sanaleikeille, tykkää varmasti Olli Salosen Anagrammilahnasta. Se sorvaa anagrammeja laajan suomenkielen sanastonsa avulla. Minulla taitaa olla asiaa norjaisille selainheimoveljille, koska Anagrammilahna sai nimestäni aikaiseksi anagrammin "Jyhkeä Opera". Mitä MikroBitin (tai siis "BittiKromin") toimitukseen tulee, niin voin kertoa että "rumpali tapitti" kun "Jeffries-panda" ja "Nurmelan akka" kurittivat "Enström-Marjoa". Että näin.
MS-DOS: anag061.zip, 950 kt

Music Master

Music Master on Teemu Summasen ja Lauri Toikan tekemä yleispätevä MIDI-soitteluohjelma, johon on lisätty kaikenlaista pelintynkää viihdyttämään kuuntelijoita. Toimii varmaan iltasella liiallisen Coken juonnin jälkeen.
SW. Windows 95:
Mmast10.zip, 617 kt

Chess, HighTech



Ronald Zaalbergin tekemä Chess-työpöytäteema sopii shakista kiinnostuneille. HighTech taas on nimensä mukainen futuristinen teema samalta tekijältä. Molemmissa on hyvät, nasevat äänet (osittain samat). Tiedostojen nimiä katsomalla saa myös lyhyen hollannin kielen oppitunnin.
Windows 95:
hightech.zip, 468 kt;
chess.zip, 936 kt

Chess-työpöytäteema sopii shakin ystäville.

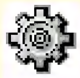
WinKey

WinKey on helppo ohjelma, joka asettaa pikanäppäimet kuin leikiten. Tällaisen ohjelman olisi pitänyt tulla jo alunperin Windowsin mukana. Onneksi kuitenkin on WinKey.
Windows 95: winkey25.zip, 1,1 Mt

Delete '97

Kun poistat tiedoston MS-DOS-kehotteessa, sepä ei menekään Roskakoriin. Ottaako päähän? Ei tarvitse ottaa enää, kun imuroit ilmaisen Delete '97:n, laitat sen vaikka Windows-hakemistoon ja muistat tästä lähin komentaa delete eikä del. Tämä komento siirtää poistetut tiedostot Roskakoriin kuten Explorerista poistaessa.
Windows 95/NT4: del9720.zip, 21 kt

Discomania



Ennen oli kamalasti levykkeitä, eikä koskaan muistanut mitä niillä oli, ellei räplännyt etikettien kanssa. Nykyisin on kamalasti CD-R-levyjä, eikä edelleenkään voi muistaa mitä niillä on. Tähän auttaa Discomania, levykirjanpito-ohjelma joka lukee levyn sisällön ja antaa tehdä hakuja luettelosta. Tiedostoihin voi myös liittää huomautuksia.
Windows 95/NT: dscoma20.zip, 415 kt

Exploring Weather

Vähän nuoremmille tarkoitettu opetusohjelma, joka selvittää (englanniksi) sääteiteen käsitteitä: vuorovedet, ilmakehä, aurinko ja sitä rataa.
Windows 95: weathwin.zip, 5,2 Mt

MBnetin TOP-20, 10.10.1998, 30 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	mbasenna.exe	MBinternetin asennus	asennusohjelma	653	4.	▲
2.	molez100.exe	Molez 1.0	toimintapeli	602	-	
3.	kihihii!.zip	Kihihii!	rakkaus	565	-	
4.	isowi101.arj	Isowiha 1.01	strategiapeli	489	-	
5.	dx6fin.zip	DirectX 6.0	ajuri	477	-	
6.	ryssa.zip	Ryssä	pilapeli	461	-	
7.	vinkki2.zip	Vinkkidisu II	pelivinkit	408	-	
8.	transp41.zip	Transparent 4.1	apuohjelma	390	5.	▼
9.	bs-tita.zip	Titanic	pilapeli	370	-	
10.	fp-302a.zip	F-Prot 3.02a	virustorjunta	354	-	
11.	fp-302.zip	F-Prot 3.02	virustorjunta	344	3.	▼
12.	tk3.zip	Tapan Kaikki 3.0	räiskintäpeli	285	2.	▼
13.	mechcpf.zip	Mech Combat	räiskintäpeli	235	-	
14.	pokerp.zip	Poker+	korttipeli	231	-	
15.	murkut.zip	Murkut	toimintapeli	229	17.	▲
16.	pretpete.zip	Pretzel Pete 1.1	autopeli	217	13.	▼
17.	blade063.zip	BladeEnc	ääni ja musiikki	212	-	
18.	ha98-20.zip	Herra Ajastin 98 2.0	apuohjelma	205	-	
19.	pw2166a1.zip	Parawormer II 1.66a	matopeli	205	-	
20.	psp501ev.exe	Paint Shop Pro 5.01	kuvankäsittely	197	-	

▲ = nousussa ▼ = laskussa

Räiskintää, strategiaa ja älypelaamista...

MBnetistä on muodostunut kotimaisen PD/SW-pelitarjonnan keskus, eikä vähiten tämän palstan esittelyjen ansiosta. Läheskään kaikkea ei kuitenkaan MBnetiin hyväksytä - vain parhaimmisto läpäisee laatuseulan.

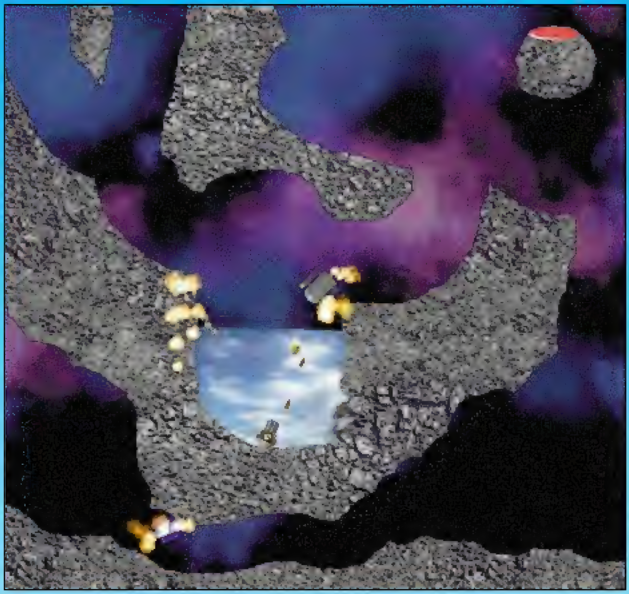
JUKKA O. KAUPPINEN

Tutkitaanpa siis mikä läpäisee ja mikä ei. MBnet-palstalla ei esitellä läheskään kaikkia hyväksyttyjäkään pelejä ja erilaiset lisäkentät ja apuohjelmat löytyvät yleensä vain sivulaatikoista. Vaikka maastamme löytyy kiitettävän runsas joukko suoranaisia ykköslinjan tekijöitä, joiden tuotoksia ei enää oikeastaan edes tarvitse käyttää laatuseulassa, yrittävät monet tarjota hyvin säälittäviä tekeleitä, joiden kohtalo on selvä alle viiden sekunnin.

Nyrkkisääntönä voikin sanoa, että ellei peli ole jotakuinkin tälläkin kerralla esiteltyjen pelien tasoa ovat laatuseulan läpäisemisen mahdollisuudet kyseenalaiset. Tutkituista pelitiedostoista hylätään jopa 80-95% riittämättömän laadun takia - esimerkiksi erilaiset QuickBasic-viritelmät ja etenkin valikkotekstiseikkailut ovat lähes pannassa. Samaten Klik'n'Play sun muilla pelinteko-ohjelmilla tehdyt viritelmät läpäisevät seulan vain harvoin. Poikkeuksiakin on, mutta esimerkiksi peruste "on MBnetissä huonompiakin kuin mun peli" ei heruta myötätuntoa -linjaa on kiristetty tuntuvasti aiemmasta käytännöstä.

Paras mahdollisuus saada ohjelma MBnetiin onkin tehdä sen parissa oikeasti töitä. Joskus hyvä idea antaa paljon anteeksi, mutta mitä useampi samantyyppinen peli on tehty, sitä vaikeampaa uusien kloonien on läpäistä seulaa. Hyvä, asiallinen ja pelistä riittävästi kertova tiedostokuvaus on myös kullanarvoinen, sillä huono kuvaus ei anna enempää pelistä kuin tekijästäkään hyvää kuvaa. Lehdessä esiteltävät pelit valikoidaan tietyllä aikavälillä MBnetiin hyväksytyistä tiedostoista. Täsmälliset kriteerit riippuvat tilanteesta, käytettävästä tilasta ja pelien määrästä. Fiksu pelintekijä rakentaa myös peliinsä sisäisen kuvakaapparin, jotta pelistä saadaan lehteen ja muihinkin medioihin hyviä kuvia.

Kuukauden kotimainen



Tappo 2 kehittyy jättiharppauksin. On jännittävää nähdä millaiseksi peli kehittyy lopullisessa versiossaan.

Tappo II v0.8

Toisen sukupolven luolalentelyiden kärkihahmo, Tappo II valmistuu hiljakseen. Peli muistuttaa kiintoisasti ahtaaseen luolastoon siirrettyä Star Control -pelien melee-taistelua. Pelin tuoreimmassa versiossa on massiivinen määrä uusia ominaisuuksia, muun muassa: tietokonepelaajat, vähemmän muistia vaativa optimoitu koodi, bugikorjauksia ja kaikenlaista muuta pikkuista. Räiskintäfanien ykköshankinta. Tekijä, Sebastian Aaltonen on tavoitettavissa MBnetistä. Vaatii DOS, Pentium 120, 20-24 Mt.
t2-08.arj-.a01, 10 Mt

Kotimaiset PC-pelit

Jätkän Shakki-98

Mikroistettu jätkänshakki yhdelle tai kahdelle pelaajalle. Vaikeustasoja on kolme. Tekijä, Matti Lehtinen, on tavoitettavissa MBnetistä. Vaatii Windows 95:n.
js98.zip, 30 kt

Molli v1.0

Tuttuja ideoita toistava puzzleilu, jossa kerätään timantteja, käännellään nuolia ja työnnellään laatikoita, jotta päästäisiin ulos kentältä. Toteutus on minimalistinen, mutta kokonaisuus on silti hyvä sekä pelattava ja pistää pähkäilemaan kenttien selvitystapoja. Mukana tulee 50 kenttää ja kenttäeditori. Tekijä Olli Oikarinen on tavoitettavissa MBnetistä. Vaatii Windows 95.
molli10.zip, 33 kt

Hedelmäpeli

Nätti pieni hedelmäpeli, jolla voi ottaa vaivattomasti tuntumaa pelihallien rahanahneisiin automaatteihin. Tehnyt Fixsoft. Vaatii Windows 95.
fhedelma.zip, 320 kt

Space Dust v0.7

Vielä selvästi keskeneräinen, mutta jonain päivänä ehkä hyvinkin varteenotettava 3D-avaruusräiskintä. Rumahan se on ja kontrollitkin ovat ikävästi vain näppäimistöllä, mutta sisältöä koetetaan rakentaa kampanjamuotoisella tarinalla, erilaisilla tehtävillä ja reippaalla räiskeellä. Löytyypä moninpelikin ja resoluutioita 320x200:sta 1024x768:aan. Tästä on hyvä jatkaa. Tehnyt BitSoft, joka on tavoitettavissa MBnetissä. Rekisteröinti 40 mk. Vaatii DOS.
sd07.zip, 660 kt

Uudet PC-pelit

Angband 2.8.3

Angband on yksi parhaista Hack-sukuisista merkkigrafiikkaroolipeleistä. Luolissa rampataan laajassa fantasiamaailmassa, merkkigrafiikan ja mielikuvituksen voimin. DOS- ja Windows 95-versiot.
angb283c.zip, 660 kt
angb283w.zip, 600 kt

LawnTennis

Alunperin työnäytteeksi tarkoitettu tennispeli ei tekijänsä pettymykseksi johtanut sopimukseen sen viimeistelystä kaupalliseksi julkaisuksi, joten reiluhenkisesti tekijä vapautti tuotoksensa vapaaseen levitykseen. Kiva niin, sillä LT on yksi parhaimmista ilmaisista urheilupeleistä. Hyvän näköinen, pelattava ja laaja sääntövalikoima. On kaksin- ja nelinpeli, yhdellä koneella tai paikallisverkossa/Internetissä. Peliä ei ole täysin hiottu, mutta tenniksen ystäville tästä on varmasti paljon iloa. Vaatii Windows 95, P100, DirectX5. Tukee 3D-kiihdytystä.
lt_070.arj-.a07, 11 Mt

SerpentHead Deluxe v1.1

Suorasukainen ja kikkailematon seikkailupeli. Pelaaja astuu keskiaikaiseen linnaan selvittämään sen salaisuuksia. Käytössä on vain muutama peruskomento, eikä ulkoasussa ole kehumista. Peli käy kuitenkin asiallisesta perusadventuresta. Vaatii DOS + Windows 95.
serped11.zip, 3 Mt

Wall $treet Raider v6.6

Jo 1984 ensimmäisen inkarnaationsa nähnyt osakekeinottelupeli porskuttaa edelleen. Aitojen pörssihaiden luoma realistinen ja aidosti käyttäytyvä bisnespeli on oman pelilajinsa eliittiä,

Pac Man ei kuole koskaan, siitä pitää huolta uusin viritys WinPac 2.

mutta samalla merkkigrafiikkoineen harvinaisen ruma luomus. Vain alan friikeille, 1-4 pelaajaa. Vaatii DOS, CGA/EGA/VGA.
wsr66.zip, 600 kt

WinPaC 2 v1.01

Perinteitä noudattava, mutta turbobuustattu Pac Man -kopio, jota voi pelata myös kahdestaan, joko yhdessä tai kilpaillen. Runsaat säätövarat ja näpsäkkä pelattavuus pitävät retroklassikon yhä edelleen varteenotettavana vaihtoehtona kevyttä pelihupia kaivattaessa. Vaatii Windows 95.
wpac2101.zip, 1700 kt

WinWar II v3.0

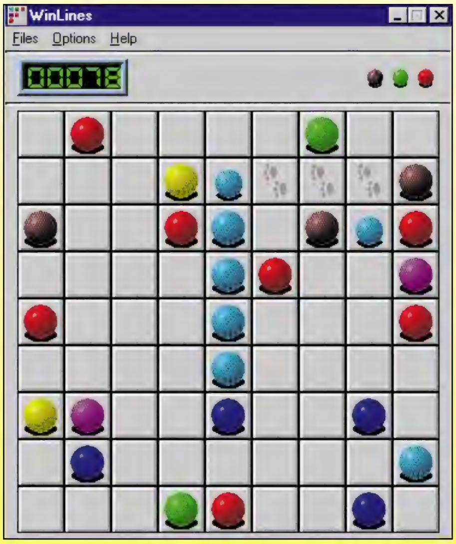
Iäkäs strategiapelikin löysi tiensä MBnetiin satunnaisen Internetistä kaapatun suosituksen perusteella ja ah, mikä helmi se olikaan. Axis & Allies -lautapelin vapaamuotoinen tietokonekäännös lisäyksillä ja muunnoksilla osoittautui maukkaaksi peliksi, jossa kamppaillaan maailman valtiudesta toisen maailmansodan vuosina. Peli muistuttaa tuttua Riskiä, mutta on monipuolisempi. Tässä rakennetaan useita eri yksikkötyyppejä ja teollisuutta, käydään meri- ja ilmataisteluja ja niin edelleen. Selkeä ulkoasu ja käyttöliittymä tekevät pelaamisesta nopeaa ja helppoa, joskin käsikirjan lievän vajavaisuuden takia joitakin asioita on selvitettävä lähinnä kokeilemalla. Ehdoton kokeiltava strategisteille. Vaatii Windows 3.1+.
winwar2.zip, 950 kt

Crop Circles

Tämä peli paljastaa mistä ufojutut ovat oikeasti lähtöisin. Ufot ovat alieneita, jotka puhdistavat aiempien retkiensä jämiä synnyttäen samalla salaperäisiä pyörteitä viljapeltoihin. Ja kadonneet lehmätkin on vain työnnetty ufojen bensatankkiin. Pikku peli hyödyntää ufoilun perusainekset hauskassa muodossa, pelaajan hörhelöidessä aluksellaan pitkin keskilännen viljapeltoja. Vaatii Windows 95/NT.
crop1100.arj-.a04, 7 Mt

Empires v2.30

Erikoinen korttipeli ja strategiaa sekoittava, historialliseen Japaniin sijoittuva, vuoropohjainen sotapeli. Pelaajat mättävät toisiaan satunnaisesti korttipakasta vedetyillä yksiköillä, koettaen tuhota vastustajan linnan. Erikoinen peliviritys eksentrikoille. Vaatii Windows 95.
empir23.zip, 6100 kt



Winlines on ideansa ja imunsa puolesta lähes Miinaharavan veroinen luomus, jossa jätkänshakkimainen idea sekoittuu tuuriin ja tarkkaan silmäilyyn.

Kuukauden peli

WinLines v2.0

Erittäin hyvä pieni lautapeli, jossa on hieman jätkänshakin perustaa. Tavoitteena on saada viisi samanväristä palloa riviin pysty-, vaaka- tai vinosuunnissa, mutta kerrallaan voi siirtää vain yhtä palloa ja jokaisen siirron jälkeen kentälle ilmestyy satunnaisiin paikkoihin kolme uutta palloa. Näin pelikenttä täyttyy hiljakseen, mikä pelaajan on estettävä luomalla viiden pallon rivejä jotka sitten katoavat. Pelaamisessa on seassa mukavasti tuuria, taktikointia ja taitoa; aika tavalla klassisen Miinaharavan tapaan. WinLinesilla onkin kaikki mahdollisuudet nousta koko perheen suosikiksi. Vaatii Windows 95/98/NT.
winli20.zip, 430 kt

Sea Battlessa perinteinen laivanupotus on kromattu renderoidulla grafiikalla.

Super Circuitry

Nopea reaktio/puzzlepeli. Pelaajalle tarjotaan laudallinen erivärisiä nappuloita, joista samanväriset on yhdistettävä toisiinsa hiirellä klikkaillen, tavoitteena tietenkin kentän tyhjennys. Vaatii Windows 95.
supcitrt.zip, 780 kt

BassTour Professinal

Monipuolinen lahnajahti kalastuksen parissa viihtyville. Pelaaja valitsee vavan ja syötin lähtien sohimaan kepillä Amerikan järviä kalapaistin toivossa. Kalastussimulaatiostakin käyvässä pelissä on halukkaalle myös erilaisia apuvälineitä GPS:stä ja kalatutkasta lähtien, ja optioita löytyy mukavasti. Paljon tavaraa pienessä ja pelattavassa paketissa. Vaatii Windows 95.
basstp14.zip, 1050 kt

Fisherman's Delight 2

Lisää kalastusta mutta tällä kertaa naamaperspektiivistä. FD2:ta voi kuvailla vetiseksi Deer Hunteriksi, sillä peli koostuu lähinnä ongenvavan, kohon ja rakeisesti digitoidun järvimaiseman tuijotuksesta. Kunnes on vuorossa tautista hiirennaputusta, kun yritetään kelata saalis veneeseen. Oudosti tämä silti vetoaa moniin ihmisiin. Vaatii Windows 3.1+
fishd2.zip, 1400 kt

Chase Ace v1.1

Mainio kahden pelaajan luolalentelytyyppinen räiskintä. Sisältöä on tiivistetty ja yksinkertaisemmin rakennettuja kenttiä höystetty gravitaatiokentillä, miinoilla ja yksisuuntaisilla väylillä. Ammukset kimpoilevat mainiosti seinistä, ja tätä hyödyntämällä voi aiheuttaa vastustajalle kiperiä yllätyksiä. Peli on vauhdikas sekä vaivaton ja omaa myös laajat säätöoptiot eri toimintojen muuttelemiseksi. Vaatii Windows 95/NT4, DirectX5, Pentium.
chaseace.zip, 2100 kt

Sea Battle v1.01

Nätillä grafiikalla ja sääntövirittelyillä varustettu yhden pelaajan laivanupotus. Sinänsä hyvä tuuristrategia, mutta tekijä on kikkaillut hieman liikaa, minkä johdosta peli etenee turhan hitaasti. Kiinnostavasti kaksinpeli toimii joko paikallisverkon tai Internetin yli. Vaatii Windows 95.
seabt101.zip, 2900 kt

Hypervisual Blockworks v2.0

Ei niinkään peli kuin ohjelmallinen lelu. Käyttäjä voi piirtää/rakentaa taloja, malleja ja laitteita joko valmiita tai itse tehtyjä palasia yhdistellen. Vaatii Windows 95, 486, 12 Mt.
blwork20.zip, 810 kt

Postita pois

Tuotoksiaan voi tarjota MBnetiin seuraavilla tavoilla.
1. Pyytämällä tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin, palaute- komennolla.
2. Lähettämällä pelitiedostoja sähköpostiliitteenä: jukka.kauppinen@mikrobitti.fi. Hyötyohjelmista kysyttävä lähetyslupa tai lähetetään WWW-linkki jere.kapyaho@mikrobitti.fi
3. Postitse osoitteeseen:
MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media
Hyötyohjelmat vastaavasti Jere Käpyaholle.

Tiedostot tulee varustaa selkeällä file_id.diz -kuvaustiedostolla. File_id.diz:ssä ei saa olla ANSI-grafiikkaa, kikkailuja tai tavutusta, sillä ne eivät siirry tiedostolistaan sotkeutumatta lukukelvottomaksi. Tiedostonimen tulisi vastata mahdollista ohjelman versionumeroa sekaannusten välttämiseksi. Tiedostot tutkitaan MBnetin laatuseulalla, eikä tasoltaan riittämättömiksi todettuja hyväksytä MBnetiin. Sihdin tiheysasteesta ei voi valittaa.

KARI HAAKANA

Netistä poimittua

Nuuskamuikkusta turpiin

www.helsinki.fi/~pauronen/muumit/

Muumilaakson omahyväisten ja turpeiden asukkaiden vihaajien (meitäkin on) toiveet täyttää Pekka Urosen luoma Taistelevat muumit -peli. Javalla toteutettu, klassista beat-em-up -formaattia hyväksikäyttävässä pelissä Tove Janssonin hahmoja pääsee hutkimaan oikein olan takaa! Ainoa huono puoli pelissä on se, että pelaajan on samastuttava Muumipeikkoon, jota vastaan pelissä tunkee kaikenlaisia inhotuksia Nuuskamuikkusesta Mörköön. Tämän nöyryytyksen muuminvihaaja kyllä kestää, sillä Muumilaakson asukkien mätkiminen on palkitseva kokemus.

”Hei Nuuskahippi, se huilun luritus loppuu nyt!”

Aimo Aalto

www.sci.fi/~tebou/tuke/aimo/

MikroBitin sivuilta tuttu esimerkkihenkilö Aimo Aalto on vihdoinkin saanut omat fanisivunsa. Aimon fanisivuilla käydään läpi Aimon lukuisat esiintymiset MikroBitin sivuilla sekä piirretään tarkka henkilökuva tästä esimerkillisestä surffaajasta. Sivuilta löytyy tietoja myös Aimon kollegoista Sulo Surffaajasta, Oma Nimisestä ja Matti Mikroilijasta!

Laiva syvällä ja poikittain

www.titanic-online.com

Eikö Titanic vieläkään tursua korvista ulos? Nyt yliannostukseen on entistä paremmat mahdollisuudet, sillä aikaa sitten uponneen laivan ympärille kehrätyn krääs... tai siis muistoesineiden avulla tuottoa tekevä RMS Titanic -yhtiö on avannut WWW-sivunsa. Tarjolla on hyvään hintaan Titanic-kelloja, korvakoruja, T-paitoja ja muuta parhaalla mahdollisella maulla tehtyä ehdottoman tarpeellista tavaraa. Myyntiartikkeleiden ehdoton huippu: aito Titanicilta pelastettu hiilenpala, hinta 15 dollaria möykky. Vain 2 kpl/asiakas.

Vapaa käyttöjärjestelmä

www.freedows.org/english/index.html

Ilmaisesta Linux-käyttöjärjestelmästä on tehty tietokoneen käyttäjien viimeinen oljenkorsi Windows-uhkaa vastaan. Tilanne ei kuitenkaan ole aivan näin epätoivoinen, sillä vaihtoehtoisia käyttöjärjestelmiä kehitetään muillakin rintamilla. Yksi Linuxiakin vaihtoehtoisempi vaihtoehto on Freedows. Freedowsin vapaaehtoiskehittäjät lupaavat valmiin tuotteen tukevan kaikkia 16- tai 32-bittisiä Windows-ohjelmia. Freedows on vielä varsin varhaisessa kehitysvaiheessa, mutta näiden sivujen avulla projektin kehityksestä saa viimeisimmän tiedon.

Agora

www.helsinki.fi/agora/

Filosofi Pekka Himasen jokin aika sitten perustama Agora-saitti on pessyt kasvojaan. Alun perin varsin hämärä konsepti on jalostunut Helsingin yliopiston julkaiseman Yliopisto-lehden toimitetuksi keskustelufoorumiksi. Navigointivälineitä on edellisestä versiosta kehitetty niin, että niiden avulla voi jopa navigoida ja keskustelusivuilta on poistettu ensimmäisessä versiossa taustalla pimputtanut ”musiikki”. Vanhan Agoran ihmeellisyyksiä voi toki tutkiskella uuden Agoran Toimitus-alueelta löytyvien linkkien avulla.

Kanadalaisten suunnitelmat uudesta maailmanjärjestyksestä voivat järkyttää.

Kuulat liikkeelle

www.cocacola.co.jp/refresh/game/archive/pachie_arch.htm

Siinä missä suomalaiset käyvät bingossa, pelaavat japanilaiset pachinkoa. Kyseessä on eräänlainen fortunan sähköversio, jossa kahvaa kääntämällä ammutaan teräskuulia pelikentälle ja saadaan pisteitä. Suomessa pachinko-koneita ei tiettävästi ole, mutta makuun pääsee Coca-Cola -yhtiön Japanin WWW-sivuilla olevan pachinko-simulaattorin avulla. Japanilaiset istuvat näiden koneiden ääressä tuntikausia, normaalille suomalaiselle riittänee viisi minuuttia.

Oikea vastaus on Kanada!

www.geocities.com/CapitolHill/Lobby/2936/

Kanadalaisten salaisena suunnitelmana on vallata koko maapallo. Kierojen kanukkien päämajan WWW-sivuilla kerrotaan kaikki tarpeellinen jääkiekkokansan maailmanvalloitussuunnitelmista tiedonsiirtoyhteyksien haltuunotosta uuden yhteiskuntajärjestelmän luontiin. Erityisen kovaa kohtelua luvataan kanadalaisten eteläisille naapureille

Netin nuorimmat

www.utmck.edu/cyberbabies/default.htm

Lasten kuvien tunkeminen verkkoon kaiken kansan pällisteltäviksi on yhtä vanha ilmiö kuin graafinen WWW itse, mutta Tennesseen yliopiston sairaalassa on menty normaaliakin pidemmälle. Sairaalan synnytysosasto nimittäin työntää WWW-sivuilleen kuvan jokaisesta vastasyntyneestä. Lisäksi kerrotaan vauvan nimi, syntymäaika, strategiset mitat sekä synnytykseen osallistuneiden lääkäreiden nimet. Palvelua voisi tietenkin vielä laajentaa: verkkoonhan voisi lähettää suorana ultraäänikuvat vielä kohdussa olevista lapsistakin...

Lahja hänelle jolla on jo kaikkea: irtopää.

Päätöntä menoa

www.head-hunter.com

Muun muassa Jivaro-intiaaneilla on ollut tapana leikata irti ja kutistaa vihollistensa päät. Tätä tapaa esitellään, luonnollisesti tasokkaiden kuvien kera, tällä yhdysvaltalaisella saitilla. Irtopäiden lisäksi sivuilta löytyy aivan oikeaa tietoakin Jivaro-intiaanien kulttuurista ja 1900-luvun alussa kukoistaneesta irvokkaasta pääkaupasta: matkailijoiden luoman irtopääkysynnän vuoksi jivarot myivät kutistamiaan päitä noin 25 dollarin hintaan.

MIKROBITTI 12 VUOTTA SITTEN

Countdown to Meltdown

Suuressa ydinvoimalassa on tapahtunut räjähdys ja voimalan reaktori kuumenee. Pelaajan on ohjattava kahdeksasta androidista koostuva iskuryhmä reaktorin ytimeen ja painettava grafiittisauvat alas, jotta koko komeus ei sulattaisi oikopolkua Kiinaan.
Androidit on ohjattava voimalan kaikkien tasojen läpi. Reaktori löytyy vasta kahdeksannelta tasolta. Jokainen taso on jaettu huoneisiin ja tasoa voi vaihtaa hissillä, materiasiirtimellä tai pudottautumalla romahtaneiden huoneiden lattian läpi. Huoneista löytyy kaikenlaista käytännöllistä tavaraa, jotka kannattaa kerätä talteen.
Grafiikka on siistiä, kuvaruudun pisteet eivät värise eikä musiikki tympäise, koska sitä ei pelissä ole. Muutkin äänitehosteet ovat olemattomia.
Peliä oli kiva pelata. Pelissä on hyvät apuruudut, eikä pelin oppimiseen tarvitse edes ohjekirjasta. CtM tarjoaa mukavaa toimintaa pitkistä seikkailupeleistä pitäville.
C-64, ****
AKI KORHONEN

TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

1. NHL 99
2. Tom Clancy's Rainbow Six
3. Need for Speed 3
4. Dune 2000
5. Jane's F-15
6. Grand Prix Legends
7. Urban Assault
8. Operational Art of War
9. Commandos Behind Enemy Lines
10. Unreal

Lista on koottu seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki), PC Superstore (Helsinki, Tampere, Turku, Pori), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

PELIEN PISTEET:
alle 60 alapuolella arvostelun
60 - 69 harmaa keskinkertaisuus
70 - 79 kannattaa kokeilla
80 - 90 hyvä peli luokassaan
yli 90 historiallinen tapaus
BittiHitti on varma valinta

Microsoft Combat Flight Simulator
- WWII Europe Series

Toisen maailmansodan lentosimulaattori paikka paikoin kehnolla toteutuksella

Microsoft Flight Simulator oli pitkään markkinoiden ainoa vakavasti otettava siviililentosimulaattori. Sarjan uusimmassa tulokkaassa päästään vihdoin tappamaan muutakin kuin jumittuneita taskeja, sillä lentovehkeinä toimivat tällä kertaa toisen maailmansodan hävittäjät. Mukana ovat kaikki Euroopan taivaan legendat Spitfire Mk1:stä Me-109G:hen.

Betaversio on epävakaa ja buginen. Toivottavasti lopulliseen versioon on korjattu ainakin sekoileva käyttöliittymä, yksittäisissä tehtävissä päättömän kanan lailla lentelevät viholliset ja kumista tehdyt kiitoradat. Vikojen alta paljastuu kuitenkin lupaava peli, joka on vain valitettavasti tehty microsoftmaisen jäykästi.

Parasta MSCFS:ssä on ehdottomasti lentomalli. Täysipainoinen pelaaminen ei tahdo onnistua ilman kaasukahvaa ja polkimia ja pelissä on Force Feedback -tuki. Perustikullakin onnistuvat kuitenkin nautittavan hyvin elokuvista tutut kikkailut, tyyliin ampuminen 60 astetta lentosuunnasta sivulle päin. Ennen kaikkea lentomalli realistisimmilleen asetettuna vaatii todella paljon harjoittelua, ennen kuin ilmataisteluista selviää voittajana.

Pelin grafiikka syö karuudestaan huolimatta rutkasti tehoa ja se pisti testikokoonpanon polvilleen. Grafiikka kuitenkin näyttää parhailla asetuksilla suhteellisen realistiselta. Viholliskoneet hajoavat päreiksi oikein nautittavasti - oman koneen tuhoutumisefekti on sen sijaan suorastaan surkuhupaisa. Äänet ovat yksinkertaisia mutta oikean kuuloisia. Radioliikenteessä ei pauhaa musiikki pilotteja häiritsemässä.

Flight Simulatorin pelirungon päälle rakennettu Combat Flight Simulator on perinyt monia edeltäjänsä vaivoja, kuten käyttäjäepäystävällisen valikkoliittymän, jonka asetukset eivät tallennu pysyvästi. Onneksi FS:n kokemusten pohjalta on mukana myös paljon hyvää, kuten perinpohjaiset harjoitustehtävät. Moninpelikin löytyy, mutta se ei ikävä kyllä tarjoa mahdollisuutta pelata kampanjatehtäviä useamman ihmispilotin voimin.

MSCFS ei ole suinkaan huono peli. Nykyisellään se tulee kuitenkin luultavasti saamaan kylmää kyytiä piakkoin ilmestyviltä parilta muulta toisen maailmansodan lentosimulaattorilta, joilla ei ole rasitteenaan vanhaa pelirunkoa.

ALEKSI HUITTINEN

β TESTI

Pelisähke...tulossa...pelejä...

Marraskuussa tulossa **Agents of Justice** (Microprose)...**Armed and Delirious** (SirTech)...**Baldur's Gate** (Interplay)...**Bug Riders** (GT Interactive)...**Condemned** (Acclaim)...**Confirmed Kill** (Eidos)...**Celebration** (GT Interactive)...**Divide** (Virgin)...**Dragon X** (GT Interactive)... **Earth 2140** (Interplay)...**Fallout2** (Interplay)...**Half-Life** (Sierra)...**Hordes** (GT Interactive)...**Indestructables** (Bullfrog/EA)...**Iron & Blood** (Take 2)... **Liberation: Space Marines** (SSI)...**Lode Runner II** (GT Interactive)...**Magic of Xanth** (Legend)...**Man of War** (Virgin)...**Morrowind: TES III** (Bethesda)...**Outrage** (Broderbund)...**Panzerblitz** (Avalon Hill)...**Plague** (Eidos)...**Professional SportsCar Racing** (Virgin)...**Quest for Glory 5** (Sierra)...**Redguard** (Bethesda)...**Rivers of Dawn** (Virgin)...**Sin** (Activision)...**The Squad Leader** (Avalon Hill)...**Virus: The Game** (SirTech)...**Warbreeds** (Red Orb)...**War Inc.** (Interactive Magic)...**Wings of Destiny** (Psygnosis)... **X-Car** (Bethesda)...**3D Ultra Mini Golf Deluxe** (Sierra)...**10th Planet** (Bethesda).

Seksiä, huumeita ja ROKKIA?!

Pelibisnes on raakaa, eikä aina edes rehellistä. Tämän todistaa tarina Sensible Softwaresta. Kyseessähän on 15-vuotias pelinkehittäjätiimi, jonka aikaansaannoksia ovat takavuosien Amiga-megasuosikit Sensible Soccer ja Cannon Fodder. Essexiläisen Sensible Softwaren miljoonat ovat kuitenkin jo huvenneet. Lihavien aikojen 21-päinen tiimi on kutistunut seitsemään rohkeaan mieheen. Ja viimeisimmät pelit: Sensible Golf ja Sensible Soccer ´98 olivat pettymyksiä vanhoille faneille.

Tiimi siirtyi puolenkymmentä vuotta sitten pieneltä Renegade-jakelijaltaan suurelle Warner Interactivelle tehden miljoonasopimuksen kolmesta pelistä. Julkaisulistan ulkopuolelle jäivät lopulta kuitenkin Sensible Softwaren vuodesta -94 PlayStationille työstämä strategia-shoot'em'up-peli Have A Nice Day ja ikuisuusprojekti nimeltä Sex & Drugs & Rock'n'Roll. Viimemainitun tekemiseen on tähän mennessä uhrattu jo puolitoista miljoonaa markkaa. Warner maksoi pelin kehittelykustannukset kahden vuoden ajan. Sen jälkeen tiimi joutui maksamaan pelin kehittelyn omasta pussistaan. Warner halusi aikoinaan saada markkinoille Sensi Soccer '98:n ja vastineeksi se lupasi Sensible Softwarelle julkaista SDRR:n.

Seksiä, huumeita ja Rock'n Rollia on K18-seikkailu rokkimuusikoiden huumehouruisessa maailmassa. Pelin levitysoikeudet siirtyivät Warner Interactiven kaupassa GT Interactivelle. GTI:n markkinointi koetti vihjailla hienovaraisesti tiimille projektin arkaluonteisuudesta. Rokki vielä menettelisi, mutta että seksi ja huumeet!? Sensible Software joutui lähettämään monia työntekijöitään kilometritehtaalle rokkiseikkailun kehittelyyn uponneiden rahojen vuoksi.

Tiimin johtaja John Hare päätti kokeilla muita pelijulkaisijoita, huomatakseen vain, ettei kukaan uskaltanut julkaista rokkiseikkailua. Hare kutsuu päättäjiä kravatteihinsa tukehtuviksi konservatiiveiksi, mutta heitä on koko lailla helpompi ymmärtää, kun on nähnyt pelin demon, jossa bändäri tekee ns. monica-lewinskyt tähdelle, joka laulaa rokkia roikkuessaan alastomana ristillä. Samaan aikaan vessassa fanit puuteroivat sieraimiaan ja kommunikointi muodostuu pääasiassa f-kirjaimella alkavista sanoista. Vain yksi julkaisija lupasi julkaista pelin - sekin vain Britanniassa ja palkkashekki olisi ollut kovin ohut. Kauppoja ei syntynyt.

Viimeisten laskelmien mukaan rokkitähti Nigel Staniforth-Smythestä ja Magic-bändistään kertova sarjakuvamainen seikkailu mahtuisi 16 CD-levylle. Pelissä on 3500 renderoitua animaatiota ja sitä varten on sävelletty 40 kappaletta ja lisäksi kuusi kolmen minuutin pätkää bändin esiintymisistä. Dialogia on kirjoitettu yli 60 000 sanan verran.

Sensible-tiimi on nyt joutunut ripustamaan oveensa kyltin "myytävänä". Hare näkee yhtenä mahdollisuutena Sensible Soccerin jatko-osat, koska aivan uusien pelien kehittely ja suunnittelu maksaa hunajaa. Jatko-osia on helpompi myydä ja ne ovat halvempia tehdä. Ja tästä narusta pelien julkaisijat ovatkin usein vetäneet viime aikoina. "Uuden pelin on syytä olla todella hyvä ja lisäksi läpimurtoon tarvitaan onnea", pohtii Hare.

Sensible Softwarella on vielä sopimus kahdesta jalkapallopelistä GTI:lle. Hare on inhorealisti ja hän laskeskelee firman saavan näidenkin pelien teosta tappiota, mutta mies uskoo näkevänsä valoa tunnelin päässä. John Haren mukaan uskoo seuraavan viiden vuoden aikana suurimpien jakelijoiden rahavirrat ehtyvät ja osa mammuteista kaatuu. Hän uskoo pienten, agressiivisten pelijulkaisijoiden pääsevän uudelleen pinnalle. MB

John Hare kroolaa vastavirtaan, vaikka idea seksihuumerokkipelistä ei oikein menekään kaupaksi.

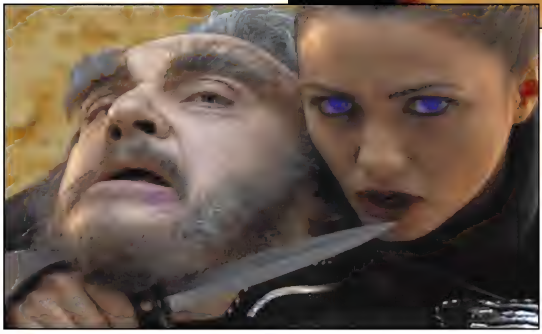
Dune 2000

Nykyisten reaaliaikastrategioiden esi-isälle Dune 2:lle on tehty kasvojenkohotus. Seuraajasta ei voida puhua, sillä pelit ovat sisällöllisesti samanlaiset. Tarina pohjautuu Frank Herbertin kuuluisaan tieteiskirjaan, jossa kerrotaan arvokkaan rohdon kaivamisesta aavikkoplaneetta Arrakiksella. Arvokasta ainetta halajavia on monia, mistä seuraa sota kolmen suvun välille.

Pelaaja valitsee puolensa ja ryhtyy komentamaan suvun sotavoimia. Suoritettujen tehtävien myötä käytettävissä olevien resurssien määrä kasvaa ja vaikeustaso nousee. Peli ei missään vaiheessa haaraudu, vaan epäonnistuneet tehtävät täytyy suorittaa uudestaan. Pelaaminen koostuu rohdon keräämisestä ja uusien rakennusten ja yksiköiden rakentamisesta siitä saaduilla rahoilla.

Jokaisella suvulla on yhdeksän tehtävää, ja lisäksi pelissä on moninpelimahdollisuus. Kavereista voi ottaa mittaa joko lähiverkon tai Internetin välityksellä. Moninpelikarttoja saa toki pelata myös yksin tietokonevastustajia vastaan. Pelissä on kolme vaikeustasoa, jotka muuttavat lähinnä rakennusten ja yksiköiden hintoja. Tietokonevastustajan älykkyys pysyy suunnilleen samana ja tuntuu, ettei koneen tarvitse huolehtia samoista säännöistä kuin pelaajan. Ainakin tykkitornit jauhavat, vaikkei ensimmäistäkään tuulivoimalaa olisi jäljellä.

Moninpelimahdollisuuden lisäksi muutoksia on tapahtunut grafiikassa ja musiikissa. Uusi ulkoasu ei säväytä kuten



Dune 2 aikanaan, mutta se on silti toimiva. Kentät ovat kaikki aavikkoa, eli melko tylsää katseltavaa. Välianimaatiot ovat pääosin kauniita ja luovat tunnelmaa. Musiikki on erittäin miellyttävää kuunneltavaa ja seuraa onnistuneesti aiheesta tehdyn elokuvan tyyliä.

Dune 2000:lle on vaikea löytää yleisöä. Niille, jotka pelasivat alkuperäistä, sisältö on jo ennestään tuttu. Ne, jotka eivät Dune 2:ta ehtineet nähdä, huomaavat kuinka paljon pelityyppi on kehittynyt. Dune 2000:ssa on nimittäin roppakaupalla niitä ongelmia, joita uusissa peleissä on pyritty ratkaisemaan. Niille, joihin originaali teki vaikutuksen, peli voi olla tutustumisen arvoinen. Olisi ollut mukava nähdä lopputulos, jos Westwood olisikin päättänyt tehdä oikean jatko-osan.

KALLE KAIVOLA

Westwood Studios
Lyhyesti: Vanhan reaaliaikastrategiaklassikon uudet vaatteet.
Laitesuositus: P133, 16MB RAM, 4X, Win95
Testattu: K-6 300, 64 MB RAM, 32X

Grafiikka:	80
Äänet:	88
Pelattavuus:	78
Omaperäisyys:	70

80

Gazillionaire Deluxe

Suurten pelitalojen vuosikausien näpertelyn ja megabudjettien tulos voi yhä olla kurja peli johon harva pelijournalisteja lukuunottamatta viitsii edes koskea. Näiden vastapainona maailmalla sinnittelee jokunen pienyritys tuottamassa pelejä vaihtoehtopelaajille. Jenkkiläinen Lavamind on yksi näistä. Gazillionaire Deluxessa yritys tarjoaa vaihtoehdon megajulkaisuille, joiden alkeidenkin opetteluun menee tuntikausia, pelin menestyksellisestä päättämisestä puhumattakaan.

Gazissa pelaaja päätyy galaksin kaukaiseen nurkkaan pienen rahtiyrityksen johtajaksi, tavoitteena tienata rutkasti rahaa. Tutun osta halvalla - rahtaa muualle - myy kalliilla -idean päällä on nopea pelijärjestelmä ja näppärä käyttöliittymä, joiden ansiosta yhteen peliin ei tuhraudu kuin tunti pari, joten Gazia voi ottaa koska tahansa pelin, pari välipalana.

Alussa pelaaja valitsee itselleen mieluisan aluksen päättäen näin tulevan yritysstrategiansa muodon. Alukset eroavat koon, lastiruuman, moottorin ja matkustajamääränsä mukaan. Sitten vain rahtaamaan. Usean kymmenen erilaisen tuotteen ohella ansioita voi kerätä myös osakemarkkinoilta. Hintojen vaihteluita planeetalta toiselle ei laskeskella kovin syvällisesti eikä se Gazin jujuun sopisikaan. Pelaajaa ei kiusata syvällä statistiikalla, kunhan ruudulta vain erottaa hyvät kaupat ja reitit huonoista. Bisneksenteon väliin ahtautuu kaikenlaisia satunnaistapahtumia: kohtaamisia avaruudessa, rosmoja, perintöjä, huutokauppoja, aluksen lisävarustamista ja niin edelleen - kaikki tämä mukavan humoristisesti ja kevyesti esitettynä. Menestyminen riippuu sekä taidosta että tuurista, ja ainakin haastetta löytyy sillä velkakierre tuntuu puristavan kaulaa pitkään helpommillakin vaikeusasteilla.

Peli on jenkkien sanonnan mukaan "beer and pretzels" -tasoa, eli sitä voi pelailla huvikseen ohimennen, pikapelinä. Käyttöliittymässä olisi siistimistä, mutta touhu sujuu silti erinomaisesti. Pikkutapahtumat elävöittävät puuhailua eikä ikääntyneen ja kieltämättä nykypelaajalle ankean kuoren saa antaa hämätä sillä tämän parissa viihtyy. Syvyyttä Gazillionairella ei juuri ole, mutta siinä on Solitairen ja Monopolin kaltaista tenhoa, joka pitää pelin kiintolevyllä ja houkuttelee pelaamaan yksittäisen pelin aina toisinaan.

JUKKA O. KAUPPINEN

Lavamind
Lyhyesti: Monopolia avaruudessa: kauppaa ja osakkeita mukavassa pikkupelissä.
Laitevaatimus: Windows 3.1/95, 486/33, 8 Mt.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE, SB AWE32

Grafiikka:	50
Äänet:	40
Pelattavuus:	75
Omaperäisyys:	75

70

Monaco Grand Prix Racing Simulation 2

Virallinen FIA:n lisenssi jäi Ubisoftilta tänä vuonna väliin ja suositun F1 Racing Simulationin jatko-osa houkuttelee formulafriikkejä kuulun katuradan nimen voimin. Paljon muita eroja ei pelien välillä sitten olekaan. Monaco Grand Prix sisältää lähes kaiken mitä formulapeliltä voi toivoa: harjoittelua, virittämistä, aika-ajoja ja kaasujalan koettelemista yksittäiskisoista kokonaiseen F1-kauteen.

Monaco GP:tä ei heti miellä päteväksi simulaatioksi autourheilun kuninkuusluokasta. Vaikka grafiikka täyttää tarpeensa paremmin kuin hyvin, ei tätä tv-lähetyksenä erehtyisi pitämään, vaikka kuinka silmiään siristäisi. Viime vuoteen nähden ulkoasussa ei ole tapahtunut juurikaan muutoksia, mielikuvitustallien koritaidetta lukuun ottamatta, ja peli näyttää hieman ajastaan jääneeltä. Pelattavin kamerakulma on arcadetyyliin auton takaa, sillä ohjaamosta käsin formulan hallinta on aikamoista nitkuttelua.

Ajomallinnusta ja fysiikkaa on kuitenkin parannettu, eikä pelissä enää ole purkitettujen piruettien makua. Lopullisesti valheellisen kevythenkisyyden kuvan puhaltaa pois formulan virittelyyn kuluva aika. Säätövaraa ja -mahdollisuuksia riittää valikkokaupalla, ja niihin täytyy perehtyä hartaudella, jotta kumijaloista irtoaisi potkua edes noviisitasolle. Onkin harmillista, ettei Monaco GP anna minkäänlaisia oletusarvoja tai vertailukohteita ruuvien kiristämistä helpottamaan.

Aitojen kuskien ja tallien puute vie osan Monaco GP:n hohdosta, mutta vastapainoksi tilanteen korjaaminen on tehty todella vaivattomaksi. Nimien lisäksi myös kaikkia tekstuureita, jopa ratoja ja ohjaamoja, voi muokata millä grafiikkaohjelmalla tahansa ja siirtää ne vanhojen tilalle pelin mukana tulevalla editorilla. Myös äänet saa mieleisikseen. Ja jos itse ei kaikista avuista huolimatta viitsi tai osaa tehdä Häkkisiä ja MacLareneita, niin netti pursuaa jo päivityspaketteja.

Nykyaikaiseen menoon kyllästyneille peliin on kyhätty retromoodi 50-lukua simuloimaan. Täytyy kuitenkin olla aika vähään tyytyväinen, mikäli yhdestä ainoasta radasta ja neljästä pahaisesta autosta, joita ei voi edes säätää, saisi tiristettyä jonkinlaista iloa irti.

J. & P. PIIRA

Ubisoft
Lyhyesti: Hieman epäuskottavan ulkokuoren alla piilee pätevä formulasimu.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 40 Mt kiintolevy, 3Dfx-kortti, 4xCD, Win95
Moninpeli: linkki, IPX
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	80
Äänet:	70
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	70

85

Johnny Herbert's Grand Prix Championship

Mikäli tälle pelille oli ostettava aidon Formula-kuskin nimi, niin Johnny Herbertin nimmari irtosi varmasti kohtuuhinnalla. Johnny ei kuitenkaan voinut tuoda Midakselle ehtaa FIA-lisenssiä, vaan pelaajan on pärjättävä ilman oikeita F1-kuljettajia ja talleja. Ahkera peluri naputtelee toki tekaistujen kuskien nimien tilalle oikeat, mutta aitojen autojen maalauksia ei voi saada.

Lisenssin puuttuminen ei ole häirinnyt ohjelmoijia. JHGPC on kuin salama kirkkaalta taivaalta: tuntemattoman julkaisijan huippulaadukas Formula-simulaattori, joka olisi ehkä tarvinnut kuukauden lisää hienosäätöä, mutta tällaisenaankin se on yksi PC:n parhaita F1-pelejä. Valikoista löytyy lähes kaikki se, mitä nykyaikaiselta autopeliltä voi odottaa. Autoa voi säätää tarpeekseen ja vaikeutta sekä realismia on sen verran, että peliin on helppo uppoutua tunneiksi säätämään auton käyttäytymistä.

Ratoja on kaikkiaan 15 kappaletta yhtä monessa maassa. Kuvakulmia on enemmän kuin tarpeeksi ja jokainen löytää varmasti haluamansa. Vaikka peli väittää käsikirjassaan, että 3D-kortin on syytä olla 3Dfx:n piirillä varustettu, on pelin grafiikka näyttävää ja vauhdikasta melkein millä tahansa Direct 3D -kortilla.

Äänet ovat pääasiassa moottorin murinaa, ei sen enempää tai vähempää. Yhdellä koneella voi pelata kaksi pelaajaa yhtäaikaa jaetulla ruudulla, mutta paljon hauskempaa pelaaminen on lähiverkossa maksimissaan kuuden pelaajan kesken. Monaco Racing Simulation 2 voi olla parempi ja nätimpi peli, mutta tämä on silti ehdottomasti tutustumisen arvoinen.

PETRI TEITTINEN

Midas / Reality
Lyhyesti: Yllättävän kovatasoinen F-1 -simulaatio uudelta yrittäjältä
Laitevaatimus: Windows 95, P166, Direct X-yhteensopiva 3D-kortti, 32 Mt,
66 Mt kovalevyä, 2xCD
Testattu: Windows 95, Celeron 450, Matrox G200, 128 Mt

Grafiikka:	82
Äänet:	61
Pelattavuus:	82
Omaperäisyys:	50

79

Hollantilaisen Midaksen tekemän pelin pelattavuus on kohdallaan ja auto reagoi hyvin pelaajan käskyihin. Tönimiset ja törmäilyt vaikuttavat ajokin kuntoon, joten usein kannattaakin kiiruhtaa varikolle, jossa hieman yli-innokkaat varikkomiehet korjaavat auton pikaisesti ajokuntoon. JHGP:tä ei ole suotta ylistetty realistiseksi formulapeliksi, sillä sitä se todella on. Pelin grafiikka on hienoa, ja pelissä esiintyvät rakennukset, radat, ja autot näyttävät todellakin aidoilta, eivätkä maitopurkista kyhätyn näköisiltä.

JARKKO SOINI

85

Grand Prix Legends

Nascar- ja Indycar-simulaatioistaan tunnettu Papyrus on käynyt käsiksi autourheilun kuninkuusluokkaan. Häkä oli tuolloin vasta pilke vanhempiensa silmäkulmassa, sillä Grand Prix Legends kuvaa formulasirkusta vuonna 1967. Siitä voi väitellä, olivatko ajajat silloin parempia kuin nykyään, mutta ainakin heidän järjenjuoksunsa epäilyttää, sillä nykymittapuulla vanhat kilpurit olivat pyörillä kulkevia ruumisarkkuja.

Onneksi pelaaja on monitorin turvallisemmalla puolen, kun yhdellä pelin seitsemästä formulasta kiidetään läpi vajaa tusina ratoja. Osa on tuttuja tänä päivänäkin, mutta esimerkiksi Nürburgringillä oli aikoinaan mittaa yli 20 kilometriä ja turvallisuustekijätkin jätettiin myöhempien polvien huoleksi. Mukana ovat myös legendaariset vauhtikallot, joista Graham "Damonin isä" Hill lienee tutuin nimi.

Grand Prix Legendsin piirtämä vuosi 1967 vaikuttaa jokseenkin kolkolta. Toki grafiikka on nopeaa ja yksityiskohtaista, mutta se ei onnistu välittämään täysipainoista mukana olemisen tunnelmaa. Moottori kyllä mouruaa miehekkäästi ja vaihdelaatikko loksahtelee äänekkäästi. Fysiikka on hyvin mallinnettu, auto pomppii ja taipuu luontevasti radan ja sen vaarojen edellyttämällä tavalla. Jostakin syystä sisäkuvakulmat ovat autopelien tekijöille hankalia toteuttaa, sillä tälläkin kertaa parempi ajotuntuma saadaan kotteron ulkopuolelta.

Peliä ei ole missään nimessä tarkoitettu sunnuntaisuhareille. Autojen virittely on esitetty niin insinöörityyliin kuin vain voi, ja se nostaa muutenkin jyrkän oppimiskäyrän uhkaavasti pystyyn. Jo noviisitasolla pitäisi olla aikamoinen konemestari, jotta saippualaatikosta saisi edes ajokelpoisen, saati sitten kilpailukykyisen. Papyrus on valinnut ehkä liiankin puritaanisen lähestymistavan. Grand Prix Legends ei ole kovin hauska, sillä simuloitu aikakausi on perin kapea ja pelin luonne tinkimätön.

J. & P. PIIRA

Papyrus/Sierra
Lyhyesti: Liiankin ankara kilpa-autopeli simuloi aikaa, jolloin formulat olivat ruumisarkkuja eikä kuskien päätä palellut.
Laitevaatimus: P166, 32Mt, 133Mt kiintolevy, 2xCD, Win95/98
Tukee: 3Dfx, Rendition
Moninpeli: modeemi, linkki, TCP/IP
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	78
Äänet:	82
Pelattavuus:	84
Omaperäisyys:	87

83

Papyrus kiidättää meidät 60-luvulle; aikaan, jolloin Formulat koostuivat käytännössä neljän renkaan varaan ripustetusta moottorista ja henkensä kaupalla rattia vääntävästä kuskista. Nopeimmat autot saavuttivat suoralla jopa 250 kilometrin tuntinopeuden, vaikka autossa ei ollut minkäänlaisia siivekkeitä imemässä autoa rataan. Aerodynamiikasta ei pahemmin tiedetty, pääasia että päästiin kovaa. Kuskeja kuolikin pahimpina vuosina kuin kärpäsiä.

Modernien Formula1- ja rallipelien jälkeen ainakin allekirjoittanut oli 1967-mallisen Ferrari Scuderian ohjaimissa pihalla kuin lumiukko. Kaaliin ei tahtonut mahtua millään ajatus, että edes loivaan mutkaan ei voi ajaa 200 km/h ja odottaa selviävänsä siitä hengissä.

Käsikirjan tavaamisen jälkeen alkaa armoton auton säätäminen. Parin tunnin jälkeen auto on saatu säädettyä kohtuullisen hyväksi yhdelle radoista. Pelaajalle ei myöskään näytetä karttaa ajon aikana, vaan radan jokainen mutka on opeteltava ulkoa. NÅrburgringin parinkymmenen kilometrin mittaisen radan 174 mutkan opettelu käy jo työstä.

GPL on tosimiesten autopeli. Autot käyttäytyvät täsmällisesti, mutta teknologia ei tule apuun, kun neulansilmämutka lähestyy liian kovaa. GPL:n pelaamista näppäimistöltä voi kuvailla parhaiten sanoilla "sula mahdottomuus", ja ilotikun voi unohtaa heti kättelyssä. Rattiohjain on GPL:ssä paljon tärkeämpi kuin 3D-kortti. GPL:n myyntiversio ei syystä tai toisesta tue Direct 3D:tä, vaan ainoastaan 3Dfx:ää ja Renditionia. 3D-kortittomat ovat sinänsä hyvässä asemassa, että kunhan PC:stä löytyy vääntöä, on GPL:n oma ohjelmallinen grafiikkamoottori ällistyttävän hyvä.

Parasta GPL:ssä on oppimisen tuoma valtava saavutuksen tunne, sillä tämä peli on vaikea. Yksinpeluu on nöyryyttävä kokemus, sillä tietokone piiskaa aikakauden parhaina tunnettuja kuskejaan samanlaiseen suoritukseen kuin mitä nämä ajoivat kolme vuosikymmentä sitten oikeasti.

Jo pelkästään sen takia kavereiden kanssa kisaaminen lähiverkossa tai Internetissä on käsittämättömän hieno kokemus. Kuka tahansa osaa ajaa uudella Formulalla, mutta vain todellinen kuski saattoi voittaa maailmanmestaruuden 31 vuotta sitten. Tämä on BittiHitti jos mikä.

PETRI TEITTINEN

94

Need for Speed 3: Hot Pursuit

Ensimmäinen Need for Speed -peli oli jättimenestys nopean grafiikan ja realistisuutensa ansiosta, NFS II ja sen seuraaja NFS II Special Edition puolestaan veivät autoilun 3D-kiihdytetyn grafiikan aikakauteen. NFS:n kakkosversio sai kuitenkin kritiikkiä epärealististen maisemien sekä monien prototyyppiautojensa takia.

NFS III:ssa Electronic Arts hyvittää faneilleen lähes kaiken. Poliisit palasivat, samoin lähempänä sarjatuotantoa olevat autot ja ällistyttävän hieno grafiikka. Ytimessään NFS 3 -paketti sisältää kahdeksan rataa ja yhdeksän autoa (Aston Martin DB7, Corvette C5, Ferrari 355 F1 Spider, Ferrari 550 Maranello, Italdesign Scighera, Jaguar XK8, Lamborghini Countach, Lamborghini Diablo SV, Mercedes SL 600). Pelin läpipelannut saa bonuksena yhden lisäradan ja lisäautot Jaguar XJR-15:n, Mercedes CLK-GTR:n sekä kuvitteellisen superauto El Niñon.

Tavallisen yksinajon lisäksi pelissä on Knock Out- ja Tournament-kilpailut sekä kaksinpeluu sarjakaapelin tai lähiverkon yli. Kaksinpeluu ruudun jakamalla onnistuu, mutta Internetin yli pelaamista NFS3 ei tue. Mielenkiintoisin uutuus on Hot Pursuit -vaihtoehto, jossa voi ajaa joko poliisia pakoon tai olla itse poliisina.

Nopea grafiikka, äänitehosteet ja vauhdintunne tempaisee NFS3:ssa mukaansa paremmin kuin missään muussa autopelissä. Radat ovat sanalla sanoen upeita. Suomalaiselle metsätie ja talvinen (joskin vuoristoinen) tie ovat läheisiä, muita ympäristöjä ovat erilaiset kaupungit ja aavikko. Tiet ovat leveitä ja niissä on vaihtoehtoisia ajoreittejä, esimerkiksi vuorenkielekkeellä voi ajaa ja tankkiasemalle pysähtyä tankkaamaan. Talvella pimeällä ja lumisateessa ajaessa fiilis on aito. Radat ovat kaikki kierrosratoja, eli samaa rataa ajetaan halutessa useampi kierros. Ratoja voi ajaa myös takaperin ja lisäksi peilikuvana.

Graafisia jujuja ovat leijailevat syksyn lehdet, lumi- ja vesisade, ukkonen ja mutalammikot. Lumisateen määrä jopa vaihtelee matkan edetessä. Tuulilasi tulee rapaiseksi ajaessa sohjoisella teillä autojen perässä, joskaan ei niin paljon, että lasinpyyhkimiä tarvitsisi (niitä kun ei ole). Perusefektit kuten palavan kumin savu ja kumivanat ovat entisellään.

Aikakauden haasteet näkyvät karusti jo asennusvaiheessa: Tavallisen 4-megaisen 3D-kortin omistajan pitää hankkia joko lisää muistia tai mieluummin uusi 8- tai 12-megainen 3D-kortti, mikäli haluaa nähdä autojen kojelaudat 3D-kiihdytetyssä tilassa!

Ensimmäinen Suomeen tuotu NFS III -erä vietiin lähes käsistä, mikä on helppo ymmärtää. NFS:n kaltaista kaahaus/simulaatiopeliä ei markkinoilla ole yksinkertaisesti ollut. NFS:ään voi Internetistä voi ladata lisää autoja, ja tätä kirjoittaessa sivuille oli jo ilmestynyt englantilainen Spectre R42. Lisäautot eivät maksa mitään, joskin niiden lataaminen vie aikaa (lisäauto on parimegainen ja sen interaktiivinen esittely 7-megainen tiedosto).

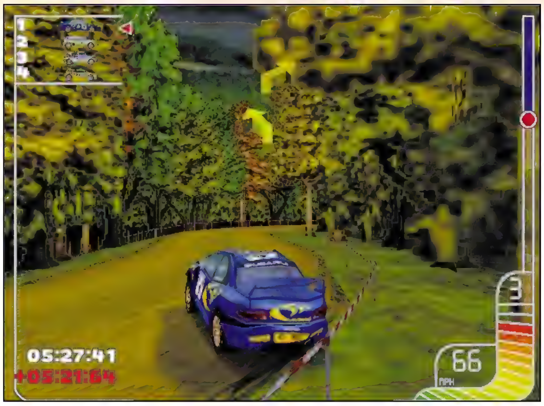
NIKO PALOSUO

Electronic Arts
Lyhyesti: Ehdottomasti kärkiluokan kaahaussimulaattori kaikilla mausteilla.
Laitevaatimus: Win 95/98, Pentium 166 (133 MHz 3D-kortilla), 16 Mt, 4xCD
Testattu: Win95, P200, 64Mt, 32xCD, SB32, Voodoo1, TM GP1 -ratti
Monipeli: Sarja ja IPX (max. 8 pel.)

Grafiikka:	95
Äänet:	92
Pelattavuus:	96
Vetovoima:	98

94

Colin McRae Rally



MB BittiHitti

Tommi Mäkisen ja Colin McRaen välinen kilpailu on kääntynyt ainakin virtuaalimaailmassa skottikuskin hyväksi. Lohdutukseksi voi todeta Mäkisen (International Rally Championship) pelin toimivan paremmin alle 166 MHz mikroissa.

McRae Rally ei onneksi sorru olemaan pelkästään kaunis tehosyöppö: tekijöille tärkeintä on ollut auton tunnokas ajettavuus ja mielenkiintoiset radat myös yksinpelissä. Pelin tekemistä varten on koeajettu aitoja ralliautoja ja tutkittu suosituimmat rallipelit. Tämä on helppo uskoa, kun tasapainoilee kahdella kumijalalla töyssyisen mutkan jälkeen ja yrittää saada vikuroivaa autoa palaamaan neljälle tassulle. Ennen kokematon tuntuma pysyy kaikissa tilanteissa, ja kuljettaja voi taistella itsensä kiperänkin tilanteen herraksi.

Autojen lasertarkalla mallinnuksella (vrt. Need For Speed III) ei ole oikeastaan mitään väliä tässä rallissa, koska taipaleella on kerrallaan vain oma auto, eivätkä kuljettajan kuvakulman valinneet näe sitäkään kuin uusinnoissa. Moninpelissäkin kaverin menopelin näkee mieluusti vain takanaan. Omia polkuja ajaminen onkin realistinen ja tervetullut vaihtoehto kimppakivoille rallipeleille.

Rallin kiihko syntyy taajaan ruudulle ilmestyvistä väliajoista. Pian huomaa seuraavansa väliaikoja sydän läpättäen: nyt jos vien kylki edellä tuon mutkan törmäämättä puuhun, niin saan nimeni kunniataululle. Ulosajosta rankaistaan sekä vauhdin hidastumisena että kuvan rumentumisella kohteiden tullessa liian lähelle. 3D-kiihdytettyjä efektejä käytetään tyylikkään säästeliäästi.

Colin-ralli vaatii ehdottomasti ratin ja 3D-kortin ollakseen täydellinen. Ja Force Feedback -ratti tekee rallista entistä kouriintuntuvamman. Kahdentoista hyvin mallinnetun auton ajo-ominaisuuksiin voi vaikuttaa monipuolisesti, jotta ajat paranisivat 52 haasteellisella radalla. Varikkoveijareiden kyvyt tulevat esiin viimeistään rallimestaruutta jahdatessa. Meno ei kuitenkaan äidy liian totiseksi simuloinniksi. Onpa mukana vielä Colin McRae -rallikoulukin, jossa voi opetella vaikkapa ruutuun parkkeeraamista.

Toivottavasti jo seuraavan sukupolven ralleissa ympäristö reagoi enemmän auton törmäilyihin ja auton vauriot näkyvät selvemmin. Oikeassa rallissa voi eteen osua vaikkapa lehmä, mutta virtuaaliralleissa ympäristö on vielä kovin staattista.

Suomenkin luulisi jo näkyvän rallipeleissä, mutta edelleen Skandinavia on Codemastersille yhtä kuin Ruotsi. Tommi Mäkisen pitää kait jo tämänkin takia voittaa vielä pari rallimestaruutta.

EIRO LINTUNEN

Codemasters
Lyhyesti: Paljon hyviä ratoja ja tarkkaa ajettavuutta tarjoava huippuralli.
Laitevaatimus: Win 95/98, P200MMX, 32 Mt, 4xCD, DirectX 3D-kiihdytin

Grafiikka:	80
Äänet:	78
Pelattavuus:	97
Omaperäisyys:	80

91

CMRR oli PlayStationin rallipeleistä paras, eikä PC:n versio ole pekkaa pahempi. Screamer Rally on hieno peli, mutta CMRR on tällä hetkellä ehdottomasti PC:n paras rallipeli. Siitä on vaikea löytää mitään moitittavaa, sillä tekijät ovat ajatelleet kaikkea. Grafiikka on sopivan raudan avulla upeaa, ja äänet on selkeästi sämplätty oikeista ralliautoista. Pelin parasta antia on ehdottomasti lähes täydellinen pelattavuus. Kuka tahansa, jolla on ollut tilaisuus ajaa takavetoisella tai nelivetoisella autolla jotain rallin tapaista, huomaa heti miten aidosti CMRR:n autot käyttäytyvät.

Jarrun, kaasun ja ratin oikeaoppisella yhteistyöllä pelin autot tekevät samanlaisia, uskomattoman näköisiä temppuja kuin oikeat autot maailmanmestaruusralleissa. CMRR on parhaimmillaan rattiohjaimella, mutta sen pelaaminen luonnistuu kumman hyvin myös näppäimistöllä. Ja nyt tämä testaaja lähtee järjestämään lähiverkkorallia.

PETRI TEITTINEN

90

The Fifth Element

The Fifth Element -elokuvasta on vihdoin tehty peli. Milla Jovovichin roolityö LeeLoona sai hetkessä valtavasti ihailijoita. Fanit ovat varmasti nyt mielissään kun pääsevät ohjailemaan LeeLoota itse pelin sankarittarena. Elokuvaa on hyödynnetty muutenkin pelissä mallikkaasti, jopa Eric Serran originaalimusiikkia myöten.

Tekijät ovat ottaneet malliksi suositut tasohyppelyt, mutta hyppimisestä ja bonusroinan keräämisestä on koetettu ottaa sivuloikka toimintaseikkailujen suuntaan - ei kuitenkaan Tomb Raideriin asti. Kärsimätönkin pelaaja saa heti jotakin aikaiseksi, eikä koe samanlaista turhautumista kuin esimerkiksi Tomb Raideria tai Unrealia pelatessaan.

Pelissä on kaksi eri tavalla liikuteltavaa pelihahmoa. Peli aloitetaan ohjailemalla asespesialisti Korben Dallasia. Hänen pitää neuvokkuutensa avulla auttaa LeeLoota löytämään puuttuvat neljä elementtiä. Päämääränä kun on pelastaa maailma pimeyden voimilta. Korben osaa käyttää näppärästi vaihtoehtoisilla tavoilla toimivia, monipuolisia aseita. Hänellä ei ole kuitenkaan akrobaattisia taitoja kuten LeeLoolla.

Kaunis taistelijatar ei aina tarvitse edes aseita puolustautuakseen. LeeLoo käyttää vartaloaan aseenaan ja hallitsee myös kosmiset voimat. LeeLoon käsiä käskytetään yhdellä ja jalkoja toisella napilla. Yhdistelemällä iskuja ja potkuja eri ilmansuuntiin aikaansaadaan näyttävää karatebalettia. Taistelun lisäksi ryömimisen, roikkumisen ja monet muut temput oppii vaivattomasti pelin edetessä.

Pelin juonta viedään eteenpäin välivideoilla Luc Bessonin ohjaamasta, viime vuoden hittielokuvasta. Seikkailtavat kentät sijaitsevat elokuvasta tutuilla paikoilla ja niitä on yksin pelattavaksi kaikkiaan 16 kappaletta. 5th Elementiin bonuskrääsän kerääminen ja tallennuspaikkojen etsiminen sopii paremmin kuin Kaliston aiempaan Nightmare Creatures -peliin. Vihollisen tekoälyn puutteet ja kenttien ongelmien ennalta-arvattavuus ovat eniten helppoa peliä etsivän makuun.

EIRO LINTUNEN

Gaumout Multimedia/Kalisto/UbiSoft
Lyhyesti: Tasohyppelyn, karaten ja 3D-toimintaseikkailun hybridi joka ei vaivu synkistelyyn.
Laitevaatimus: Win 95/98, P200MMX, 32 Mt, 4xCD, DirectX 3D-kiihdytin

Grafiikka:	80
Äänet:	78
Pelattavuus:	75
Omaperäisyys:	70

80

NHL 99

Lätkäfanit ovat jo vuosia tienneet, millä keinoin EA:n NHL-sarja muistuttaisi enemmän aitoa jääkiekkoa. Vihdoin pääkallopaikallakin hokattiin, että pelaamalla vain yhtä paikkaa kentällisestä saadaan parempi ote kaukalon karkeloihin.

Esillepanoa on taas kerran muutettu, mutta suurin osa puitteista on jätetty ennalleen. Pikkuparannuksia on siellä täällä, kuten pelikuvioiden harjoittelumahdollisuus. Joukkueiden miehitykset pitävät aika tarkasti kutinsa alkaneeseen kauteen nähden, ja sääntöuudistukset on otettu huomioon muun muassa pienentämällä maalivahdin aluetta. Puheet entistä rajummista, stunteilla mallinnetuista taklauksista eivät ole liioittelua ja animaatioita on purkitettu uusiksi. Varsinkin hidastukset paljastavat hyviä tatseja pelaajien liikehdinnästä. Muita ulkoisia kohennuksia ovat heijastukset jään pinnasta.

Perinteisesti kiekollista pelaajaa ohjaamalla NHL 99 voisi käydä viime vuoden versiosta. Oman joukkueen teköäly on yhä muutaman aivotärähdyksen jäljiltä. Kaverit luistelevat tielle, koska eivät ymmärrä muuttaa asemaansa pelaajan liikkeiden mukaan. Varsinkin ylä- ja alivoimapelissä joukkue seisoo kuin pöpelikkö. Silmiinpistävin uudistus pelattavuudessa on kiekkoilijan jalkoihin ilmestyvä voimamittari laukaisutilanteissa.

Kaikki muuttuu kuin taikaiskusta, kun omaksuu vaikkapa pelkästään sentterin roolin. Pelin hallinta sekä syöttö- ja maalipaikkoihin hakeutuminen selkeytyy huomattavasti. Taktiikat niin tasa-, ylivoima- kuin alivoimakentällisilläkin saavat uudenlaisen merkityksen ja ketjukaverit sopeutuvat luontevasti pelaajan aivoituksiin. Välillä toivoisi, että kone syöttelisi hiukan aktiivisemmin, mutta toisaalta on alistuttava pelikuriin ja pidättäydyttävä sovituissa kuvioissa. Joukkue osaa siirrellä kiekkoa ja luoda maalitilanteita myös pelaajasta riippumatta.

Vaikeustason nostaminen näkyy toisinaan häiritsevästi vastustajan otteiden kovenemisena. Helpommat asetukset ovat kuitenkin luusereille, sillä maalintekoonkin turtuu. Yli-inhimilliseksi parjattu maalivahtipeli on edelleen sitä, mutta nyt ripauksella inhimillisyyttä. Jotkut veskarit uskaltautuvat pitkälle vastaan, mikä aiheuttaa kauhunhetkiä puolustajille. Jos onni ja taito käyvät myöden, veskarin saa jopa jäihin eikä vanhanaikainenkaan ole mahdottomuus. Varmaa punalampun sytyttäjää viime vuosien versioiden tyyliin ei ole, joten siitäkin syystä NHL 99 on kova pelikaveri.

J. & P. PIIRA

EA Sports
Lyhyesti: Mahdollisuus pelata yhtä paikkaa pesee pahimman rahastuksen maun muuten tutusta ja turvallisesta NHL-vuosikatsauksesta.
Laitesuositus: P200, 32Mt, 100 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95/98
Tukee: 3Dfx, D3D
Moninpeli: modeemi, IPX
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	85
Äänet:	80
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	70

90

Nightlong

Vuosi on 2099 ja paikka Union City. Byrokratia jyrää ja valtavat kansainväliset yhtiöt ovat vallan kahvassa. Kun eräs suurista joutuu terroristien hyökkäyksen kohteeksi, apuun kutsutaan kovaksi keitetty yksityisetsivä Joshua Reev. Ja kuten arvata saattaa, kyseessä on lopulta jotakin aivan muuta kuin mitä aluksi voisi kuvitella.

Nightlong on perinteinen hiirellä ohjattava seikkailupeli, jossa pelaaja ottaa Joshuan roolin. Käyttöliittymä on erittäin yksinkertainen: vasemmalla napilla katsellaan ja oikealla suoritetaan muut toiminnot - kuten esimerkiksi poimitaan tavaroita. Suurin osa vastaantulevista pulmista ratkeaa käyttämällä oikeaa esinettä oikeassa paikassa.

Taskuntäytteitä voi käyttää myös toisiinsa, ja hilan sekä vitkuttimen yhdistäminen onkin usein tarpeen. Ongelmat eivät ole ylitsepääsemättömän hankalia, ja mahdollinen jumiutuminen johtuu lähinnä siitä, että jokin olennainen esine on jäänyt huomaamatta. Mukana on tosin yksi loogista ja matemaattista päättelykykyä vaativa aivopähkinäkin kuin suoraan Tieteen Kuvalehden tehtäväsivulta.

Kolme romppua sisältävän Nightlongin grafiikka ei nykymittapuun mukaan leukoja loksauta, mutta maisemat näyttävät kuitenkin oikein tyylikkäiltä ja silloin tällöin pyörivät välianimaatiot ovat komeata katseltavaa. Tekstit tulevat myös puheena tai päinvastoin; ääninäyttelijät eivät tosin suorituksistaan palkintoa ansaitse. Musiikki on mainiota, ja audiopuolen toteutuksessa on ollut mukana myös vanhoille amigisteille tuttu Björn Lynne.

Nightlong on erittäin onnistunut seikkailu, jota pelatessa tulee mieleen huomattavasti vaikeampi Riddle of Master Lu. Nightlongissa ei kuitenkaan voi kuolla, eikä mitään tärkeää voi hukata, joten turhautumiskerroin on pieni. Lukuisat paneelit, kortinlukijat, skannerit ja sen semmoiset alkoivat kyllä välillä hieman kypsyttää pientä kulkijaa. Loppujen lopuksi peli oli kuitenkin viihdyttävä kokemus, jota voi suositella kaikille perinteisen esinerumban ystäville. Mutta vaikka Nightlong menisikin läpi yhdellä istunnolla, ei se kuitenkaan niin hyvä ole, että sen parissa viettäisi yönsä.

MIKKO VUORINEN

Team 17
Lyhyesti: Perinteistä kaavaa noudattava futuristinen seikkailupeli.
Laitesuositus: P133, 32Mt, 4x CD-ROM, Win95
Testattu: Cyrix MX PR200, 48Mt, 24x CD-ROM

Grafiikka:	82
Äänet:	80
Pelattavuus:	85
Omaperäisyys:	75

83

Italialainen Trecision sai NightLongin valmiiksi ajat sitten, mutta italiankielellä. Käännöstyön ohessa peliä on hieman hienosäädetty. Lopputulos on erinomaisesti ikääntynyt seikkailupeli, jonka olettaisi vetoavan perinteisen, hiiriohjatun seikkailupelien ystäviin. Grafiikka on kaunista, animaatiota on riittämiin, ongelmat ovat loogisia ja juoni on suoraviivainen. Hieman epäonnistunut dubbaus on pelin pahin kauneusvirhe.

Käyttöliittymä on todella helppokäyttöinen ja se auttaa pelaajaa välillä liikaakin. NightLongissa ei ole sinänsä mitään vikaa, muttei toisaalta erityisen sykähdyttävääkään. Keskitasoa parempi seikkailupeli se on, mutta onhan näitä jo nähty vuosien varrella aivan tarpeeksi.

PETRI TEITTINEN

70

Spellcross

Command & Conquer -kloonien tulvasta löytyy vaihteeksi perinteinen vuoropohjainen strategiapeli. Spellcross kertoo synkästä tulevaisuudesta ja suunnattomasta taistelusta hyvän ja pahan välillä. Tarinan mahtipontisuus on välillä turhankin koomista ja kliseistä, mutta toki anteeksiannettavaa.

Pelin tarkoituksena on johtaa modernia aseistusta käyttävä ihmiskunta voittoon magiaan turvautuvasta örkki-invaasiosta. Johtaminen on jaettu kahteen osaan. Varsinaiset tehtävät tapahtuvat taktisella kartalla, jossa on suoritettava määrätyt tavoitteet. Tehtävien välillä huolletaan armeijaa, tutkitaan uusia teknologioita ja valitaan seuraava hyökkäyskohde. Tämä motivoi pitämään huolta yksiköistään, sillä ne eivät korjaannu itsestään. Tehtävän suorittaminen siten, että vain yksi kommandojoukko jää jäljelle, tuhoaa mahdollisuudet jatkossa, sillä raha on kiven takana. Ei myöskään kannata jäädä varoja keräämään ja joukkoja ostelemaan, sillä vihollinen hyökkää kärkkäästi pelaajan kimppuun, mikäli sen jättää liian pitkäksi aikaa rauhaan.

Taktiikkapuolella painotetaan kumman paljon linnoittautumista. Suurimman osan tehtävistä saa läpäistyä vain niin, että joukot pannaan maihin ja yksi jeeppi käy houkuttelemassa viholliset luotisuihkuun. Hyvä niin, sillä joukkojen siirtely on rasittavaa. Sen lisäksi että hiiren nappi ujeltaa tuskasta, on jokaisella yksiköllä pari vakiorepliikkiä, jotka pidemmän päälle alkavat raastaa hermoja. Ylipäätänsä suurin osa pelin puheista on lausuttu hirveällä korostuksella, joka välillä itkettää ja välillä naurattaa.

Grafiikka on selkeätä ja toimivaa. Pelissä esiintyvät hahmot tosin näyttävät enemmän pehmoleluilta kuin hirviöiltä, mutta maasto ja animaatiot ovat kaunista katseltavaa. Äänimaailma koostuu muutamasta musiikinpätkästä ja kaluista ääniefekteistä. Tunnelma luodaan tarinan kautta, sillä tekstiä pelissä riittää. Tehtävien suunnittelussa on onnistuttu, jokainen on saatu tuntumaan erilaiselta.

Pelin juuret ovat syvästi DOSin puolella. Windows 98:ssa ei voinut siirtyä toiseen ohjelmaan hetkeksi ilman että kone kaatuisi. Äänikortitkin metsästetään DOSin kautta, eli eksoottisimmat kortit voivat pysyä mykkinä. Toisaalta pelin tehovaatimukset ovat ilahduttavat: peli toimii 486-100:llakin.

Karkeudestaan huolimatta Spellcrossissa on oma viehätyksensä. Mitä enemmän sitä pelaa, sitä enemmän se tempaa mukaansa. Vuoropohjaisesta strategiasta kiinnostuneille peli on kokeilemisen arvoinen.

KALLE KAIVOLA

SCi / Cauldron
Lyhyesti: Vanhahtavan oloinen vuoropohjainen strategiapeli.
Laitesuositus: P100, 16 MB RAM, 8X
Testattu: K-6 3D 300, 64 MB RAM, 32X

Grafiikka:	75
Äänet:	70
Pelattavuus:	78
Omaperäisyys:	80

76

Warlords III: Darklords Rising

Fantasiastrategiapelien kuningas, Warlords, on saanut jatkoa kolmanteen osaansa. Warlords-sarjan pelit ovat kevyitä, vuoropohjaisia strategiapelejä, joissa kahdesta kahdeksaan sotaherraa taistelee myyttisen fantasiamaailman herruudesta. Kaupungeissa rakennetaan yksiköitä ja niistä muodostetaan armeijoita, joilla vallataan lisää kaupunkeja. Joillakin yksiköillä on bonuksia, joilla parantaa armeijan taistelukykyä. Lisäväriä peliin tuovat sankarit, jotka kulkevat ympäri karttaa tonkien raunioita, suorittaen tehtäviä ja johtaen armeijansa voittoihin.

Rodut ovat Warlordsin kolmannen osan myötä tulleet entistä sidotummiksi omaan kalustoonsa, palkkasotureihin ja ns. liittolaisiin, eli voimakkaampiin yksiköihin, joita voi saada puolelleen tuurilla tai palkintona tehtävien suorittamisesta. Liittolaiset ja palkkasoturitkin on määritelty rotukohtaisesti. Onneksi omiakin rotuja voi suunnitella mikäli valmiit vaihtoehdot eivät miellytä.

Itsenäisenä pelinä myytävä Darklords Rising ei ole varsinaisesti uusi osa, mutta ei myöskään pelkkä pelipäivitys. Se on sitä, mitä RoH:n olisi pitänyt olla. On paljon uusia optioita, yksiköitä, sankareita ja loitsuja, valmiita kampanjoita ja skenaarioita sekä tärkeimpänä skenaario- ja kampanjaeditori. Editorien manuaalit ovat valitettavasti vain sähköisessä muodossa. Tekoälyä on myös entisestään parannettu, ja siinä on haastetta kelle tahansa. Mukavana pikku sääntömuutoksena tuhottuja kaupunkeja voi nyt rakentaa uudestaan.

Käyttöliittymä on toimintojen määrän kasvaessa hankaloitunut sitten Warlords II:n, mutta nykyinenkin mahdollistaa pienellä opettelulla tehokkaan pelaamisen. Verkkopelikin löytyy. Pelaaminen on pienen opettelun jälkeen helppoa, bugitonta ja mukaansatempaavaa. Audiovisuaalinen puoli ei häikäise, muttei myöskään häiritse - se sopii mukavasti tunnelmaan. Kyseessä onkin palkitseva ostos kevyen strategian ystäville, jopa niille, joilla on jo Reign of Heroes.

RAULI POIKELA

Red Orb Entertainment/SSG
Lyhyesti: Kevyen fantasiastrategian kuninkaan paluu.
Laitesuositus: P75, 16 Mt RAM, 4xCD, SB16 tai yht.sop.
Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, SBAWE 32.

Grafiikka:	75
Äänet:	78
Pelattavuus:	91
Omaperäisyys:	80

89

Vaikka peli on entisestään komistunut ja monipuolistunut, niin itse pelimekaniikka on pysynyt lähes muuttumattomana.

Pelin grafiikka ei ole nykystandardien mukaan hääppöistä, ja yksiköiden animointikin on minimaalista. Toisaalta nykyaikana peli, jossa on panostettu syvyyteen näyttävyyden kustannuksella, on iloinen poikkeus. Sitäpaitsi tällaisenaan peli ei vaadi kummoista konetta, ja on täysin pelattava jopa P75:ssa.

Murhaavan älykkään, joskin epäinhimillisen tekoälyn tarjoaman haasteen kruunaa erinomainen moninpeli, joka on tarjolla mm. modeemin ja IPX-verkon kautta sekä Internetin kautta ilmaisessa Red Orb Zonessa.

TERO LEHTINIEMI

92

F-22 Total Air War

DIDin taannoinen F-22: Air Dominance Fighter oli lentosimulaattori raskaimmasta päästä. Ennen kaikkea kampanjoiden puuttumisen takia se jäi kuitenkin torsoksi. Tämän piti korjautua Total Air War-laajennuksella, mutta taisi projekti karata käsistä, sillä TAW onkin lisukkeen sijasta täysihintainen uusi julkaisu. TAW ei olekaan kovin reilu temppu DID:ltä. Osta sama peli kahdesti. Toisaalta DIDin temppuun voi langeta mielelläänkin, sillä uuden paketin ansioita ei voi kiistää.

TAWin tärkein uutuus on nimensä mukainen näkemys lähitulevaisuuden high-tech-ilmasodasta. Pelaaja viistää taivaita jenkkien uudella häiveominaisuuksia ja huipputekniikkaa hyödyntävällä F-22-hävittäjällä, joka ei silti ole ilmojen kingi koska vastus (MiG-31, SU-35, EF-2000 ja Rafele) on samaa tasoa.

Konfliktit ratkotaan ilmavoiman projektoinnilla ja rynnäkkötehtävillä maa/merimaaleihin. Kampanjat etenevät pelaajasta riippumatta hänen ollessaan vain yksi jopa sadoista ilmatilaa täyttävistä lentokoneita. Peruskuviossa pelaaja seuraa tapahtumia kampanjatilassa. Lennettäviä tehtäviä, joista voi valita mieleisensä tulee ja menee. Vaikeampiin niistä vaaditaan kokemusta. Tehtävävalikoima on luonnollisesti erittäin laaja ja taistelua voi hallita myös AWACS-tutkakoneesta käsin, jolloin käsissä onkin reaaliaikainen strategiapeli.

Tutkatilassa seurataan tapahtumia, lähetetään partioita tunnistamaan kontakteja tai iskemään kiinni vihollisen muodostelmiin, suojataan omia iskuryhmiä ja niin edelleen. Pelin huipennus on mahdollisuus hypätä AWACSista minkä tahansa lentävän F-22:n ohjaimiin - eli ensin voi ohjata hävittäjän torjuntaan, sitten suorittaa varsinaisen tehtävän! Kampanjatila analyyseineen, AWACS ja varsinainen lentäminen muodostaakin ainutlaatuisen ja toimivan tavan käydä ilmasotaa.

TAW:n simulaattoripuoli on F-22: ADS:stä tuttua tavaraa: häiveellä, muskelilla ja hitekillä temppuilua. Järjestelmissä on sopivasti automatiikkaa pilotin urakkaa helpottamassa ja vaikeuskäyrä on miellyttävän loiva, mutta alla on silti haastava ja vaativaakin pelaajaa tyydyttävä simulaattori. Ilmataistelut ja rynnäköintitehtävät imaisevat tehokkaasti mukaansa.

Pelissä on erittäin paljon toimintaa ja dynaamisuutta, niin lennettäessä kuin AWACS-tehtävissä. Radioliikennöinti toimii hyvin ja tekoälykin on enimmäkseen ajan tasalla.

Total Air War on kymmenellä dynaamisella, erilaisella kampanjallaan peli, josta ei tekeminen heti lopu ja joka ei toista itseään uudemmilla pelikerroilla. Pientä ja isompaa bugia TAW:sta toki löytyy eikä päivää ilman kaatumista, mutta kokonaisuuden monipuolisuus antaa silti voimia uuteen boottaamiseen. Muutoin tekniikka on kunnossa, ja peli pyöri nopeasti ja näyttävästi jopa minimiprosessorilla (P166) ilman 3D-kiihdytystä.

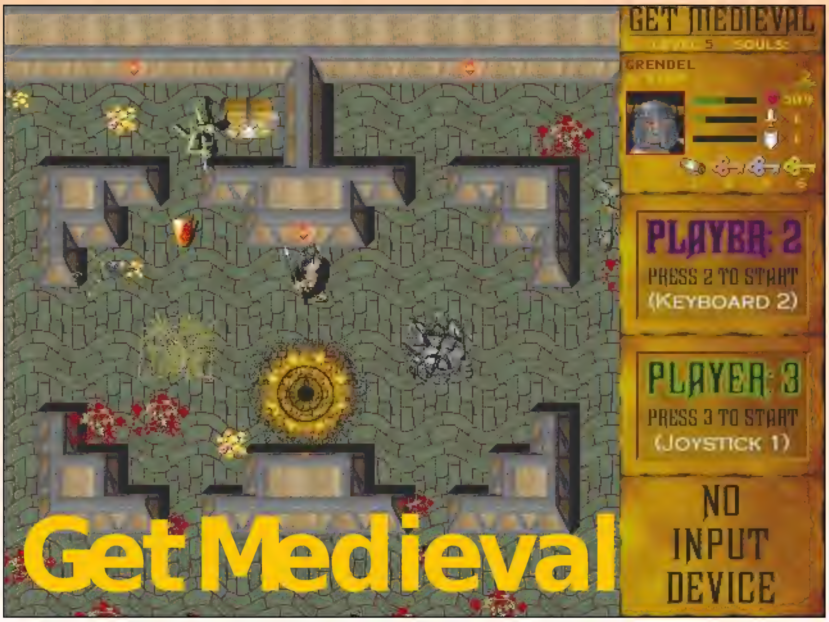
Pelin perusteet oppii kohtalaisen helposti, mutta pelissä on paljon detaljeja, jotka aukeavat vain järjen ja ohjekirjan yhteenlyöttämisellä. Wannabe-suihkarilentäjille tässä on ehdottoman pätevä paketti Jane's F-15:sta viereen pistettäväksi.

JUKKA O. KAUPPINEN

DID/Ocean
Lyhyesti: etulinjan hävittäjäsimulaattori myös strategisilla aineksilla.
Laitesuositus: Windows 98, P200, 32 Mt, 3Dfx tai 2X AGP, 8xCD
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 3Dfx ja 4 Mt S3 ViRGE, SB AWE32, 16xCD

Grafiikka:	85
Äänet:	88
Pelattavuus:	92
Omaperäisyys:	85

92



Get Medieval

Gauntlet oli aikoinaan kova sana pelihalleissa ja kotona. Neljäkin pelaajaa juoksenteli kilpaa luolastossa mättäen ilkeämielisiä mörköjä ja keräten kilpaa vastaantulevia aarteita. Huumasta on kulunut jo vuosikymmen - on Gauntletin comebackin aika.

Uusi nimi, sama peli. Ideaa ei ole lähdetty modernisoimaan, mikä onkin ehkä viisasta. Soturit astuvat luoliin ja pistävät ötöjä kekoon miekalla ja magialla. Neljä soturia kuvaavat fantasiapelien tyypillisimpiä hahmoja, ääripäinä hidas, mutta väkevät aseet omaava barbaari ja nopsajalkainen metsäveikko.

Get Medieval on peli heille, jotka tykkäävät rehellisestä peruspelaamisesta. Toteutuksessa ei ole kikkoja, vaan pelaajat rymistävät eteenpäin kahmien kultaa ja ase/elobonuksia kilpaa toisen nenän edestä, kohdaten sitä hankalampia ja lukuisampia öttiäisiä mitä syvemmälle edetään. Ötököitä tulvii jatkuvasti lisää sieltä täältä löytyvistä pesistä, joten aseiden viuhdonta ei missään vaiheessa vaimene. Mahdoton kiire ja mätke kuuluu pelin perusluonteeseen, mutta varoakin saa, ettei mätä vahingossa kanssapelaajia.

Moisen suoraviivaisuuden takia ei yksinpelissä ole minkäänlaista syvyyttä. Kentät ovat suhteellisen mutkattomia kokonaisuuksia, joiden koluamisen jujuna etsitään avaimia oviin eteenpäin pääsemiseksi. Kovin mutkikkaita reittejä ei tarvitse harhailla, mutta valmiskentissä exit-piste on sijoitettu siten, että ellei halua nuohota kenttää läpikotaisin voi myös oikoa seuraavaan päästäkseen. Peliin kuuluu myös luolastojen satunnaisgeneraattori ja kenttäeditori on kirjoitushetkellä julkaistu Internetissä vapaaseen levitykseen, joten ainakaan pelattavan määrästä ei tule pulaa. Satunnaiskentät ovat, kuten arvata saattaa valmiskenttiäkin yksioikoisempia.

Toteutukseltaan GM on retrolta haiskahtava nykypeli. Kuvakulma on 2D:tä ylhäältä, grafiikka on paikoitellen valjua, mutta äänet sopivat kokonaisuuteen näppärästi. Peli etenee joutuisasti ja ongelmitta, tunnelma on reipas. Moninpeleissä PC:n tekniikka tosin rajoittaa yhdellä koneella peluuta: vaikka pelaamaan pääsee samalla koneella neljästään, tarvitaan ensin tarpeeksi ohjaimia. Näppäimistön ergonomia ei oikein moiseen veny. Verkko- ja nettipelituki onneksi löytyy ja päivityksen myötä peliin pitäisi tulla myös julkaisijan omalle palvelimelle lobby-kaverihaku.

Yksin pelaten Get Medievalin anti on läpikäyty jo päivässä, mutta tämä konsepti onkin aina ollut suunnattu moninpeliin. Mitä useampi pelaaja sitä iloisempaa luolaryskettä.

JUKKA O. KAUPPINEN

Monolith/Microids
Lyhyesti: 80-luvun suosittu actionjuhla neljälle pelaajalle uudelleensyntyneenä.
Laitevaatimus: Windows 95, P90, 16 Mt, 4xCD, 2 Mt näytönohjain
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE, SB AWE32

Grafiikka:	70
Äänet:	65
Pelattavuus:	75
Omaperäisyys:	70

75

Creatures 2

Keinotekoinen äly on vasta lapsenkengissään. Tietokone ei osaa ajatella - se vain laskee. Näppärällä ohjelmoinnilla nollien ja ykkösten taukoamaton jauhaminen saadaan silti muistuttamaan ajattelua, reagointia ja ehkä jopa kaukaisesti järjenjuoksuakin.

Creatures 2 tuo keinoälyn tutkijoiden holveista tavallisen mikroilijan ulottuville, kauniisti toteutetussa ja viihteellisessä paketissa, mitä erikoisimmassa ajanvietelelussa. Pinnan alla on kehittynyttä tekoälyteknologiaa, jonka päämääränä on kehittää ihmisen tasoinen tekoäly vuoteen 2020 mennessä. Ja mikäs siinä tiedettä tehdessä, kun rutiineja voi testauttaa suurella yleisöllä.

Onnistumisen asteen voi päätellä siitäkin, että edellisen Creatures-julkaisun parissa touhuaminen on synnyttänyt ihmisryhmän, jonka mielestä nornit ovat eläviä olentoja - uusi rotu. He nyt vain sattuvat asumaan tietokoneen sisällä.

Ylisöpöt, hellyttävät karvanornit jättisilmineen ja lurppakorvineen ovat suunnitellut herättämään käyttäjänsä hoivaamisvaistot. Kun pikkunorni on kuoriutunut munastaan, alkaa prosessi jossa norni käy ihmistä vastaavat elämänvaiheet vauvasta lapseksi, nuoreksi ja aikuiseksi. Tänä aikana pieni, avuton ja mistään ymmärtämätön olento oppii puhumaan ja käyttämään esineitä. Se tutkii ympäröivää maailmaa ja oppii päivä päivältä enemmän elämästä. Jos kaikki sujuu hyvin, nornit lisääntyvät keskenään ja luovat oman pienen yhteiskunnan käyttäjän mikron uumeniin. Käyttäjä voi kokea itsensä kokonaisen pienoisyhteiskunnan huoltajaksi - tai jumalaksi - hoivatessaan norniolentoja elinkaarensa läpi.

Niin omituiselta kuin se voi kuulostaa - idea toimii. Menestykseen vaaditaan kuitenkin paljon työtä. Reaaliajassa norni voi elää noin 15 tuntia. Alussa saa olla tyytyväinen jos nornit kituuttavat edes tunnin, hädintuskin vauvasta lapsiksi. Kaikki elämisen alkeet, syömisestä ja juomisesta esineiden nimiin ja puheeseen on opetettava käsipelinä. Muutoin voi hyvinkin käydä kuten omille esikoisilleni: Hazi ei oppinut koskaan syömään, ja nälkäkurki vei sen. Hanna, korkeammista älynlahjoistaan huolimatta taas rupesi nokosille järvenpohjassa - arvattavin seurauksin.

Nornikoulutus tapahtuu ruudulla näkyvän, hiirellä kontrolloitavan käden kautta. Nornit tunnistavat käden ja oppivat yhdistämään sen käyttäjään. Kädellä norneille voi ojentaa esineitä, opettaa niiden nimiä, manipuloida nornimaailmaa. Joko taputtaa tai nuhdella tilanteen ja tarpeen mukaan. Opetusta on helpotettu opetuskoneilla. Nornit oppivat tietenkin myös toisiltaan, katselemalla ja matkimalla.

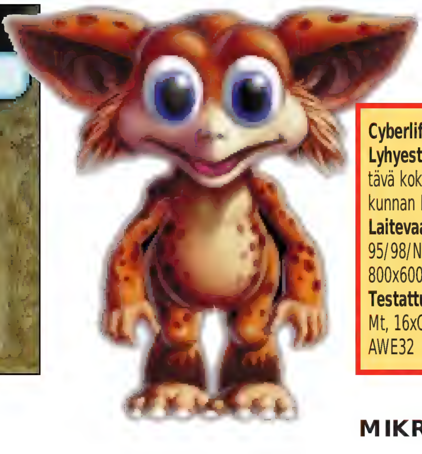
Kaikkineen nornien opettaminen ja ohjaaminen muistuttaa hämmästyttävän paljon pikkulasten ja kotieläinten parissa touhuamista. Samanlaista inttämistä ja neuvomista - tulokset vain näkyvät nopeammin. Jos nornikannan saa kukoistamaan ja jatkamaan sukuaan, voi harjoittaa myös suvunjalostusta ja genetiikkaa. Erikoisimmillaan nornien geenit voivat mutatoitua, parempaan tai pahempaan suuntaan eikä risteytyminen pelimaailman muidenkaan olentojen kanssa ole tavatonta.

Creatures 2:n käyttöliittymän perusteet ovat loogiset ja myös nuoremmat voivat vaivoitta uppoutua olentojen paapomiseen. Ulkoasu on kaunis ja värikäs, olennot turisevat omalla kielellään käyttäjälle ja nornimaailma on erilaisine sektoreineen laaja. Käytännössä konehuoleen puolelta kuitenkin vaaditaan aika lailla potkua: vaatimukset ovat kasvaneet sitten ensiversion. Alle 1024x768-resoluution ei kannata yrittääkään, ja muistia/tehoa on parempi piisata.

Nornien persoonien kehittyminen ja kasvaminen, yksilöiksi muuttuminen, suvunjatkaminen ja yleensäkin seuraaminen on hämmästyttävän kiinnostavaa ja suloista. Kun nornit oppivat uusia asioita ja keksivät miten esineitä käytetään, naama pakostakin venähtää typerään hymyyn. Ja ah, sitä suloisuutta kun nornilauma oppi ajamaan hissillä, kun pikkunornit ahtautuvat veneeseen ja seilaavat järveä edestakaisin tai kun nornipoppoo kirmaa leluauton perässä.

Creatures 2 on ohjelma, jota ei voi eikä kannata yrittää ahtaa valmiisiin tyyppilokeroihin. Se ei ole peli enempää kuin hyötyohjelmakaan, ei lelu eikä keinoälyn tutkimiseen tarkoitettu työkalu. Siinä on elementtejä näistä kaikista. Creatures 2 ihastuttaa ja vihastuttaa. Siihen tuhrautuu tuhottomasti aikaa ja nornien parissa puuhastelu vaatii valtavasti kärsivällisyyttä. C2 onkin suositeltava ohjelma hoivahenkisille ihmisille, jotka tykkäävät näpertämisestä, kokeilusta ja puuhastelusta. Ainutlaatuisuutensa johdosta ohjelmalle ei voi oikein antaa pisteitä.

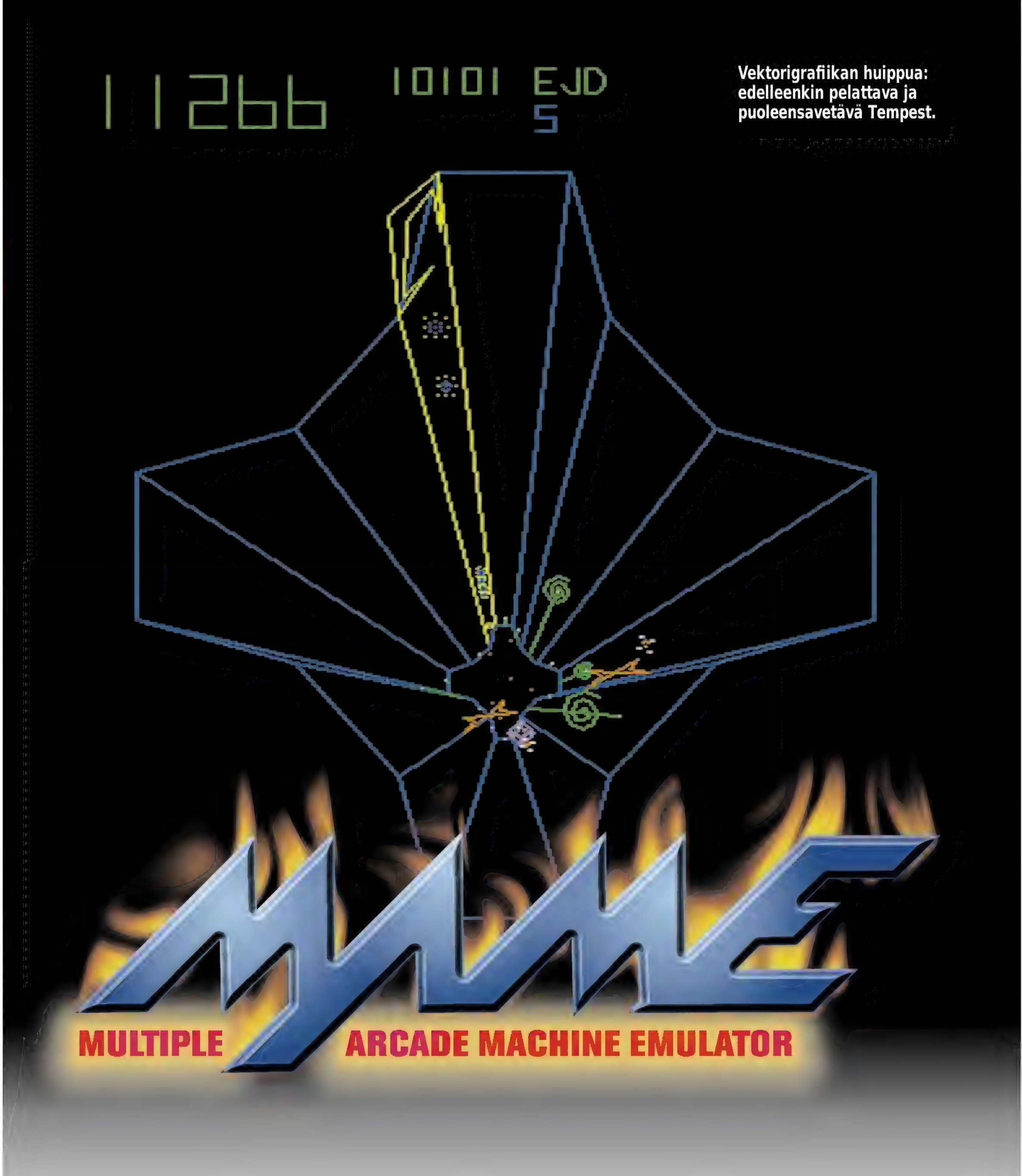
JUKKA O. KAUPPINEN



Cyberlife/Mindscape
Lyhyesti: Ainutlaatuinen ja viihdyttävä kokemus kokonaisen yhdyskunnan Luojana olemisesta.
Laitevaatimus: Windows 95/98/NT4, P166, 4xCD, 2Mt 800x600 näytönohjain, 16 Mt.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE, SB AWE32

Makea MAME

Vanhojen kolikkopelien taivas aukeaa niille, jotka suunnistavat ilmaiselle MAME-emulaattorille pyhitetyille sivuille. Luvassa on näennäisesti ikuiset retro-orgiat 70- ja 80-lukujen klassikkopelien seurassa. Oikotiellä onneen on vain kaksi estettä: tekijänoikeuslaki ja Bill Gates.



Vektorigrafiikan huippua: edelleenkin pelattava ja puoleensavetävä Tempest.

KARI HAAKANA

Zaxxon, Centipede, Gravitar... Monelle nykypelaajalle ne eivät merkitse mitään, mutta 80-luvulla pelihalleja ja baareja kolunneille nämä nimet ovat keskeinen osa videopelien historiaa. Näiden ja monien muiden houkuttelevasti vilkkuvien Moolokien kitaan maamme toivot syytivät viikkorahojaan, kunnes ne harmittavasti loppuivat kesken.

Jokaisen kolikkopeleihin retkahtaneen teinin unelma on ollut omistaa kolikkopeli. Kuumissa fantasioissa oman huoneen nurkassa pimputteli Marble Madness tai Space Invaders, jonka High Score -taulussa oli vain omia tuloksia, ja josta pelejä sai ilmaiseksi. Kotitietokoneiden myötä tämä fantasia on tullut lähemmäs toteutumistaan, mutta jotain on jäänyt puuttumaan. Kaikki sharewarena levinneet Pac Man- ja Missile Commander -kopiot ovat nimittäin olleet vain sinne päin. Ja lisäksi niitä kaikkein parhaimpia pelejä ei ole koskaan saanutkaan mikrolle, edes huonoina versioina.

Vanhoja, alkuperäisiä kolikkopelilaitteita taas ei ole pystynyt ostamaan, vaikka olisi ollut rahaa maksaakin. Vanhojen pelien kulttuurihistoriallista arvoa ei nimittäin ole ymmärretty, vaan ne on surutta palvelusvuosiensa jälkeen pantu romuksi. Suomessa videopelitoiminnasta pitkälti vastaava Raha-automaattiyhdistys myi vanhat pelinsä jo aikaa sitten Itä-Eurooppaan repimään sikäläisiltä vielä muutaman pennosen.

Pelien valmistajat ja RAY ovat epäilemättä toimineet hyvässä uskossa. Kun markkinoille pukataan vuosi toisensa jälkeen yhä loistavammalla grafiikalla varustettuja mortalkombat-kopioita, ei vanhojen pelien säilöminen, puhumattakaan niiden versioiden julkaisemisesta kotimikroille, ole vaikuttanut erityisen hyödylliseltä puuhalta.

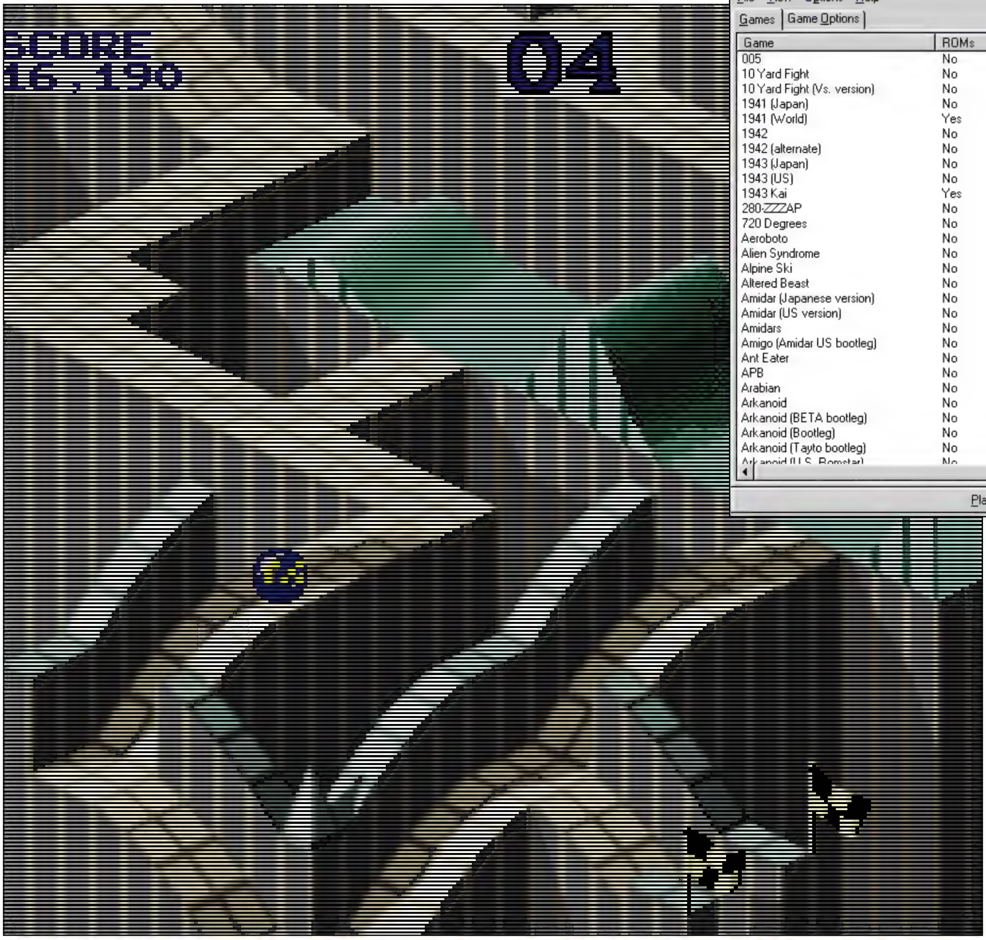
Ihmismieli (ja pelaajankin) on kuitenkin ihmeellinen. 80-luvulla nuoruuttaan eläneet hamstraavat taas levykauppojen hyllyjä tyhjiksi Modern Talkingin levyistä. Ja ostaisivat varmasti jostain tietokoneelleen kopion Joustista tai Donkey Kong Jr:stä, jos sellaisen vain jostain saisivat. Vaan kun eivät saa. Tai tavallaan saavatkin...

Retrotaivas avautuu

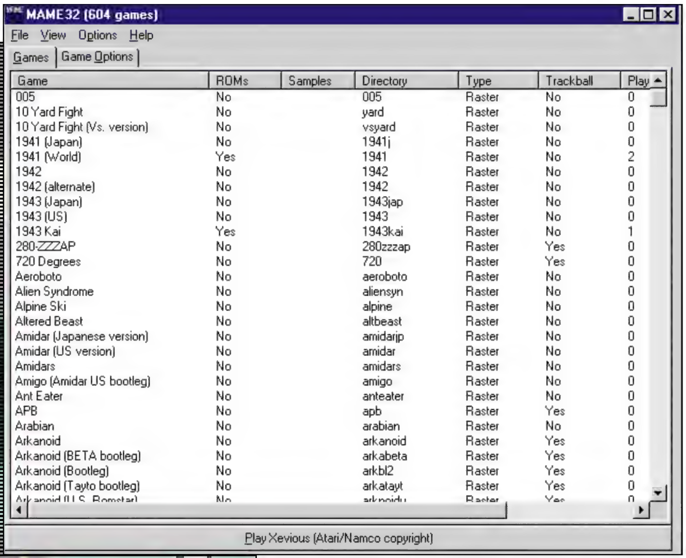
Kolikkopelivalmistajien lyhytnäköisyyttä ovat nimittäin osaltaan paikanneet pääasiassa yhdysvaltalaiset peliharrastajat, jotka ovat keränneet tilaviin autotalleihinsa kolikkopelilaitteita ja erityisesti näiden laitteiden ROM-muistipiirejä, joille itse pelidata on tallennettu. Näiden muistipiireillä olevien pelien arkistoinnista lähti liikkeelle MAME-projekti. Puolitoista vuotta alkunsa jälkeen MAME on kuitenkin muuttunut pyyteettömästä arkistoinnista merkittäväksi ja kiistanalaiseksi luvuksi tietokoneviihteen historiassa.

Lyhyesti määriteltynä MAME (Multiple Arcade Machine Emulator) on emulaattoriohjelma, jonka avulla on mahdollista pelata videopelien ROM-piireiltä käännettyjä pelejä tavallisella mikrotietokoneella. Tämä kylmän tekninen määritelmä ei kuitenkaan tee oikeutta sille retrohauskuuden universumille, joka MAMEn käyttäjän ruudulle avautuu. MAMEn avulla voi pelata noin seitsemäsataa eri kolikkopeliä Ballyn klassisesta Defenderistä 90-luvun alun Neo-Geo-nimikkeisiin asti.

Kolikkopelejä tuntemattomalle ei onnistuneesti voi kuvailla sitä tunnetta, jonka saavuttaa, kun aito, vektorigrafiikalla toteutettu Star Wars yli kymmenen vuoden tauon jälkeen on taas pelattavissa. Ja vielä omalla koneella! Jos tämä olisi ollut mahdollista 80-luvulla, ei minua olisi saanut kilon paloinakaan kouluun, bileisiin tai treffeille (ja jos rehellisiä ollaan, niin tiukkaa se teki silloin ilman MAMEakin). Tunti jos toinenkin hulahtaa ohi kuin huomaamatta pelien



Marble Madnessin MAME-versiota ei valitettavasti voi pelata trackballilla. Mutta hiiri käy hommaan lähes yhtä hyvin.



Windowsin MAME-versiota on helppo käyttää. Pelit käynnistyvät yksinkertaisesti pelin nimeä klikkaamalla

MAME-pelit ovat todellakin yksi-yhteen-kopioita alkuperäisistä kolikkopeleistä. Mutta mistä helkatista näppäimistöltä löytyy Start-näppäin?

Championship Sprint melkein täydellisenä versiona - vain ratti puuttuu.

Ei näytä miltään vai? Käyttäjä on koukussa yhtä kaikki.

kanssa räpeltäessä. Jännittävä (ja pelottavakin) tunne on, kun huomaa osaavansa jonkin pelin kentät ulkoa yli kymmenen vuoden katkoksesta huolimatta.

MAME-pelejä pelatessa huomio kiinnittyy väkisinkin siihen, miten rajoittuneilta nykyiset kolikkopelit tuntuvat lajin alkuaikojen hillittömyyksiin verrattuna. Vai voisiko joku kuvitella tämän päivän Pelikaaniin kärrättävän peliä, jonka kantavana ajatuksena olisi oluen laskeminen tuoppeihin? Tätä mahti-ideaa hyödyntänyt Root Beer Tapper oli kuin olikin hittipeli 80-luvun alkupuolella.

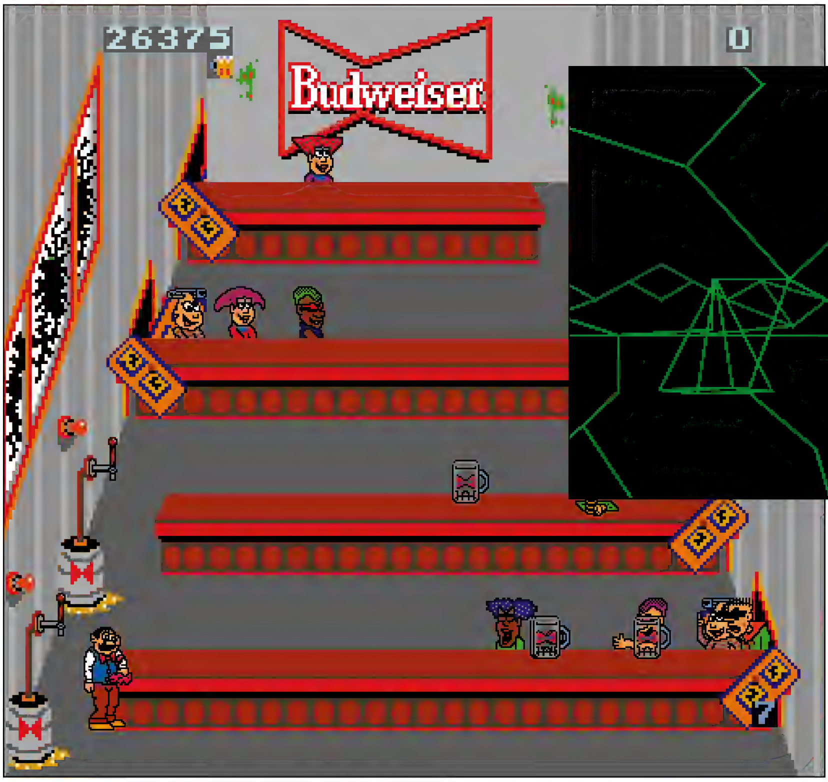
Rehellisyyden nimissä on toki sanottava, että kaikki MAMEn avulla pelattavat pelit eivät ole kuolemattomia mestariteoksia. Lukemattomat toisiaan toistavat tasohyppelyt ja tappelupeliklooni todistavat, että mielikuvituksen voitonmaksimointi kukoisti pelottoman pioneerihengen rinnalla jo digitaaliviihteen aamuhämärässä.

Parhaat pelit ovat kuitenkin yhtä addiktiivisia kuin silloin ennen. Atarin (muistatteko vielä Atarin?) kivikautinen Xevious imaisee syövereihinsä, vaikka polygoneista, tekstuureista, 3D-äänestä tai valinnaisista kamerakulmista ei ole tietoakaan. Sama pätee alkuperäiseen vihreähohtoiseen Battlezoneen, kokonaisen vinokulmagenren aloittaneeseen Zaxxoniin ja luolalentelyn esi-isään Scrambleen, joka Suomessa tunnettiin RAY:n antamalla mielikuvituksekkaalla nimellä "Raketti".

Muttia MAME-marssilla

MAME-emulaattoria ja siinä pelattavia ROM-piirien kopioita kehitetään vapaaehtoisena talkootyönä. Kaupallisten tavoitteiden puute on mahdollistanut koko projektin, mutta kaupallisiin tietokonepeleihin ja niiden lähes idioottivarmaan toimivuuteen tottuneelle käyttäjälle epä-

Makea MAME



Tapper on baarimikon urasta haaveilevien retropeli.

Taas vihollisen panssari pääsi yllättämään ja näyttö on säröillä. BattleZonen 18-vuotta nuorempi versio on yksi tämän vuoden hittejä.

kaupallisuus näyttäytyy myös ongelmina.

Huomattavin ongelma on pelien teknisen tason kirjavuus. Pelitiedostot ovat täydellisiä kopioita alkuperäisten pelilaitteiden ROM-piirien sisällöistä, mutta itse pelilaitteet ja nykyiset mikrot ovat kuitenkin laitteina varsin erilaisia. Emulaattorin on tarkoitus toimia tulkkina tässä välissä, mutta tulkki änkyttää varsin usein. Pelit eivät joko käynnisty lainkaan tai kaatuvat yllättäen kesken kaiken. Yleinen ongelma on myös pelien hidastuminen hermojaraastavaksi mateluksi.

Hidastuminen johtuu yksinkertaisesti siitä, että emulaattoriohjelma kuluttaa erittäin runsaasti isäntämikronsa resursseja. Niinpä kovin vanhalla koneella MAMEn pelaaminen ei luonnistu. 133 megahertsin Pentiumilla ja 32 megatavun muistilla useimmat MAME-peleistä ovat jotakuinkin pelattavissa. Kaikkein varmimmin toimivat pienellä värimäärällä ja yksinkertaisella grafiikalla toteutetut pelit. Pelien monimutkaisuuden lisääntyessä kasvavat myös pelikoneelta vaadittavat resurssit.

Tehokkainkaan kone ei kuitenkaan takuuvarmasti pyöritä kaikkia MAME-pelejä. ROM-tiedostojen joukosta löytyy pelejä, jotka takuuvarmasti hyydyttävät 300 megahertsin Pentium II:nkin. Näiden pelien kohdalla täytyy vain tyytyä odottamaan emulaattoriohjelman ja/tai laitetekniikan kehittymistä.

Tilaisuuksia virittelijälle

MAMEn peruskäyttö on varsin yksinkertaista. Emulaattoriohjelman (josta löytyy versio lähes kaikille kuviteltavissa oleville käyttöjärjestelmille) asennuksen jälkeen käyttäjä tarvitsee vain pelitiedostot, joita emulaattorien tavoin löytyy useilta emulaattoreihin erikoistuneilta WWW-sivuilta. Uusien MAME-versioiden myötä zip-muodossa jaettavia pelitiedostoja ei tarvitse edes purkaa: riittää kun ne sijoittaa oikeaan hakemistoon.

Edistyneemmille ja kunnianhimoisemmille peliharrastajille MAME tarjoaa laajempia mahdollisuuksia. Koska purettuja pelitiedostoja pääsee halutessaan sorkkimaan lähdekooditasolle saakka, voi pelien vaikeustasoa ja vaihtelevuutta näpelöidä haluamikseen. Tämä edellyttää tosin tarkkaavaisuutta ja kärsivällisyyttä, mutta mitäpä ei räiskintäalan vakava harrastaja tekisi poweruppiensa eteen. Perusohjeet pelien virittelyyn löytyvät emulaattorin mukana seuraavista dokumenteista.

Lisäherkkuna on myös mahdollisuus pelata sellaisia pelejä, joita Raha-automaattiyhdistys suuressa viisaudessaan ei koskaan tuonut Suomeen. Näillä apokryfisillä peleillä, kuten lukemattomilla japanilaisilla söpöillä tasohyppelyillä, on kuitenkin omat vannoutuneet faninsa, jotka vasta nyt pääsevät hankkimaan jännetuppitulehdusta poimimalla kirsikoita lukemattomilta kentiltä.

Peruspelaajalle nämä mahdollisuudet ovat kuitenkin lähinnä mielenkiintoista lisätietoa. Suurimmalle osalle MAMEn käyttäjiä riittävät tutut peruspelit perusasetuksissaan. Emulaattori omalle koneelle netistä, parhaiden pelien ROM-tiedostot mukaan ja siitä vaan pelaamaan... tai ainakin melkein. Asiassa on nimittäin yksi huomattava mutka.

Se suurin mutta

Periaatteessa ja käytännössäkin MAMEn käyttö on laillisuuden rajamailla. Alkuperäisten ROM-piirien sisältö eli pelit ovat nimittäin tekijänoikeuslakien suojaamaa materiaalia eli niiden kopiointi ei ole sallittua kenelle tahansa. Ja MAME-pelien tekijänoikeudet kuuluvat alkuperäiset pelit tehneille peliyhtiöille.

Emulaattoriohjelmia ja pelitiedostoja jakavilla WWW-sivuilla tätä ongelmaa on kierretty varoituksilla, joissa kerrotaan, että pelitiedostot saa ottaa käyttöön vain, mikäli omistaa alkuperäisen samannimisen kolikkopelin. Varoitusten mukaan pelikoneita omistamattomat (eli käytännössä esimerkiksi kaikki suomalaiset MAME-harrastajat) saavat tutustua peleihin 24 tunnin ajan, jonka jälkeen tiedostot tulisi poistaa omalta koneelta.

Näiden varoitustekstien merkitys lienee lienee edes jonkinlaisen laillisen takaportin tarjoaminen MAME-sivujen ylläpitäjille. Peliharrastajien imurointi-intoa ne tuskin hillitsevät, sillä kiinnijäämisriskiä pidetään yleisesti olemattomana.

Varoitustekstejä tai ei, jotkut oikeudenomistajat ovat jo heränneet. Shane R.Monroen ylläpitämän MAME-FAQ:n mukaan muutamat pelitiedostojen jakelijat ovat jo saaneet kehotuksia poistaa tiettyjä ROM-tiedostoja sivuiltaan. Vanhojen pelien uusversioiden (kuten Battlezone) myötä näitä kehotuksia lienee luvassa kiihtyvään tahtiin.

MAMEn puolustajat ovat tuoneet esiin, että monet MAMEn avulla pelattavat pelit olisivat täysin saavuttamattomissa ilman emulaattoriprojektia. Tämäkin näkökulma on huomionarvoinen, vaikkakin täytyy muistaa, että osa peleistä on saatavina PC:lle täysin varmasti laillisina ostettavina peleinä. Microsoft kokeili yhdessä Namcon kanssa markkinoita muutamalla nimikkeellä jo pari vuotta sitten ja juuri ilmestynyt Revenge of Arcade -kokoelma tarjoaa alkuperäisen kaltaisiksi mainostetut versiot muun muassa Ms Pac-Manista ja Xeviousista. MAMEn kaatajaksi saattaakin siis yllättäen ryhtyä Redmondin jättiläinen. MB

MAME verkossa

Emulaattorisivuja löytyy verkosta pilvin pimein. Ohessa valikoima parhaiten ylläpidettyjä MAME-saitteja.

www.davesclassics.com/mamepage.html
Dave's Classics -sivuilla on runsaasti emulaattoriasiaa yleensä, ei vain MAMEsta. MAME-harrastajien Mekka.

www.monroeworld.com/insertcoin/mamefaq/default.htm
MAMEn usein kysytyt kysymykset.

www.wco.com/~jeffg/mame/
Runsaasti tietoa MAME-pelien huijaamisesta

www.ArcadeAtHome.com/
Emulaattoriasiaa, mutta runsaasti tietoa myös alkuperäisten kolikkokonsolien muuttamisesta todellisiksi MAME-superkonsoleiksi. Saattaa aiheuttaa heikotusta

www.classicgaming.com/snipersarcade/index.html
MAME-pelaajien highscore-tuloksia.

Uuden ajan peliohjaimet

Force Feedback on jo standardi

1

2

Kuvat 1-3. Zykon esittelee useamman pelityypin harrastajalle suunnatun JoyRider Pro-ohjaimen, joka vääntyy ratin lisäksi myös lento-ohjaimeksi ja prätkän tangoksi.

Logitech WingMan Force on vanha kunnon Wingman Extreme, nyt tärisevänä versiona.

JUKKA KAUPPINEN

Peliohjainvalmistajat tuntuvat tehneen Force Feedback-salaliiton, sillä niin paljon vastaan hangoittelevia ohjaimia - pääosin ratteja - löytyy vuodenvaihteen ohjaintarjonnasta.

Thrustmaster tarjoaa parastaan **Formula Force GT** -ohjaimella. Polkimilla varustettu tukeva ja pöytään tarttuva rattipeto on varustettu vaihdekepillä ja riittävällä määrällä näppäimiä huonomminkin säädetyn formulan kurissa pitämiseen. Thrustmasterin mallistossa huomion varastaa kuitenkin räiskintäpeleihin suunniteltu **FragMaster**, jota saa vääntää tosissaan. Pelkkää kahvaa pystyy liu'uttamaan alustallaan vapaasti, ja lisäksi ohjainta pystyy kääntelemään ja kallistelemaan kaikkiaan neljällä ohjausakselilla. Ja nappejakin on enemmän kuin lääkäri määrää. FragMaster osoittautui oudoksi hallittavaksi, mutta harjoittelemalla ohjaimen kanssa pääsi sinuiksi.

Toiseksi hurjin ohjainuutuus löytyy Saitekilta. Halvoista lentotikuistaan tunnettu yhtiö siirtyy **Cyborg 3D Padillaan** uriauurtavalle linjalle. Kahden käden padiin on ahdettu digitaalinen 8-suuntainen ohjauslevy, analoginen mini-joystick ja kaasukahva plus kymmenen nappia. Vaikka kaikille ei ole aivan parasta sijaintia löytynytkään, on ohjainta yllättävän helppoa ja loogista käyttää. Se on rakenteeltaankin tukeva ja miellyttävä ohjain hitech-padin ystäville. Saitekin tavanomaisempaa linjaa edustaa **Cyborg 3D Stick**: kolho ja ruma tikku, jonka kuitenkin kiinnostavasti voi säätää käteen sopivaksi ja kaasukahvankin voi vaihtaa puolelta toiselle vasenkätisten suureksi riemuksi.

Kontrollerijätti Logitechin uutuudet ovat lähinnä viritettyjä versioita vanhoista ohjai-

Kuudella tulitusnapilla ja kaasusäädöllä koristeltu InterAct Vortex 3D on jotakin ohjainpadin, rattiohjaimen ja ilotikun väliltä. Vortex tarjoaa pelaajalle niin digitaliaa kuin analogisuuttakin.

Pienikokoinen InterAct UltraRacer muistuttaa kovasti kauko-ohjattavien autojen ohjailukapulaa.

Saitekin Cyborg 3D -ohjain on toimintapeleihin suunniteltu, moniulottuvainen action-ohjain.

Logitech WingMan Formula Force on vastaan pukkaava ratti, jolla voi ohjastaa myös ilman tehosteita. Ratti on yksi markkinoiden monista vastaan hangoittelevista rateista, ja se käyttää hyväkseen I-Force -teknologiaa.

mista. **WingMan Force** on Force Feedbackillä lihotettu Wingman Extreme: hyvän tuntuinen, mutta yllätyksetön. **WingMan Formula-** ja **Formula Force** -rallirateilla voi kaasutella sekä tehosteilla että ilman. Lentopeleihin tarkoitetusta, napeilla ja kahdeksansuuntaisilla hatuilla kuorrutetusta **WingMan Interceptor**ista on tarjolla vasta toimimaton mallikappale.

Ohjainveteraani Quickshotin **MasterPilot** kilpailee Saitekin **PC Dash**in kanssa. Pystyyn nostettua kontrollilevyä voi käyttää useiden eri pelien toimintojen naputtamiseen visuaalisesti dokumentoidulta levyltä näppäimistön sijasta. MasterPilotissa on erityisen näppärä lisätoiminto: järjestelmiä voi kytkeä useita peräkkäin, jolloin toimintoja saa nipuittain pois näppäimistöltä.

Ohjainvalmistajien kiintoisin yllätys tulee tuntemattomalta Zykonilta. Belgialaisyrityksen **JoyRider Pro** -rallihjaimien suunnitteluun on käytetty tavallista enemmän vaivaa. Sama autopelien perusratti vääntyy ohjaustangoksi, ja ainakin siviilipilotit löytänevät käyttöä simulaattorimoodille, jossa ohjaussauvaa voi myös vetää ja työntää. Ohjainkokonaisuuteen kuuluu myös sisäänrakennettu analoginen sauvaohjain ja polkimet, jotka eivät yllä aivan muun kokonaisuuden tasolle. Samaa rattia voi käyttää PC:n lisäksi myös Macissä, PlayStationissa ja Nintendo 64:ssä.

Air Racer-ralliratti voittaa suvereenisti hyödyttömimmän ohjaimen tittelin. Racer tarjoaa vain epämääräistä toimivuutta ja jopa epätäsmällisyyttä. Langatonta ohjainta vain heilutellaan ja kallistellaan ilmassa, minkä on määrä vastata oikean ratin kääntelyä. Mutta vain teoriassa. MB

Per4merin Air Racer on langaton ohjain, jossa insinöörien ideat ovat liitäneet sfääreissä ja ohjaimen toimivuus on siinä tohinassa kokonaan unohtunut.

Thrustmasterin FragMaster aiheuttaa aluksi pelkkää turhautumista, mutta harjoittelun myötä räiskintöjen neliakselinen kontrollointi osoittautuu kiintoisaksi ja toimivaksi ratkaisuksi.

Sidewinder Freestyle Pron sisällä on liikkeentunnistimet. Pelejä ohjataan kallistelemalla ohjainta eri suuntiin.

Microsoft Sidewinder Freestyle Pro

Peliohjain kallellaan

Microsoft on murtautunut ilotikkuvalmistajien ykkösrintamaan kekseliäillä ja teknisesti edistyksellisillä peliohjaimillaan. Bumerangin muotoinen Sidewinder Freestyle Pro ei poikkea linjasta. Ohjain luo ensivaikutelman tavallisesta joypadista, mutta itse asiassa se on varsin erikoinen väline pelaamiseen. Ohjain nimittäin kätkee sisälleen liikkeentunnistimet ja pelien tapahtumia hallitaan kallistelemalla ohjainta eri suuntiin.

Ominaisuuksiltaan Freestyle Pro on tyypillinen Sidewinder-perheen jäsen, jossa on kahdeksan ohjelmoitavaa nappia, kaasurulla ja toiminnot tuplaava shift-painike. Liikkeentunnistimen saa kytkettyä pois päältä, jolloin digitaalinen peukalokiekko huolehtii pelityksestä. Lentosimuissa sen saa toimimaan myös hattuna. Kaasurullan käyttö on sikäli hassua, että se toimii portaattomasti ilman selkeitä alku- ja loppupisteitä. Puristaessaan Freestylen paksuja kahvoja pienikätinen pelaaja voi joutua kurottamaan peukaloitaan tulitusnapeille. Ulkoreunan kaksi painiketta sen sijaan ovat niin suuria, että ei ole paljon väliä, mihin etusormensa lykkää ja silti toiminto menee perille.

Kuten yleensäkin vapaaseen liikuteltavuuteen perustuvissa ohjaimissa, Freestylen hyöty on tapauskohtainen. Se ei juuri sovellu erityistä tarkkuutta tai nopeaa tilannereagointia vaativiin peleihin. Esimerkiksi Microsoftin Motocross Madness -prätkäilyssä Freestyle oli omiaan vapaamuotoiseen ajeluun ja stunt-temppuiluun, mutta mutkikkaat sisäkilparadat eivät sujuneet yhtä mallikkaasti. 3D-räiskinnöissä ohjaimen käyttäminen on silkkaa itsemurhaa - ainakin verkossa, jossa näppäimistön ja hiiren yhteistyöllä taituroivat pelaajat silpovat vapaan tyylin kannattajan alta aikayksikön.

Yleisesti ottaen Freestyle Pro on kuitenkin huomattavasti asiallisempi kuin langattomat vastineensa. Suunnattomalla kärsivällisyydellä ja ankaralla harjoittelulla siitä voikin irrota hyvä kumppani tietynlaisiin peleihin. Freestylea edustaa Microsoft, puh. 09-525 501 ja ohjaimen hinta on 495 markkaa. MB

J. & P. PIIRA

Pelikopteri

BARON KNIGHTLORE

Parhaat päältä!

PeliKopteri yrittää tällä kertaa jotain uutta ja ainutlaatuista! Lukijoiden kirjeistä on armotta raakattu pois vähänkin vanhan puoleiset tai muuten vaan tylsät vinkit, ja jäljelle jäi vain kerma päältä!

Kovin usein tälläistä temppua ei voi tehdä. Suurin osa lukijoiden vinkeistä koskee ei-aivan tuoreimpia pelejä, eikä siinä ole sinänsä mitään vikaa; pitäähän vanhemmille hyville peleille saada vinkkejä aivan samalla tavalla kuin uusillekin. Kokeiluluontoisesti karsin kuitenkin tällä kertaa kovalla kädellä pois kaikki muut kuin mielestäni uudet vinkit. Poikkeuksia tosin löytyy pari. Jokin aika sitten nousi pikku meteli Grand Theft Auton toimimattomista vinkeistä ja tällä kertaa päästin seulan läpi GTA:n vinkin, jota en ollut ennen nähnyt.

Toinen poikkeus on Black Dahlia, joka ei ole enää kovin uusi peli, mutta nämä koodit taitavat olla ennen julkaisemattomia. Aloitetaan suman purkaminen tämänkertaisen pelipalkinnon voittajan, Koodimanin, vinkillä.

WarGames: Defcon 1

Paina t ja kirjoita koodi:

twobyfour ....Rakentaa ajoneuvon
hermes ....Rakentaa joukkoja nopeammin
morningafter ....Poistaa "Fog of War"in
gimmiegimmie .....Pystyt rakentamaan kaikkia taloja ilman, että sinulla on päärakennusta
unclejohn ....Jumalamoodi
chaching ....Antaa 10000 rahaa joka kerta kun käytetään
mrmuscle ....Upgradeaa suojat
bigsofty ....Vastustajilla huonommat suojat
coffee ....Upgradeaa nopeuden
beer ....Vastustajat hitaita
shaft ....Upgradeaa tulivoimaa
shank ....Vastustajilla huonompi tulivoima

Koodit lähetti Koodiman, jonka nimimerkki voisi kyllä olla mielikuvituksellisempikin. :)

Fallout

Muiden muassa Bitin päätoimittaja mösjöö Alanen kajahti tähän peliin aivan täysin. Minulle se ei kolissut lainkaan samalla tavalla, mutta ehkä pääsen kakkososaan paremmin sisään. Tässä vinkkejä ykköseen:

Loputtomat vuorot

Mene Combat moodiin. Ota panoksia ja ota ne käteen (HUOM. Kädessä ei saa olla mitään muuta). Mene lähelle ja tähtää vihollista, jonka pitäisi sanoa jotain tämän tapaista "Did your mama teach you that move?!" Nyt sinulla pitäisi olla loputtomat vuorot.

Raha huijaus

Kun olet Hubissa, mene Crimson caravansin luo jonain semmoisena päivänä, jolloin karavaani lähtee erämaahan. (Se voi olla esim. 3. tai 17. päivä mitä tahansa kuuta.) Sano Kerille (vihreähiuksiselle tädille) että haluat työpaikan. Kun hän kysyy minne haluaisit mennä, valitse "never mind. I have something I forgot to do." Mene Hubin sisäänkäynnille ja juttele caravanin johtajan kanssa. Nyt saat 600 cappia (tai Hubin rahaa). Voit tehdä sitä niin kauan kuin tahdot.

Vinkin lähetti Koodiman.

X-COM: Interceptor

Koodiman taas asialla. Paina CTRL-E ja kuuntele matalaa kaksoispiipahdusta ennen kun kirjoitat koodit.

BATTLECHEAT .....pistää In-Flight cheatit päälle
CANTTOUCHTHIS .kuolemattomuus
FILLERUP ....bensa ei lopu kesken
KNOWITALL ....kaikki kehitykset
QUICKBASE ....kaikki jutut mitä on rakenteilla valmistuvat heti
PAYDAY ....rahaa

M.A.X. 2

Kirjoita pelin aikana:

maxstorage...........täydet raaka-aineet
maxsurvey ....näyttää kaikki raaka-aine-esiintymät kartalla
maxspy ....näyttää kaikki viholliset
maxsuper ....boostaa valittua yksikköä

Koodit lähetti Conando.

Carmageddon 2

Kaikki autot Carmageddon kakkosen demossa: Mene pelin DATA-hakemistoon ja avaa GENERAL.TXT-tiedosto. Etsi rivi missä lukee "Cars to use as defaults: EAGLE3.TXT". Vaihda EAGLE3.TXT mihin tahansa autoon. Autojen nimet löydät DATA/CARS -hakemistosta.

Vinkin lähetti mm. Jyri.

NHL 99

Tätä peliä on varmaan aika turha kommentoida mitenkään... nauttikaa koodeista.

AWAYGOAL........... Vieras joukkuelle maali.
HOMEGOAL........... Kotijoukkueelle maali.

Koodit lähetti mm. Ruslan Vassiljev, mutta kiitokset myös monille muille. Juzzi lähetti koodeja niille, jotka haluavat pelata peliä Internetin välityksellä. Mene Credits-menuun valitse programming, kirjoita "eaonline" (taitaa olla sama kuin viime vuonna). Kun keskimmäinen tyyppi nostaa kädet ylös, niin Internet-peli on valmis. Juzzi lähetti myös lisää koodeja.

penalty...................5 minuutin rangaistus kiekottomalle joukkueelle
flash.......................yleisö ottaa kuvia katsomosta
injury......................seuraavasta kunnon taklauksesta loukkaantuu
victory...................ilotulitteet alkavat lennellä (ei voittoa)
zambo.....................iloinen jäädytysauto tulee ajelemaan kentälle hehe
Check ....hienoja taklauksia

Outpost 2

Jos klikkaat jatkuvasti rakennusta, joka tekee tutkimustyötä, se tekee sitä 40% nopeammin.

Näin väittää aivan pokkana Koodiman.

Black Dahlia

Ongelma ....Kuvaus ....Koodi

P8 ....Stained Glass Puzzle ....leadhead
P11 ....Winslow's Safe Puzzle ....masterloc
P14 ....Wooden House/Lockbox Puzzle ....loghouse
P15 ....Dresser in Louie's Loft Puzzle ....turnkey
P21 ....Raven Room Circular Table Puzzle ....arthur
P22 ....Seal Puzzle .ringding
P26 ....Bag Of Runes Puzzle ......gemstone
P27 ....Dream - Archway Puzzle ....cancan
P32 ....Pressure Gauges Puzzle .pressure
P34 ....Sewer Levers/Bars Puzzle ....barbell
P35 ....Raven Room Door Plates Puzzle ....riangle
P36 ....Candlestick In Raven Room Puzzle ....nimble
P38 ....Sun/Planets/Door Puzzle ....sunspot
P39 ....Gearshift Puzzle - Treasure Door #1 ladybug
P40 ....Key Puzzle - Treasure Door #2 ....keypunch
P41 ....Half-A-Gear Puzzle - Treasure Door #3 gearoil
P44 ....Main Chamber Column Puzzle ....temple
P46 ....Slider Puzzle ....blockhead
P47 ....Stone Blocks Puzzle rock33
P59 ....Luggage Crate On Train Puzzle ....boxtop
P67 ....Cane Lock Puzzle ....candycane
P68 ....Telegram Puzzle ....teleport
P73 ....Telescope Puzzle ....peeper
P76 ....Cuckoo Clock Puzzle ....bongo

Jostain ilmeisen ulkomaisesta lähteestä löysi koodit nimim. Seppo.

Rainbow Six

Tämä Tom Clancyn yhtiön julkaisema peli on varmaan vuoden kovin yllättäjä. Koodit lähetti Niko.

teamgod ....ryhmälle kuolemattomuus
avatargod..............pelaajan kuolemattomuus
stumpy ....stumpy -mode
clodhopper............suuret kädet ja jalat
meganoggin...........megapäät
bignoggin..............isot päät
5fingerdiscount.....ammukset täyteen
nobrainer...............AI pois
debug keys...........debug keys päälle
turnpunchkick.......vaihtaa 3D:stä 2D:hen
1-900.....................heavy breathing

Redline Racer

Särki kertoo: kirjoita nimeksesi ABODE, niin saat kaikki radat ja motukat.

Mech Commander

On vaikea, ei helppo, niin kuin joku sanoisi. Tässä pelissä tulee lättyyn kunnolla. Conando lähetti läjän vinkkejä.

Päivitä peli versioon 1.8 (patch löytyy tekijän kotisivulta). Mene hakemistoon, johon asensit pelin. Etsi tiedosto windows.fit ja tee sitä kopio, jonka nimeät uudestaan ixtlriimceourl-nimiseksi. Nyt voit valmisteluvaiheessa kirjoittaa:

POUNDOFFLESH ......Antaa miljoona resurssipointsia
rockandrollpeople ......poistaa pudotuspainorajoitukset ......seuraavasta tehtävästä

Seuraavat toimivat koska vaan itse pelikentällä:

CTRL-ALT-W ......tehtävä läpi
OSMIUM ......kuolemattomat mechit
LORRIE ......korjaa armorit ja aseet
LORDBUNNY ......Aktivoi loppumattomat tykistökes-kitykset =). Ampuaksesi paina B pohjaan ja klikkaile vasenta korvaa.
MINEEYESHAVESEENTHEGLORY ......Koko kartta
DEADEYE ......Tekee piloteista yliluonnollisia ......ampujia
FRAMEGRAPH ......Näyttää frame raten

Need for Speed 3

Huhhuh! Nopea PC ja siinä hyvä 3D-kortti; sitten koneeseen NFS3 ja tunnit suorastaan lentävät. Tämän on pakko olla yksi PC:n upeimpia autopelejä koskaan! Koodiman aloittaa koodeilla.

Missä tahansa valikossa kirjoita koodi aktivoidaksesi:

rushhour ......Paljon ruuhkaa tiellä
empire ......Empire City -rata
elninor ......El Nino -auto
merc ......Mercedes CLK GTR
gofast ......Auto menee todella lujaa yksinpelissä
allcars ......Kaikki autot

Kirjoita seuraavat koodit ja klikkaa RACE-nappulaa:

go01 ......Miata
go02 ......Toyota Landcruiser
go03 ......Cargo Truck
go04 ......BMW 5 Series
go05 ......71 Plymouth Cuda
go06 ......Ford Pickup with Camper Shell
go07 ......Jeep Cherokee
go08 ......Ford Fullsize Van
go09 ......64/65 Mustang
go10 ......66 Chevy Pickup
go11 ......Range Rover
go12 ......Koulubussi
go13 ......Caprice Classic
go14 ......Chevy Cargo Van
go15 ......Volvo Station Wagon
go16 ......Sedan
go17 ......Crown Victoria Cop Car
go18 ......Mitshubishi Eclipse Cop Car
go19 ......Grand Am Cop Car
go20 ......Range Rover Cop Car/Ranger Vehicle
go21 ......Cargo Truck (sama kuin 3)

Nimim. "I need for speed" voisi tarvita myös englanninkielen opetusta, mutta menköön tällä kertaa, etenkin kun hän lähetti koodeja, jotka Koodiman oli jotenkin missannut.

Pistä käyttäjänimeksesi joku seuraavista

mcityz ......uusi rata Empire City
1jagx ......uusi auto Jaguar XJ R-15
amgmrc ......uusi auto Mercedes CLK-GTR
playtm ......uusi rata The Room
xcav8 ......uusi rata Caverns
xcntry ......uusi rata AutoCross
mnbeam ......uusi rata Space Race
gldfsh ......uusi rata Scorpio7
rocket ......uusi auto El Nino

Commandos: Behind The Enemy Lines

Vaikea peli tämä, eikös? Loppujen lopuksi tehtävät pääsee läpi yritys-ja-erehdys -menetelmällä, mutta se on tylsää ja aikaa vievää. Kokeilkaa ennemmin näitä.

2. YS2B7	9. ATPB8	16. H9IPY
3. YFQBF	10. 1SGPW	17. STIM3
4. 4GF1J	11. WFOP3	18. JUOXT
5. ZS5TL	12. DFHD3	19. CDGJ7
6. QT1WN	13. TJK4V	20. JFU48
7. SNYWX	14. HT34V	
8. 23WJO	15. UQWDN	

Koodit lähetti Pete. Koodiman puolestaan jatkaa samasta pelistä:

Pelin aikana kirjoita "GONZO1982" aktivoidaksesi huijaukset. HUOM. Joissakin versioissa "1982GONZO".

CTRL-I ......Kuolemattomuus
CTRL-SHIFT-N ......Tehtävä läpi

Deathtrap Dungeon

Kirjoita pelin aikana:

BILLY ......nopeutta
CAFFEINE ......terveyttä
ELVIS ......kuolemattomuus
HELP ......paussi
MMMMUNGO ......voimaa
TOOLS ......kaikki aseet

Nämäkin lähetti Koodiman.

Grand Theft Auto

No niin, satsin vanhimman pelin vinkki. Tämänkään toimivuutta ei voi taata sataprosenttisesti, sillä epäilen että se toimii vain pelin joissain versioissa.

Jos poliisit aikovat pidättää sinut, etsi Brigham-niminen auto (Mersun näköinen). Anna poliisien tulla pidättämään sinut autosta. Ota valmiiksi joko konepistooli tai käsiase. Paina ampumisnappia ja pidä sitä pohjassa. Kun poliisi avaa oven ja raahaa sinut ulos, se ei voikaan pidättää sinua, vaan sinä ammut sen. Poliisi kuolee ja pääset pakoon.

Vinkin lähetti, uskokaa tai älkää, nimimerkki Taukki.

SiN

Nämä koodit toimivat todennäköisesti vain demossa, sillä valmis peli ei taida vielä tämän kirjoitushetkellä olla kaupoissa.

SUPERFUZZ ......Jumalamoodi
WUSS ......kaikki aseet
NOCOLLISION ......seinien läpi kävely
HEALTH 999 ......999 Healthiä
WALLFLOWER ......?

Nämäkin lähetti Koodiman.

Seven Kingdoms

Aloita peli ja kirjoita !!!@@@###. Nyt pitäisi tulla ruutu jossa lukee "Cheat Mode Enabled". Kirjoita seuraavat koodit:

U ......kuolematon kuningas
T ......teknologioita
Z ......rakentaa nopeasti
* ......ruokaa
Ö ......klikkaa kaupunkiisi ja näpäytä ö, sinne pitäisi tulla lisää asukkaita

Ja taas Koodiman.

Age of Empires

gaia ......saat ohjata luonnon voimia
medusa ......kokeile
killx ......x tarkoittaa pelaajan numeroa
home run ......kenttä läpi
steroids ......peli nopeutuu
flying dutchman ......katso mitä juggernauteille tapahtuu

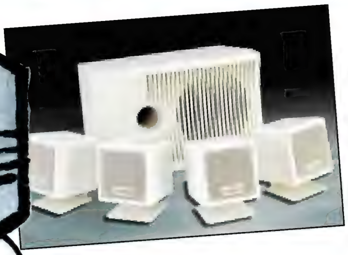
Koodit nimimerkiltä "tmmi".

Loppu!

Kerrataan vielä, että pelipalkinto matkaa siis Koodimanille tuonne Muurlan suuntaan. Joulu-Bittiä odotellessa lähetelkää lisää vinkkejä sun muuta vapaamuotoista joko sähköpostitse osoitteeseen **Pelikopteri@mikrobitti.fi**, tai kynän ja paperin suosiollisella yhteistyöllä osoitteeseen:

MikroBitti
Pelikopteri
PL 2
00040 Helsinki Media

MIKRO KILPAILU



Suunnittelukilpailu

LUO OMA LAJI!

Kuukauden kilpailussa siirrymme kauas tulevaisuuteen, suuren sodan jälkeisiin vuosiin. Vain torakat selvisivät hengissä isosta pamauksesta - ja tietenkin tietokoneet. Vähitellen, saastepilvien laskeuduttua saivat alkunsa aivan uudenlaiset lajit. Ne kehittyvät olemassa olevien 2000-luvun tietokoneiden ehdoilla, lajit muokkaantuivat sopiviksi tietokoneille. Niillä on esimerkiksi hiiren käyttöön sopivat kaksisormiset lonkerot käsinä (hyvästi jännetuppitulehdus) tai monitorin tuijotukseen sopiva yksi iso silmä. Käsite ergonomia kääntyikin nurinpäin.

Tehtävänäsi on suunnitella uuden ajan laji ja piirtää ja/tai selittää miksi niistä kehittyi juuri sellaisia kuin ne ovat. Eli miten nämä lajit muokkautuivat yhteensopiviksi 2000-luvun (ihme kyllä nykyistenkaltaisten) tietokoneiden ja/tai tietokonepelaamisen kanssa. Parhaat ideat palkitaan, piirrätetään Wallulla ja julkaistaan MikroBitissä.

Lähetä siis meille tarinaa suunnittelemastasi lajista (enintään kolme lajia per vastaus) **marraskuun 24.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
Lajisuunnittelua
PL 2
00040 Helsinki Media

Ärhäkkäät palkinnot on meille luovuttanut Creative Labs. Ensimmäisenä ja toisena palkintona on SoundBlaster Live! -äänikortti ja FourPoint-Surround Speaker System -kaiutinjärjestelmä. 3.-4. palkinnot ovat SoundBlaster Live! -äänikortti ja 5.-9. palkintoina jaamme SoundBlaster PCI 128 -äänikortteja. Palkintojen yhteisarvo on huikeasti yli kymmenen tuhatta markkaa!

Surround-tukea tarjoavan ja 256 erillistä ääntä tukevan SoundBlaster Live! -kortin hinta on kaupan hyllyllä noin 1500 markkaa. Astetta huokeampaa, mutta silti korkeata tasoa edustaa Creative Labsin 500 markan arvoinen SoundBlaster PCI 128 -äänikortti. Äänimaailmaa nelikanavaisuudellaan avartava viisiosainen FourPointSurround-kaiutinyhdistelmä on arvoltaan noin 800 markkaa.

Godzilla

Syyskuun kilpailu oli Godzilla-aiheinen. Oikea vastaussarja on seuraavanlainen: 1C, 2A, 3C, 4B ja 5B. Voittajaksi arvottiin Henri Bragge Kaasmarkusta, ja hän saa Sonyn kannettavan Discman D-181 -CD-soittimen, jättikokoisen Godzilla-kassin, -lippiksen ja -t-paidan. 2.-5. sijoille yltäneet saavat tiedoistaan vastineeksi G-kassin ja -t-paidan. Nämä onnekkaat ovat: Pekka Kulmala Espoosta, Lasse Koppeli samoin Espoosta, Olli-Pekka Palmu Kajaanista ja Marko Rosenberg Forssasta. Hirviösti onnea voittajille!

MIKROKIVIKAUSI

VALEHTELEMATTA
WALLUA PARHAIMMILLAAN!

MB HINTAseuranta – tietokoneet ja tarvikkeet

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset hinnat, ja se on laadittu myyjien toimittamien hintatietojen perusteella. Hinnoista laskettu keskiarvo on pyöristetty alle 500 markan tuotteilla lähimpään kymmeneen markkaan ja muiden kohdalla lähimpään 50 markkaan. Voit vertailla hintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233 MHz	850 mk
Emolevy	i430TX, ATX	450 mk
Kotelo (+virtalähde)	Miditorni, ATX	600 mk
Muistit	2 x 16 Mt SIMM (EDO)	250 mk
Näytönohjain	1024*768 / 16m (4 Mt) PCI	320 mk
	3D - lisäkortti	700 mk
Äänikortti	16-bittinen	190 mk
Kovalevy	n. 4 Gt	900 mk
Levykeasema	1,44 Mt	150 mk
Modeemi	56 000 bps	400 mk
CD-ROM-asema	34x IDE	340 mk
Näyttö	15'' SVGA	1 250 mk
Näppäimistö	Win95	140 mk
Hiiri	Perushiiri	100 mk
Peliohjain	Pad	200 mk
Yhteensä		**6 840 mk**
Viime kuussa		7 320 mk
Muutos		**-480 mk**

Hintaseurantaan osallistuneet

Hintaseuranta toteutetaan yhteistyössä komponenttien jälleenmyyjien kanssa. Jälleenmyyjien tarkemmat hinnastot ovat nähtävillä Internetissä, osoitteet on listattu nimen perään. Tässä kuussa hintatietonsa toimituksen käyttöön tarjosivat:
Arctecho Oy (www.arctecho.com), **Byrodata Oy** (www.dlc.fi/byrodata), **Compufil** (www.compufil.com), **DMT Computer Finland Oy** (www.dmt.fi), **LJH Computers Oy** (www.ljh.fi), sekä **TietoTasku Oy** (www.tietotasku.fi).
Mikäli edustamasi yritys puuttuu listalta, ota yhteyttä sähköpostitse osoitteeseen: seuranta@mikrobitti.fi.

PROSESSORIT	11/98	Muutos
Pentium 233 MHz MMX	850 mk	-50 mk
Pentium II 300 MHz	1 500 mk	-400 mk
Pentium II 333 MHz	1 800 mk	-550 mk
Pentium II 350 MHz	2 100 mk	-1 000 mk
Pentium II 400 MHz	3 500 mk	-900 mk
Pentium II 450 MHz	4 800 mk	-200 mk
Intel Celeron 266 MHz	650 mk	-60 mk
Intel Celeron 300 MHz	700 mk	-100 mk
Intel Celeron 300A MHz	1 100 mk	-
Intel Celeron 333A MHz	1 400 mk	-100 mk
AMD K6 266 MHz	600 mk	-100 mk
AMD K6 300 MHz	800 mk	-
AMD K6-2 266 MHz	630 mk	-
AMD K6-2 300 MHz	800 mk	-
AMD K6-2 333 MHz	1 000 mk	-400 mk
AMD K6-2 350 MHz	1 500 mk	-200 mk
EMOLEVYT		
AT		
Intel TX-piirisarjalla varustettu emolevy (Socket 7)	450 mk	-100 mk
Intel LX -piirisarjalla varustettu emolevy	740 mk	-
100 MHz -muistiväyläinen emolevy (Socket 7)	650 mk	-250 mk
ATX		
Intel LX -piirisarjalla varustettu emolevy	650 mk	-150 mk
Intel BX -piirisarjalla varustettu emolevy	820 mk	-180 mk
Intel EX -piirisarjalla varustettu emolevy	1 000 mk	-400 mk
100 MHz -muistiväyläinen emolevy (Socket 7)	600 mk	100 mk
KOTELOT JA VIRTALÄHTEET		
AT		
Minitorni	400 mk	50 mk
Miditorni	500 mk	200 mk
Torni	900 mk	400mk
ATX		
Minitorni	400 mk	-100 mk
Miditorni	600 mk	100 mk
Torni	800 mk	-50 mk
MUISTIPIIRIT		
SIMM-kampa		
4 Mt (30-pin, EDO)	100 mk	10 mk
16 Mt (72-pin, EDO)	120 mk	-10 mk
32 Mt (72-pin, EDO)	250 mk	-
DIMM-kampa		
32 Mt (SDRAM)	250 mk	-50 mk
64 Mt (SDRAM)	550 mk	-50 mk
128 Mt (SDRAM)	1 000 mk	-100 mk
32 Mt (SDRAM, 100 MHz)	260 mk	-40 mk
64 Mt (SDRAM, 100 MHz)	600 mk	-100 mk
128 Mt (SDRAM, 100 MHz)	1 200 mk	-200 mk
ÄÄNIKORTIT		
Perusäänikortti	180 mk	-
Wavetable äänikortti	380 mk	-
3D-äänikortti	1 300 mk	-
KIINTOLEVYT		
IDE		
n. 3,2 Gt	900 mk	-
n. 4 Gt	950 mk	-
n. 6 Gt1	1 200 mk	-
n. 8 - 9 Gt	1 600 mk	-100 mk
n. 14 Gt	2 600 mk	-
SCSI		
n. 2,1 - 2,5 Gt	1 400 mk	100 mk
n. 4,0 - 4,5 Gt	1 950 mk	50 mk
n. 9 Gt	4 000 mk	-300 mk

LEVYKEASEMAT	11/98	Muutos
1,44 Mt	150 mk	-
n. 100-120 Mt	650 mk	50 mk
LEVYKKEET		
1,44 Mt 10 kpl	36 mk	-
ZIP-levyke	80 mk	-
LS 120 -levyke	120 mk	-
MODEEMIT		
56 000 bps sisäinen	400 mk	-50 mk
56 000 bps ulkoinen	550 mk	-
ISDN-aktiivi	800 mk	-550 mk
ISDN-passiivi	300 mk	-40 mk
TULOSTIMET		
Perusvärimustesuihku	1 000 mk	-
Nopea värimustesuihku	2 000 mk	-
Peruslaser	1 800 mk	-
Nopea laser	4 900 mk	-
CD-ROM		
32x IDE	340 mk	-30 mk
34x IDE	360 mk	-
40x IDE	600 mk	-
TALLENTAVAT CD-ASEMAT		
CD-R IDE	1 500 mk	-100 mk
CD-R SCSI	2 250 mk	-
CD-RW IDE	2 450 mk	-50 mk
CD-RW SCSI	2 800 mk	200 mk
DVD-ASEMAT JA PURKUKORTIT		
DVD-asema	950 mk	-150 mk
Tallentava DVD-asema	4700 mk	-
DVD-purkukortti (MPEG2)	800 mk	-
CD-AIHIOT		
CD-R-aihio 10 kpl	100 mk	-
CD-RW-aihio, 1 kpl	97 mk	-
NÄYTÖT		
15'' perusnäyttö	1 000 mk	-250 mk
15'' laatunäyttö	1 850 mk	-
17'' perusnäyttö	1 950 mk	-50 mk
17'' laatunäyttö	3 350 mk	-
19'' laatunäyttö	5 800 mk	400 mk
20'' laatunäyttö	8 850 mk	-150 mk
21'' laatunäyttö	9 800 mk	-900 mk
LITTEÄT NÄYTÖT		
13'' litteä näyttö	7 400 mk	-
14'' litteä näyttö	9 000 mk	-
15'' litteä näyttö	8 150 mk	-
18'' litteä näyttö	24 900 mk	-
NÄPPÄIMISTÖT		
AT-näppäimistö	160 mk	-10 mk
Win95-näppäimistö	140 mk	-10 mk
HIIRET		
Perushiiri	100 mk	-
Rullahiiri	180 mk	-
Langaton hiiri	350 mk	-
JOYSTICKIT		
Sauvaohjain	150 mk	-10 mk
Rattiohjain	630 mk	-
Pad-ohjain	200 mk	-25 mk

LARI PALANDER

Tarkkailussa näytönohjaimet

Hintaseurannan ottaessa lisää tilaa lehdestä pääsemme tarkkailemaan kuukausittain erinäisiä komponentteja hieman tarkemmin. Tässä kuussa merkkikohtaisessa syynissä ovat näytönohjaimet. Muita mielenkiintoisia kohteita ovat tulevaisuudessa mm. litteät näytöt, jotka etsivät kovaa vauhtia paikkaansa tavallisissa konepaketeissa hintojen tippuessa alaspäin. Myös Intelin prosessorien raju hintojen lasku näkyy tässä kuussa selkeästi. Kilpailun kiristyessä AMD:nkin hinnat tulevat tasaisesti alaspäin.

NÄYTÖNOHJAIMET		
3D 1024*768 / 16m (4 Mt) PCI	300 mk	-100 mk
3D 1024*768 / 16m (8 Mt) PCI	350 mk	-200 mk
3D 1024*768 / 16m (4 Mt) AGP	200 mk	-200 mk
3D 1024*768 / 16m (8 Mt) AGP	400 mk	-250 mk
MERKKIKOHTAISET KESKIHINNAT		
ATI Rage Pro II 3D 4 Mt AGP	350 mk	-
ATI Rage Pro II 3D 4 Mt PCI	350 mk	-
ATI Xpert@ Play 3D 8 Mt AGP	650 mk	-
ATI Xpert@ Play 3D 8 Mt PCI	600 mk	-
ATI Xpert@ Work 8 Mt AGP	600 mk	-
ATI Xpert@ Work 8 Mt PCI	600 mk	-
Diamond Viper V330 SGRAM 4 Mt AGP	500 mk	-
Diamond Viper V330 SGRAM 4 Mt PCI	400 mk	-
Diamond Viper V550 Riva TnT 16 Mt AGP	1 300 mk	-
Diamond Fire GL Pro 1000 SGRAM 8 Mt AGP	1 200 mk	-
Diamond Fire GL Pro 1000 SGRAM 8 Mt PCI	1 200 mk	-
Hercules Thriller V2200 3D 8 Mt AGP	500 mk	-
Hercules Thriller V2200 3D 8 Mt PCI	500 mk	-
Hercules Terminator 128/3D 8 Mt AGP	500 mk	-
Hercules Terminator 128/3D 8 Mt PCI	500 mk	-
Matrox Productiva G100 8 Mt AGP	600 mk	-
Matrox Productiva G100 8 Mt PCI	600 mk	-
Matrox Millennium G200 SGRAM 8 Mt AGP	1 000 mk	-
Matrox Mystique G200 SDRAM 8 Mt AGP	1 000 mk	-
STB Velocity 4400 8 Mt AGP	1 200 mk	-
3D-LISÄKORTIT		
Diamond Monster Voodoo I 4 Mt	700 mk	-
Diamond Monster Voodoo II 8 Mt	1 200 mk	-250 mk
STB BlackMagic Voodoo II 8 Mt	1 200 mk	-
Creative Labs 3D Voodoo II 8 Mt	1 100 mk	-

Portaalit latistavat webiä

KARI A. Hintikka

Portaalien ideana on tarjota tavallisille käyttäjille päivittäinen webin käytön aloituspiste. Pakettiin voi kuulua muun muassa hakupalvelu, sähköposti, uutiset, sää, keskusteluryhmät, tv-opas, valmiita linkkikokoelmia ja viihdettä.

Kaikki tarjonta on tähän mennessä ollut käyttäjälle maksutonta. Miksi sitten olen toivottamassa nykymuotoisia portaaleja jonnekin etäälle ja syvälle?

Linkkihakemistoista portaaleiksi

Portaalisaitit ovat kaupallisen webin tuote. Alkuvaiheessa 1994-95 niitä edustivat linkkihakemistot (Yahoo!), hakupalvelut (Excite, Lycos, InfoSeek) ja tukipalvelut (Netscape). Portaalit laajenivat tarjoamaan uutisia ja viime vuonna alkoi maksuttoman sähköpostin kaltaisia oheistoimintoja tarjoavien yhtiöiden osto ja integrointi.

Portaalisaitit eli aloitus- tai siirtymäpalvelut ovat osa tämän vuoden Internet-hypeä. Viime vuonna samassa asemassa oli muun muassa push-tekniikka, jolle toivotin pikaista katoamista.

Portaalit ovat mainio idea. Ne jäsentävät webin osastoihin, joista on helppo lähteä liikkeelle.

Miksei Internetiä sitten saisi jäsentää selkeäksi? Totta kai saa ja pitääkin, kuten tekee yksi kotimaisista suosikeistani eli Radio Cityn Linkkiopas.

Mutta kun suuret massat omaksuvat portaalit, ne myös omaksuvat käsityksen, että web on yhtä kuin portaalit. Webistä tehdään mukava kauppa, jossa on tietty tuotevalikoima hyllyllä. Jos jotain tuotetta ei ole kaupassa, sitä ei ole olemassakaan.

Koska portaalit ovat vielä käyttäjille maksuttomia, ne rahoitetaan mainoksilla. Näin rahoitetaan suuri osa käyttäjälle maksuttomista web-palveluista. Mielestäni on kuitenkin ongelma, että pienet ja hyvät web-palvelut joutuvat ajan myötä maksamaan suhteettomasti päästäkseen portaaleihin ja tullakseen suuren yleisön tietoisuuteen.

Katson mielelläni web-mainoksia ja klikkaan bannereita, jotta palvelut saisivat rahaa ja nettimainonta kasvaisi. Mutta valtamedia, jossa on pakko mainostaa, on vieras ajatus alkuperäiselle Internetille.

Suomalaiset webin etujoukkoa?

Portaalit luovat web-julkisuutta ja näkyvyyttä. Jos palvelu ei ole portaalissa, se on kuin kauppa jossain syrjässä. Pienten web-palveluiden kustannukset alkavat kasvaa ja webiin tulee verkkaisemmin uusia palveluideoita.

Isot perinteiset yhtiöt ja ketjut siirtyvät vähitellen verkkoon. Mutta kun ne esiintyvät portaaleissa, niin kuluttajat oppivat menemään niihin. Niihin luotetaan, vaikka palvelun tarjoajalla ei olisi käsitystä esimerkiksi käyttöliittymästä, latausnopeuksista tai toimivasta hakukoneesta.

Mutta nyt kun web on vielä useimmille uutta, niin monilla tilaajilla ei ole laatukriteereitä, tekijät kopioivat toisiaan webistä eivätkä kuluttajat osaa vaatia tai viitsi vaihtaa palvelua. Kaikki ovat tyytyväisiä ja Suomea kehutaan edelläkävijäksi. Miksi ruotsalaiset sitten laajenevat kotimaisille webmarkkinoille eikä päinvastoin?

Tietenkään muutos ei ole näin yksioikoista. Joidenkin riippumattomien web-palveluiden suosio säilyy tai kasvaa massojen myötä. Isokaan ketju ei myy mitään täysin toivottomalla käyttöliittymällä. Mutta keskimääräisesti ottaen web ketjuuntuu siinä missä fyysiset kaupat.

Nykymuotoiset portaalit yksinkertaisesti latistavat webiä. Ne tarjoavat samat uutiset ja linkkikokoelmat. Ne eivät sisällä mitään, mikä hermostuttaisi suuren yleisön ja mainostajat.

En tarkoita että portaalien pitäisi levitellä pornografiaa tai likaisia yksityiskohtia. Siitä huolehtii Yhdysvaltain kongressi.

Tarkoitan että portaalien uutiset ja muut palvelut ovat kuin televisiouutiset ja -ohjelmat. Web on kustannuksiltaan ideaalinen väline erikoisryhmien huomioimiseen. Mutta käyttäjän kannalta on tällä hetkellä melko sama, minkä portaalikanavista valitsee. Kun kaikille tarjotaan kaikkea, kenellekään ei jää mitään käteen.

Palvelun ytimeksi käyttäjäryhmä

Alkuinnostuksen jälkeen aloituspalveluiden on kuitenkin profiloiduttava jotenkin. Pisimpään alalla olleet yhtiöt ovat jo siirtyneet profiloimaan palvelunsa näppärästi.

My Netscape ja Cnetin Snap! antavat käyttäjän itsensä personoida portaalisaitin mieleisekseen. Pienellä muokkauksella aloitussivulta häviää Suomen näkökulmasta suhteellisen tarpeeton Chicagon lämpötila.

Personoidutkin aloituspalvelut ovat vielä kovin kankeita. Web tulee avattua päivittäin useassa eri käyttötarkoituksessa, joissa palvelun profiili ei pysy perässä eikä monilla oheispalveluilla ole todellista käyttöä.

En vastusta portaalien ideaa vaan lähestymistapaa. Portaali olisi mainio tapa aloittaa päivä, jos kokisin, että se on henkilökohtaisesti minulle. Tällaisen illuusion saisi luotua yksinkertaisesti jalostamalla ideaa.

Jos pääsisin suunnittelemaan portaalia, niin koko palvelun lähtökohta olisi selkeä käyttäjäryhmä, joka jakaisi samantyyppisiä tarpeita. Tätä on kokeiltu aiemmin esittelemissäni yhteisöagenteissa, kuten Firefly ja kotimainen Viinitupa.

Ideaali portaali

Kukin portaalin käyttäjä listaisi parhaita ja uusimpia löytöjään yhteiseen tietokantaan, kuten web-linkit, -ohjelmat ja -palvelut. Palvelu generoisi minulle ne löydöt, jotka vastaavat omaa profiiliani.

Voisin esimerkiksi valita Fireflyn tapaan, että näytä vain viiden tähden löydöt tai 3 - 5 tähden löydöt, jos on enemmän aikaa. Tähtien määrä olisi annettujen arvioiden keskiarvo.

Voisin katsoa onko muilla samanlaista käyttöprofiilia kuin itselläni. Löytyykö muita käyttäjiä, jotka lukevat Cnetiä ja Techwebiä, seuraavat VRML:n kehitystä, tekevät aktiivisesti hakuja AltaVistalla jne.

Jos löytyy niin - Fireflyn tapaan - voisin lähestyä heitä ensin anonyymisti ja he vastaisivat anonyymisti. Jos tuloksena ei olisi flamewar, niin voisimme vaihtaa sähköpostiosoitteita.

Näin portaali hyödyntäisi kollektiivista tietoisuutta ja aktivoisi ihmisten välistä kanssakäymistä. Niin kuin Internet palveluineen on tehnyt jo lähes 30 vuotta. MB

Kari A. Hintikka työskentelee suunnittelijana Memoraid-projektissa Lapin yliopistossa sekä kirjoittaa tietokirjoja informaatioyhteiskunnan ilmiöistä. Hänelle voi lähettää sähköpostia osoitteella kari@mikrobitti.fi.

Tulossa

Tehokkaimmat näytönohjaimet

Ohjelmien grafiikan kehittymisen myötä mikron näytönohjain on kohonnut lähes yhtä tärkeäksi laitteiston osaksi kuin mikron keskussuoritin. Markkinoille on aivan äskettäin ilmestynyt kasapäin näytönohjainuutuuksia, jotka lupaavat kotimikroilijoille liki kuun taivaalta: huimaa suorituskykyä, upeita efektejä ja parempaa kuvanlaatua. Testaamme markkinoiden tärkeimmät menovehkeet ja tutkimme, kuinka paljon todelliset huippulaitteet laihduttavat lompakkoa.

Geenisyntikka kotikäyttöön

Tulevaisuuden kotimikro saattaa hyvinkin perustua bioteknologialle. Avain omituiseen väitteeseen on amerikkalaisten kehittämä biolastu. Se muistuttaa mikropiiriä, mutta käsittelee tuhansia biologisia operaatioita sekunnissa ja mahdollistaa geenianalyysin ja -synteesin. Otamme ensituntumaa siihen, miten koti- ja puistokemistit ratkovat ensi vuosituhannella ongelmia nopeammin kuin nykyiset supertietokoneet.

Merkkimikro kotiin

Kansainväliset merkkimikrovalmistajat julkaisevat uutuusmallinsa aina joulumarkkinoita silmälläpitäen. Helppokäyttöisyys, hyvä ohjeistus, pätevät tukipalvelut ja laitteistokokonaisuuksien tasapainoisuus ovat käsitteitä, jotka on totuttu yhdistämään juuri näihin mikropaketteihin. Ruuvaamme testipenkkiin kunkin valmistajan ykköstuotteet ja selvitämme, mitkä niistä todella kannattaa kääräistä pukinkonttiin.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Tuomas Kilpi, tuomas@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Uusmedia-assistentti Jouni Heikniemi, jouni@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Lari Palander, lari@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Markus Halttunen, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Kalle Kaivola, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Juha Kettunen, Asta Kokko, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Kari Laine, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Janne Sirén, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Pekka Tolonen, Juha Vitikka
Acrobatisointi Reiska Toivanen
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa. Yksi lehdistä on kaksoisnumero.
Levikki: 71014 (LT I/98)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaan, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

LEHDEN TILAUS/ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu, PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 49 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu klo 15-21: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta), sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Keurulainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078 Aikakauslehtien Liiton jäsen

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 330 mk, 6 kk 170 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 350 mk, 6 kk 180 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 1201 **Fax** (09) 120 5999
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntiryhmäpäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi
Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media
Erikoislehdet

MB TESTI

UUDET NOPEAMMAT NÄYTTÖKORTIT

SUOMEN SUURIN MIKROLEHTI • JOULUKUU 12/98 HINTA 29,90 MK

MIKROBITTI

Compaq•Dell•Hewlett-Packard•IBM• MikroMikko•Schneider•Siemens-Nixdorf

PARHAAT MERKIT

Ostetuimmat mikropaketit

HALUTUT MIKROLAHJAT JA LAHJAPELIT

MB TESTI

NYT OMAT KUVAT HELPOSTI MIKROON

Hyvä väriskanneri alle 500 mk!

MB MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti joulukuu 12/98

www.mikrobitti.fi

www.mikrobitti.fi. on MikroBitin sähköinen ulottuvuus. Sieltä löydät lehden teksteihin taustatietoa ja linkkilistoja. Sivuilla on jatkuvasti jotakin uutta. Esimerkiksi uutisia, vinkkejä, päivän peli ja elokuva-arvosteluja. Lisäksi MikroBitin kotisivulta avautuu tilaajanurkan erikoispalvelut. MB:n tilaaja voi tutustua MB:netin tietokantaan helposti kotoaan käsin ja kopioida halutessaan ohjelmat sekä pelit helposti itselleen.

MBnet on tilaajien monitoimikeskus. Siellä voit pelata, jutella, kokeilla uusia ohjelmia, surffata Internetissä ja paljon muuta. Tilaajana pääset käyttämään kaikkia MBnetin palveluita tunnin päivässä vain puhelumaksun hinnalla. Yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000.................säästöhintainen kaukopuhelu 17 p/minuutti+ppm
Telnet:......................mbnet.fi
Muut kuin tilaajat: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

MBinternet on MikroBitin tilaajien oma yhteys Internetiin. Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1011 ....MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Maksat vain normaalin puhelumaksun.
1063 1011.................MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä.
...................................Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.
(09) 725 1010 ....MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk. + normaali puhelumaksu.
1063 1010.................MBinternet-jatkoaika 9 p/min. tai 49 mk/kk.
...................................+ säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.

32 Joulun kovat mikropaketit
Vertailussa mikromarkkinoiden merkkituotteet Compaq, Dell, Hewlett Packard, IBM, Mikromikko, Schneider ja Siemens Nixdorf.

42 Uudet näytönohjaimet
Valitsimme vertailuun joulun näytönohjaintarjonnan kiinnostavimmat uutuudet, ja tutkimme, minkä kortin varaan rahansa kannattaa sijoittaa.

48 Alle tonnin väriskannerit
Pistimme viisi huokeaa skanneria koetukselle ja tarkalla silmällä erotimme jyvät akanoista.

56 Uutta tekniikkaa: biolastu
Biolastu muistuttaa mikropiiriä, mutta pystyy käsittelemään tuhansia biologisia operaatioita sekunnissa. Biolastuista hyötyvät niin lääketeollisuus, maanviljelijät kuin tietotekniikkakin.

60 Joululahjavinkit
Mikroilevan lähimmäisen mieltä voi jouluna lämmittää muutenkin kuin villasukilla. Valitsimme mukavat lahjavinkit.

62 Nörttikielen alkeiskurssi
Jos hiirenkesyttäjän nuhapumppu tahmaa, hänelle tuskin kannattaa heittää sorsaa. Menikö perille? Jos ei, tule mukaan nörttikielen alkeiskurssille.

66 Matkusta ilmaiseksi maailman ympäri
Nojatuolimatkailuun tulee uutta potkua, kun surffaat Internetiin katselemaan webbikameroiden välittämää reaaliaikaista kuvaa vaikkapa San Franciscosta tai Moskovan Punaiselta torilta.

68 Javastudio - visuaalista ohjelmointia
Jos haluat tehdä tietokoneohjelmia, mutta et osaa koodata, kokeile Java Studiota.

130 Vuoden 1998 sisällysluettelo

MBnet&web

88 MBnet 4 v
Neljässä vuodessa MBnet on kasvanut ja kehittynyt. Nykyään voit käyttää sitä tutulla selainohjelmallasi, hiirtä klikkailemalla.

92 Vaihtoehtoista!
Tee oma 3D-maailma, uudista Win95:n ulkoasu, selaa webiä MS-DOSissa tai hae vaikka tv-ohjelmatiedot Internetistä.

94 Ne hullut suomalaiset...
Suomalaisjoukot ovat jälleen vääntäneet pelejä oikein tosissaan. Poimimme parhaat helmet MBnetiin.

96 Netistä poimittua
Näe porkkana alastomana tai Cindy Crawford kaasunaamari päässä. Valitettavasti ei toisinpäin.

KOLUMNIT

19 Jere Käpyaho
"You have new mail!"

75 Aki Korhonen
Toiset häärää, Mikki määrää.

142 Kari Hintikka
S, M, L vai XL?

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
11 Posti
13 Mikrovisa
21 Uutiset
123 Kilpailu
124 Mikrokivikausi
127 Bittipörssi
133 Palvelukortit
134 Bittimarkkinat
140 Hintaseuranta
143 Tulossa

KOKEILTUA

81 Billpen-viivakoodinlukija
86 CD-Aika -romppu
85 Dance Studio -ohjelma
81 Enfish Tracker Pro -ohjelma
83 HTML 4 -kirja
77 Intel Celeron 300A -prosessori
79 Logitech Cordless Desktop -näppäimistö
77 Mavica MVC-FD81 -digitaalikamera
79 MaviCap MVC-FDR3 -kuvasieppari
86 Minä Peräsmies -romppu
81 Ohjelmoinnin alkeiskurssi -kirja
86 Star Wars: Behind the magic -romppu
83 Windows 98 - käyttäjän käsikirja
83 WWW-ohjelmointi-kirja

PELIT

102 Games
Beta-testissä Populous 3, Top-10, 12 vuotta sitten

105 Peliarvostelut
101st Airborne in Normandy * Actua Tennis * Barrack * Blackstone Chronicles * Caesar 3 * F-16 Multirole Fighter/MiG-29 Fulcrum * FIFA 99 * Grim Fandango * Gunmetal * IF/A 18E Carrier Strike Fighter * Loderunner 2 * Montezumas Return * NBA Live 99 * Peoples General * Shanghai: Dynasty * Swing * Tiger Woods 99 * WarGames * Wetrix

116 Simulaattoritehtaan syövereissä
Kävimme kokeilemassa paikan päällä, millaista on huomisen interaktiivinen pelihalliviihde.

119 Microsoft Force Feedback Wheel
Tärinäratti rasituskokeessa.

119 Logitech Wingman Force
Takaisin puskeva peliohjain.

120 Pelikopteri
Vinkkejä ja apua pelaamiseen.

32

Merkkimikrot ovat erityisen houkuttelevia juuri tänä jouluna, sillä niiden yleinen hintataso on laskenut roimasti aiemmista vuosista.

48

Väriskannerin saa nykyään jopa 500 markalla. Laitteella digitoi vaivatta valokuvat, ja se osaa muuttaa painetun tekstinkin muokattavaan muotoon tekstinkäsittelyohjelmalle.

42

Kolmiulotteinen grafiikka on yhä näytönohjainten kovin valttikortti. Nopeuden ohella nyt kiinnitetään huomiota myös kuvan laatuun.

105

Grim Fandango on pitkästä aikaa hyvä seikkailupeli.

Lue mitä MikroBitin tontut toivovat joululahjaksi. Löytyisikö listaltamme lahjaidea, vai taasko on luvassa villasukkien päivitys?

60

ERILAISTA PELIÄ

Sattuipa erikoinen tapaus tässä marraskuun puolivälissä. Eräs englantilainen pelitalo arvioi MikroBitin olevan yrityspuolelle suunnattu informaatioteknologialehti. Olivatpa kelpo britit päätyneet moiseen johtopäätökseen ihan omia aikojaan tai hiukan autettuina, niin ymmärrettäviä syitä moiselle näkemykselle kyllä löytyy.

Suomalaiselle ei välttämättä ole itsestään selvää se, että Mikrobitti on poikkeus tietotekniikkalehtien joukossa myös maailmanlaajuisesti. Nyt en viittaa ehkä turhankin usein elvisteltyyn sähköiseen puoleemme vaan ihan perinteiseen paperimediaan.

Huvin ja hyödyn lyöminen yksiin kansiin ja pyrkimys tasokkuuteen molemmilla alueilla ei ole kovinkaan yleinen tapa tehdä tietokonelehtiä. Yleensä Mikrobitin tapaan tekniikkaa käsittelevät julkaisut sivuuttavat viihteen parilla puolihuolimattomalla hutaisulla. Vastaavasti pelilehdet pysyttelevät pääsääntöisesti omalla ahtaalla sektorillaan.

Lehtimarkkinat ovat Suomessakin muuttuneet paljon sen 15 vuoden aikana, jonka MikroBitti on huvia ja hyötyä mikrokansalle jakanut. Miltei kymmenen vuoden ajan olimme ainoana pelilehtenä monopoliasemassa. Teknistymisestään ja laaja-alaisuudestaan huolimatta MB tavoittaa edelleenkin enemmän pelaajia kuin mikään muu lehti, vaikka pelaamiseen keskittyneitä julkaisuja on tarjolla enemmän kuin koskaan.

Kuluttajan kannalta on ilahduttavaa, että vaihtoehtoja on runsaasti tarjolla. Samalla lehtien on kiinnitettävä huomiota entistä enemmän myös sisältönsä laatuun. Vaikka peliasiasta kirjoittaminen on moniin muihin mikroilun osa-alueisiin verrattuna suhteellisen yksinkertaista, niin senkin voi tehdä hyvin tai huonosti. Mikrobittikin karistaa pölyjä pelikoneistaan ja terävöittää jatkossa peliasian käsittelyä. Tavoitteena on keskittyminen oleelliseen ja näin laadun parantaminen. Aina oikeiden valintojen teko ei ole kuitenkaan helppoa. Seuraavassa on esimerkki tosielämästä:

Saimme toimitukseen hyvissä ajoin ennen lehden painoon saattamista arvostelukappaleen kieli pitkällä odottamastamme pelistä Fallout 2. Useamman arvostelijan voimin totesimme pelin niin bugiseksi, että sen arviointi muodostuisi erilaisten vikojen valitusvirreksi. Päätimme siis jättää arvostelun pois joulukuun lehdestä ja odottaa toimivampaa versiota. Epäilys jäi kuitenkin nakertamaan niitä viimeisiäkin aivosoluja; teimmekö lukijan kannalta oikean ratkaisun?

p.s. Tätä kirjoittaessani (17.11.) ei pelin kotisivulla vielä ollut saatavissa tilanteen korjauspakettia. Toivon todella, että joululomallani saisin pelata bugitonta Fallout kakkosta, muut lahjat suonkin sitten lukijoille; jotta Joulua!

MARKKU ALANEN

Posti

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina myös nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli. Postia tulee toimitukseen todella runsaasti. Luemme kaikki kirjeet ja viestit, mutta tilan puutteen vuoksi pystymme julkaisemaan vain sellaiset kysymykset, joista arvelemme olevan apua mahdollisimman monille.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:

MikroBitti,Posti, PL 2, 00040 Helsinki Media

tai sähköpostiosoitteeseen.

posti@mikrobitti.fi

MBinternetin oikeat tiedot

Marraskuussa tilaajille lähetettyyn PC:n osto-oppaaseen oli lipsahtanut vääriä tietoja MBinternetin osalta. Tilaajaedun ja maksullisen palvelun tiedot olivat sekaantuneet jutun tekovaiheessa. Lisäksi Neuvolan puhelinnumero oli väärä.

Tässä oikeat tiedot MBinternetin maksullisen palvelun osalta.

Liittymismaksu 0 mk
(vain MikroBitin tilaajille)
Kuukausimaksu 49 mk
Muut maksut Puhelumaksu (kaukopuhelun soittajille myös älyverkko, 17 p/min + ppm)
Postilaatikon koko 20 Mt
Kotisivutila 20 Mt
Modeemi Kyllä
56kbps-modeemit Kyllä
ISDN Kyllä
Kiinteä yhteys Ei
Ohjelmapaketti
Huvi- ja Hyötyrompulla
Puhelinpalvelu
(09) 725 40200
Puhelinpalvelu avoinna
arkisin 15-21

toimitus

Turha ruikutus närästää

Olen lukenut MikroBittiä vuodesta 1988 ja olen ollut lehteen erittäin tyytyväinen. Olen seurannut, kuinka ihmiset valittavat Posti-palstalla MikroBitin taitosta, paperin laadusta, kirjoitusvirheistä ja tietenkin Microsoftin diktatuurista. Itse olen niin sanottu "superjuuseri" eli tietokoneen tehokäyttäjä. Harrastan ohjelmointia ja erilaisten ohjelmien sekä käyttöjärjestelmien testailua. Pitkän vaitiolon jälkeen tunsin tarvetta kertoa myös lehden Posti-palstalla siitä, miten hyvää työtä olette tehneet.

Uusimmassa MikroBitissä (11/98) oli todella hyvin onnistuttu jo uutispalstalla taittamaan jutut "Nilviäiset auttavat Microsoftia" ja "Professori Kaku ennustaa..." samalle sivulle. Juttujen hauskin puoli on siinä, että kun professori Kaku sanoo, että tietokoneiden kehityksen vuoksi pitäisi tehdä niin ja näin, niin yläpuolella olevassa jutussa Microsoft on jo aloittanut tämän kehityksen. Tämä juttu sai minut miettimään, kuinka ovelia siellä toimituksessa ollaan. Hyvä MikroBitti!

Sitten haluaisin vielä heittää muutaman yleiskommentin kaiken maailman valittajille. Eihän siinä mitään, jos asioista sanotaan jonkun olevan pielessä ja jonkun taas ei, mutta kun samoja valituksia tulee joka lehteen, alkaa kaltaistani lukijaakin jo ottamaan aivoon. Olisiko parempi, jos MikroBittiä ei ilmestyisi ollenkaan? Siinähän sitten istuisivat tietokoneen ääressä sormi siellä minne valo ei taitu ja ihmettelisivät, mitähän tälläkin vekottimella pitäisi tehdä.

Tunnen todella paljon ihmisiä, jotka eivät osaisi välttämättä käyttää tietokonetta ollenkaan, jos MikroBittiä ei olisi olemassa. MikroBitti on vaikuttanut todella paljon ja myönteisesti myös omaan kehitykseeni tietokoneiden suhteen, joten lopettakaa jo se turha ruikutus.

Hyvä Bitti ja toimitus - jatkakaa samaan malliin.

Henry Hagert

Sähköpostiosoitteet näkyviin

Lukiessani Posti-palstaa huomaan aina silloin tällöin joitain kysymyksiä ja vastauksia, joihin tietäisin joko enemmän asiaa tai osaisin muuten auttaa. Joten jos kysymysten perässä lukisi sähköpostiosoite, niin minä ainakin voisin mielelläni auttaa ihmisiä heidän pulmissaan ja luulisi, että kysyjätkin pitäisivät siitä, että he saisivat mahdollisimman paljon apua asiaansa. Olisi siis mielestäni vain ja ainoastaan tarkoituksenmukaista, jos Posti-palstalla julkaistaisiin kysymyksien perässä nimen tai nimimerkin lisäksi myös sähköpostiosoite, toki vain sillä edellytyksellä, että kysyjä siihen antaa luvan.

Vilppu Tuominen
fox@vip.fi

Idea on hyvä, näin siis vastedes tehtäköön. Kun jatkossa lähetätte kirjeitä tai sähköpostiviestejä Postiin, muistakaa mainita, jos ette halua sähköpostiosoitettanne julkaistavan. Tästä lähtien oletuksena siis on, että osoitteen saa julkaista, ellei sitä erikseen kielletä.

Mikko Aromaa

Menestystä vai reilua peliä?

Aki Korhonen kirjoitti MikroBitti 11/98:n kolumnissaan seuraavasti: "Minä ainakaan en halua, että Microsoftilla menee huonosti. Päinvastoin. Haluan ymmärtää, miksi heillä menee niin hyvin, ja tehdä samaa perässä. Suosittelen samaa prosessia jokaiselle."

Älä suosittele! Jos joku kuitenkin on päättänyt seurata Microsoftin jalanjälkiä, niin suosittelen hänelle, että heittää moraalinsa romukoppaan ja ottaa Machiavellin Prinssin kauniiseen käteen.

Aki Korhonen on oikeassa siinä, että moni on kateellinen Microsoftin menestykselle, muttei kuitenkaan yksin Microsoftille. En pistäisi pahitteeksi, vaikka olisin esimerkiksi Nokian johdossa (tai omistaja). Nokia ei kuitenkaan nosta ihmisten niskavilloja pystyyn siinä määrin kuin Microsoft, jonka nimen pelkkä kuuleminen aiheuttaa monille näppylöitä.

Microsoft-viha ei kumpua kateudesta vaan sen tavasta toimia, sen arvoista. Bill Gates on varmasti lukenut Machiavellinsä hyvin, sillä hän tietää, että ne, jotka ovat rehellisiä ja pelaavat reilusti, eivät voita. Ollakseen Microsoft pitää osata vetää matto kilpailijan alta, pettää lupaukset, juonia, kiristää, uhkailla, mielistellä, nuoleskella, lahjoa ja puukottaa kaveria selkään - ilman että muut huomaa. Pokerissakin on pirun helppo voittaa, jos vakoilet muiden kortit. Microsoftin tapaa ei kuitenkaan tarvitse hyväksyä, saati ruveta apinoimaan. Myös bisnestä voi harjoittaa eettisesti.

AK, kettu saattaa näyttää hyvältä paimenkoiralta... kunnes silmäsi välttää.

Heikki Vesalainen

Onko MikroBitti pornolehti?

Olisiko mahdollista saada MikroBitin seksististä linjaa hieman siistimmäksi? Esimerkiksi tammikuun peliarvosteluissa oli mielestäni aivan tarpeettomia pornokuvia. Maaliskuun numerossa oli todella törkeitä kuvakaappauksia, jotka olisi mielestäni saaneet jäädä julkaisematta. Myös huhtikuun peliarvosteluissa esiintyi sopimaton kuva. Etenkin Piirojen peliarvosteluissa näitä kuvia yleensä esiintyy ja muutenkin heidän suhtautumisensa naisia kohtaan on vähintäänkin esineellistävä. Viimeinen pisara oli elokuinen Östermanin messuraportti, jossa oli peräti kolme esineellistävää kuvaa. Itse luovuin juuri tästä syystä kestotilauksestani, toimituksenkin olisi syytä miettiä ovatko nuo kuvat nuorille ja heidän arvolleen hyvästä.

Yksi monista

Piti oikein verestää muistia ja selata nuo numerot. Vai että pornoa? Njäh, Lulasta, Larasta, Allisonista, Mara Jadesta, Rynnistä ja Last Bronxin taistelijoista julkaisemamme kuvat eivät taida millään ylittää miestenlehtikynnystä. Meillä kun on sentään bikinipakko. Peleihin on Lara Croftin menestyksen innoittamana ilmestynyt yhä enemmän GirlPoweria ja näyttäviä sankarittaria. Vaikka olihan noita niukka-asuisia typyköitä AD&D-pelien mainoksissa jo kymmenisen vuotta sitten. Pakko se on niellä, seksillä myydään kaikenlaisia tuotteita - myös pelejä - ja nuo kaappaamamme kuvat kertovat aika hyvin, mistä näissä peleissä on kyse. Naishahmot ovat lähinnä barbinukkeja eikä miehilläkään vatsa roiku, kuin ehkä jossakin Redneck Rampagessa. Lula-peli taas tuntuu koputtelevan kepillä jäätä, hapuillen sopivaisuuden rajoja. Ja näyttää sekin onnistuneen taloudellisesti, koska kakkosossa on jo pian tulossa. Jos kysyt, tarjoanko messuraportin yhteyteen ruman miehen vai kauniin naisen kuvaa, arvaat varmaan vastauksen. Mutta seksistinen linja ja nuorten arvomaailman vääristäminen? En tunnusta.

Jarmo Österman

Miten sellaisia naisia voisi edes esineellistää, joita ei ole olemassakaan - muuta kuin kasana pikseleitä näytöllä? Lehteä ei voi syyttää siitä, että se esittää pelit sellaisina kuin ne ovat. Ehkä sinun pitäisikin kohdistaa palavat sanasi suoraan pelitaloille. Omasta puolestamme lupaamme jatkossakin arvostaa kauniimpaa sukupuolta ansaitsemillaan adjektiiveilla.

Jukka & Pekka Piira

Posti

Purkit ovat altavastaajia

En voinut olla ihmettelemättä SysOp -nimen taakse kätkeytyneen purkinpitäjän arvostelua (Lisää purkeista, MB Posti 11/98) MBnetin käyttäjäystävällisyydestä, tietoliikennepolitiikasta sekä sen tarkoitusperistä yleisesti. Purkkimaailma on varmasti sen saloihin vihkiytyneelle mielenkiintoinen ja haastava harrastus, ehkä jopa työ.

SysOp kuitenkin nosti hyveiksi monet niistä epäkohdista, jonka takia vihkiytymättömät käyttäjät purkkeja vierastavat. Hän arvosteli erityisesti MBnetin helppokäyttöistä liittymää, joka muka mädättää noviisien aivot ja näin tuottaa suunnatonta vahinkoa "oikeille" purkeille. SysOp ei kuitenkaan tajua, että purkki ei ole pienoismaailma ankarine sääntöineen, vaan palvelu, eikä sen ylläpitäjä jumala, vaan palveluntarjoaja, jonka ensisijaisena tehtävänä on luoda niin mutkaton ja viihtyisä ympäristö, että käyttäjät siellä viihtyvät; purkki ilman käyttäjiä on pian entinen purkki.

Olen vuosien aikana useaan kertaan törmännyt sysopeihin, jotka ottavat asiakseen kiusata uusia ja tietämättömiä käyttäjiä: teepä yksikin erehdys ja saat kuulla kunniasi. Onko purkkimaailma jonkinlainen sisäänpäinkääntynyt yhteisö, joka ei tosiasiassa edes halua uusia jäseniä? SysOpin esimerkki väärän komennon seurauksena linjoilta tiputtamisesta on siitä oiva esimerkki. Onko liikaa pyydetty toimia tietämättömälle hetken aikaa opettajana ja saada näin uusi, innostunut käyttäjä? Onko siis tarkoituksenmukaisempaa vain katkaista linja ja luoda purkille vankka maine elitistisenä paikkana, jonka pitäjälle on neste noussut päähän?

SysOp (ja kirjoituksensa mukaan myös monet muut kaltaisensa) ei näytä tajuavan, että purkit ovat Internetin aikakaudella altavastaajia, jotka menettävät joka hetki sekä nykyisiä että potentiaalisia käyttäjiään, sillä ne eivät kilpailussa pärjää netille kovinkaan monella, jos millään alueella. Jos purkit halutaan pitää elossa, ei suinkaan pidä puritaanisesti jatkaa samoilla, vuosien takaisilla linjoilla, vaan uusiutua vastamaan enemmistön tarpeita ja pyyntöjä. Purkkien keskeinen ideologia ei varmasti muutamaan myönnytykseen kuole.

Henri Kangassalo

Liikaa palveluita

Mielestäni te tuotatte turhaa palvelua. Esimerkiksi uusi Hyötynetti on aivan turha. Mihin te pyritte liialla palvelulla? Mielestäni Apaja, Päivän peli yms. ovat asiallisia, mutta kun te tuotatte tuota palvelua entistä enemmän, niin teillä ei jää aikaa päivittää muita sivustoja. Jos Hyötynetti nyt sitten olisi hyödyllinen, niin miksi ette avaisi sille uutta domainia, esimerkiksi www.hyötynetti.fi? Teidän on aivan turha lisäillä joka kuukausi noita palveluita - enpä usko, että monen mielestä Hyötynetti oli kovin hyvä idea.

ELK

Harvapa nykymaailmassa väittää saavansa turhaa palvelua. Emme mekään sellaista halua tarjota, sillä kuten sanoitkin, se vie aikaa muiden sivujen ylläpidolta. Vaan älä huoli, sillä ylläpidämme innolla myös vanhoja palveluita, eivätkä uudet sivut niitä hävitä. Siltikään emme aio lopettaa uusien asioiden tekemistä, vaan kehitämme jatkossakin lukijoidemme toiveiden mukaisesti sähköisiä uutuuksia. Ja kehitämme niitä nimenomaan MBnetiin, emme jonnekin www.hyötynetti.fi:n tapaisiin osoitteisiin. MBnet on ennen muuta bittiläisten paikka, josta jatkossakin on tarkoitus löytää hauskoja ja hyödyllisiä juttuja jokapäiväiselle mikroilutaipaleelle.

On toki päivänselvää, ettei jokainen palvelumme voi miellyttää jokaista lukijaamme. Tämä ei ole tarkoituskaan, vaan haluamme tarjota parhaamme mukaan jokaiselle jotain. Koneen virittelystä innostuneet saavat paljon irti AjuriApajasta, mutta harvoin Internetiä käyttävälle kirjastosurffarille HyötyNetti on varmasti monta kertaa tärkeämpi apu. Jos Apaja ja Päivän peli ovat sinulle hyödyllisempiä, käytä toki niitä!

Jouni Heikniemi

Peliluola loppui huonolla hetkellä

MikroBitin Peliluola-palsta ei olisi voinut loppua huonommalla hetkellä. Olin juuri alkanut kiinnostua roolipeleistä ja näin ollen luin muutama kuukausi sitten myös Peliluolan ensimmäistä kertaa kunnolla. Siihen asti en ollut kuin vähän vilkaissut palstaa, koska lukemista lehdessä oli muutenkin niin paljon. Joskus sitä oli tullut luettua ihan vain siksi, että se oli erilainen, mutta itse asiasisältö ei kiinnostanut. Nyt kun palstaa olisin eniten tarvinnut, se lopetettiin. Se siitä informaation lähteestä. Toiseksi olin juuri suutuspäissäni hävittänyt mielettömän määrän vanhoja, muka tarpeettomia lehtiä, koska asiat mielestäni vanhenivat nopeasti. Ainut ajaton palsta oli ehkä Peliluola, jota en silloin jaksanut lukea. Se vanhojen lehtien lohdusta.

Oletan, että lopettamisen syy oli se (muka) ainainen tilanpuute. Otin siis tarkasteluun MikroBitin 10/98. Itse juttujen sisältöön en paljoa viitsi puuttua, paitsi että osa postipalstan kysymyksistä oli muille hyödyttömiä ja AjuriPajan esittely oli ylivenytetty. Sen sijaan koneen päivitystä käsittelevän jutun kuvat olivat liian isoja, samoin kuin CeBit Home '98 - kirjoituksen kuvat. Miksi siis poistaa yhden sivun melko suosittu (?) palsta, joka oli kuitenkin aina täynnä tiukkaa asiaa? En ymmärrä.

Luolamies

Peliluola kasvoi ulos lehdestä tai lehti tuli ulos luolasta, ja vakiopalsta poistui MikroBitin sivuilta toimituksen yhteisellä päätöksellä. Roolipelejä käsitellään tarpeen vaatiessa tai huomionarvoisten mullistusten tapahtuessa lehden sivuilla jatkossakin, ei kuitenkaan säännöllisesti jokaisessa lehdessä. Hätä ei kuitenkaan ole tämän näköinen: Suomessa ilmestyy useita alan harrastajalehtiä, joista roolipelaamiseen ja alan uutuuksiin liittyvät asiat löytyvät tuoreina ja monimuotoisina. Koko roolipelien kentästä kiinnostuneiden kannattaa tutustua ainakin Magus- ja Claymore-lehtiin, live-roolipelaamisesta enemmän innostuneiden on syytä perehtyä Larppaajaan. Kaikkia voi tiedustella esimerkiksi Fantasiapeleistä, www.fantasiapelit.fi.

Mikko Aromaa

Kotisivulle oma virheilmoitus

Miten voi tehdä oman error-sivun? Tarkoitan siis sivua, joka näytetään, jos joku kirjoittaa väärän sivun tai hakemiston nimen.

Korpi

Virheilmoituksen määrittäminen on WWW-palvelimen ylläpitäjän heiniä, eikä virheilmoitusta voi tehdä yksittäistä kotisivun pitäjää varten. Jos olet jonkin palvelimen ylläpitäjä, kannattaa tutustua WWW-ohjelmiston ohjeisiin.

Tarmo Toikkanen

MB Mikro Visa

1. Montako palaa on tangram-pelissä?
A. seitsemän
B. yksitoista
C. viisitoista

2. Näytönohjainvalmistaja ATI:n kotimaa?
A. Irlanti
B. Yhdysvallat
C. Kanada

3. Hieman Javan kaltainen olio-ohjelmointikieli?
A. Cobra
B. Python
C. Mamba

4. Free Software Foundation perustaja?
A. Dennis M. Ritchie
B. Richard M. Stallman
C. Ward Christensen

5. Mikä ei ole kotimainen mikro merkki?
A. Micron
B. Meisaku
C. Osborne

6. Megatähti jolla oli ensimmäisenä single saatavana Internetistä?
A. Artist
B. David Bowie
C. Mariah Carey

7. Montako korjauspakettia Windows NT 4.0:lle on tehty?
A. kaksi
B. neljä
C. kahdeksan

8. Mitä tekee Dijkstran algoritmi?
A. Tasapainottaa binaaripuun
B. Etsii lyhimmän polun verkon solmusta toiseen
C. Etsii taulukon pienimmän ja suurimman arvon

9. Mikä on Blue Pacific?
A. Tyynenmeren alueen satelliitti verkko
B. IBM:n rakentama uusi supertietokone
C. Oseanian vastine Silicon Valleylle

10. Montako megatavua tietoa mahtuu CD-R-levylle?
A. 480 Mt
B. 650 Mt
C. 740 Mt

Vastaukset: 1. A, 2. C, 3. B, 4. B, 5. A, 6. B, 7. B, 8. B, 9. B, 10. B

Kivikaudelta piikaudelle

Minulla on kivikautinen 486sx2 50 MHz. Miten saisin lisää tehoja uutta tietokonetta ostamatta? Mikä olisi halvin tapa?

The Stoneyear

Jos teholla tarkoitat prosessointitehoa, niin helpoimmalla pääset hankkimalla uuden prosessorin. 486-prosessoreja ei enää myydä uusina, mutta käytettyjen markkinoilta voi hyvinkin tärpätä ja halvalla. Kannattaa tarkistaa emolevyn ohjekirjasta, minkälaisia prosessoreja siihen sopii. Luultavasti emolla on lisäkanta, johon saa kiinni DX2-prosessorin, jossa on parannusta SX:ään se, että siinä on sisäänrakennettuna liukulukuyksikkö. Pentium-päivitysprosessorejakin voi kysellä - uusina ne maksavat aivan törkeästi, mutta markkinoilta poistuneina joku voi haluta päästä eroon vanhasta pölynkerääjästään pikkusummalla.

Kannattaa tarkistaa myös, kuinka paljon muistikampojen paikkoja emolevyllä on ja onnistuuko muistin lisäys järkevästi. Luultavasti levylle sopivat vanhat 8-bittiset SIMM-kammat, joita tarvitaan aina neljä samanlaista. Myös näitä on etsittävä käytettyinä, sillä uusina niitä ei enää saa.

Kiintolevy on kolmas osa, joka voi jäädä pieneksi. Luultavasti koneesi ymmärtämä yläraja on 512 Mt, joten käytettynä voi löytyä tarpeeksi pieni kiintolevy satasella tai parilla.

Tarmo Toikkanen

Pentium II myös AT-koteloon

MikroBitin numerossa 10/98 julkaistiin juttu tietokoneen päivittämisestä. Minua jäi vaivaamaan se, että väititte AT-koteloon olevan saatavilla vain Super7-emolevyä. Kyllä ainakin muutama liike Oulussa näyttää mainosten perusteella kauppaavan PII-prossulle sopivaa emoa AT-koteloon. Sanooko teille mitään? Ottakaa testiin jos mahdollista. Kiiitoos.

Päivittelijä

Mainitsemasi artikkelin kirjoitushetkellä Pentium II -emolevyjä oli todella saatavissa ainoastaan ATX-koteloon sopivina. Ja eikös markkinoilla käynyt sitten juuri niin, että vielä viikko ennen kyseisen lehden ilmestymistä muutamaltakin maahantuojalta ilmestyi kauppoihin myöskin vanhempiin AT-koteloihin sopivia emolevyjä, joilta löytyy tuo Pentium II:n vaatima Slot 1 -prosessorikanta. Ensimmäistäkään mainitunlaista emolevyä emme ole vielä ennättäneet testata, joten niiden laadusta on mahdotonta sanoa mitään tarkkaa.

Mikko Aromaa

Kone päivitetty - entä sitten?

MikroBitti-lehden 10/98 Tee-se-itse-päivitys -artikkeli oli todella hyvä. Se ei kuitenkaan kertonut rautatason päivityksenjälkeisestä käyttöjärjestelmän kikkailusta eikä BIOS-asetusten laittamisesta. Näistä asiosta minua jäi kaivelemaan muutama seikka:

1. Koneessani on Windows 98 ja NT. Kiintolevyni on jaettu kahtia 98:n ja NT:n kesken. NT (D:) on jossain NTFS-partitiossa, eikä tätä levyä voi käyttää 98:n puolelta lainkaan. Säilyvätkö nämä asetukset emolevyn ja prosessorin vaihdon jälkeen ja säilyykö käynnistyksen jälkeen tuleva valikko, jossa valitaan käyttöjärjestelmä?

2. Vanha kovalevyni ei tue Ultra DMA-33 -systeemiä, jonka tuki uudessa emossa on. Onko tästä haittaa?

3. Pitääkö BIOSia "ruuvata" paljonkin päivityksen jälkeisessä käynnistyksessä?

4. Miten ns. Hardware profilen muuttaminen onnistuu NT:ssä uutta kokoonpanoa vastaavaksi?

5. Tunnistaako NT uuden kokoonpanon samalla lailla kuin 98?

6. Voisitko vielä kertoa jotain vinkkejä ja tärkeitä asioita, joita täytyy muistaa ja ottaa huomioon koneen päivityksessä?

Mikko

1. Käyttöjärjestelmien sijainnit ja muut asetustiedot ovat visusti kiintolevyllä tallessa eivätkä muutu, vaikka koko levy kiikutettaisiin toiseen tietokoneeseen. Myös käynnistyksen yhteydessä esiin tuleva valikko ladataan kiintolevyltä.

2. Ennen UDMA:ta on ollut jo useita erilaisia siirtotapoja emolevyn ja kiintolevyn välillä. Homma toimii aina niin, että koneen käynnistyessä BIOS tarkistaa, mihin kiintolevyt pystyvät ja käyttää sitten parasta mahdollista siirtotapaa. BIOSista voi toki säätää väkisin jonkin tietyn siirtotavan jos tietää, mitä tekee. Vaikka kiintolevysi ei UDMA:ta ymmärräkään, ei se menoa haittaa. UDMA ei käytännön testien mukaan edes ole merkittävästi muita siirtotapoja, kuten PIO4:ää nopeampi. Tämä kävi ilmi myös MikroBitti 6-7/98:n kiintolevyartikkelista.

3. Yleensä BIOSiin ei tarvitse koskea, kaikki toimii kyllä. Asiantunteva guru kyllä löytää aina jonkin verran viilailua, mutta välttämätöntä guruilu ei ole.

4. Hardware Profilea käytetään yleensä vain kannettavien tietokoneiden kanssa. Eri profiileissa voi valita, onko tietokone kiinni telakointiasemassaan vai ei ja onko verkko käytettävissä. Lähinnä näistä on se hyöty, että kun kannettava tietokone siirtyy ympäristöstä toiseen, NT osaa tunnistaa, mikä profiili on paras missäkin tilanteessa (ja jos ei tunnista, niin kysyy käyttäjältä).

5. NT ei tue PnP:tä eli oheislaitteiden Plug and Pray -ominaisuutta kuten Windows 95/98. Tarkoitushan on se, että kone voi kysellä jokaiselta laitteelta vuorotellen "minkälainen IRQ-kanava mahtaisi kelvata ja paljonko tarvitaan I/O-portteja". Laite sitten vastaa ja näin kaikki toimii kuin kello. Ongelmia voi syntyä heti, jos koneessa on yksikin laite, joka ei ymmärrä PnP:tä ja haluaa sen nimenomaisen IRQ- tai DMA-kanavan. Varsinkin jos kone pullistelee äärirajoillaan eikä vapaata ole oikein missään, menee kokeneeltakin virittelijältä jokunen tovi, että BIOSin PnP:lle saa kerrottua, että "tätä kanavaa et muuten anna kenellekään". Käyttöjärjestelmäpuolella PnP-tuki tarkoittaa sitä, että käyttöjärjestelmä huomaa itse laitteiden muuttuneen ja osaa asentaa tai ainakin pyytää tarvittavat ajurit.

6. Päivityksissä ei kannata hätäillä. Jos uutta prosessoria ei tarvita vielä vaan vasta toukokuussa synttärilahjana tulevan uuden mättöpelin seuraksi, on sen ostaminen nyt rahan tuhlausta. Prosessorin hinta voi pudota puolessa vuodessa useita satoja markkoja. Sama koskee kaikkia muitakin oheislaitteita. Osta vain jos tarvitset, mutta toisaalta kannattaa seurata hieman maailman tapahtumiakin. Esimerkiksi keskusmuistien hinnat lähtivät vuoristoradalle vuoden 1996 syksynä, jolloin yhtäkkiä oli todella halpaa, mutta viikon päästä hinnat paukahtivat kattoon ja saman hintatason saavuttamiseen meni puoli vuotta. MikroBitin taka-aukeamalla oleva hintaseuranta auttaa hintojen vahtaamisessa.

Tarmo Toikkanen

Modeemista puhelin?

Onko mitään mahdollisuutta tehdä omasta modeemista "puhelinta"? Tarkoitan tällä sitä, että sillä voisi soittaa ja vastaanottaa äänipuheluita modeemiin liitetyillä kuulokkeilla ja mikrofonilla. Olisiko jostain saatavilla tähän tarkoitukseen sopivaa ohjelmaa ja jos on, niin mitä sellainen maksaa?

Olli Paasio

Jos haluat soittaa modeemilla tavalliseen puhelimeen, niin modeemissasi on oltava ääniominaisuudet. Jos modeemissasi on mikrofoni- ja kuulokeliitännät, niin se todennäköisesti on äänimodeemi. Itse soittamiseen kelpaa periaatteessa mikä tahansa pääteohjelma, mutta helpommalla selviät käyttämällä jotain tarkoitusta varten tehtyä ohjelmaa. Tunnetuimmat ovat Bitware, Trio ja SuperVoice, ja yleensä jokin näistä tulee äänimodeemin mukana.

Toinen mahdollisuus käyttää modeemia puheluiden välitykseen on soittaa niinsanottu Internet-puhelu. Tällöin kuuloke ja mikrofoni kytketään äänikorttiin ja lisäksi tarvitaan nettipuheluohjelma. Sellaisia löytyy Internetistä useita erilaisia, ja tarkoitukseen kelpaa myös esimerkiksi Microsoftin Netmeeting. Nettipuhelun toisessa päässä ei kuitenkaan ole tavallista puhelinta, vaan aivan vastaava modeemin ja äänikortin yhdistelmä. Äänenlaadulta ei kannata odottaa liikoja, netin tahmailusta ja modeemin nopeudesta riippuen puheesta voi saada erinomaisesti selvää tai se voi muuttua täysin käsittämättömäksi rätinäksi.

Olli Majander

Pelin rekisteröinti

1. Miten Molez-pelin voi rekisteröidä?

2. Voinko vaikuttaa päivän pelin valintaan jos en ole tilaaja?

Alias-minä.

1. Molez-pelissä, kuten kaikissa muissakin shareware-pelissä, on mukana rekisteröintiohjeet. Ulkomaiset ohjelmat vaativat useimmiten luottokortin tai shekin käyttöä, mutta kotimaiset ohjelmoijat hyväksyvät mieluummin tilisiirron tai käteisen. Molezissa ei pyydetä mitään tiettyä rahamäärää vaan rekisteröijä saa itse päättää, mikä on sopiva lahjoitus. Lukaisepa paketissa olevat register.* -nimiset tiedostot.

2. Kuka tahansa voi ehdottaa sekä päivän pelejä että ohjelmia, tämä ei ole vain tilaajien etuoikeus. MBwebin etusivulla on linkit kaikkiin päivittäin vaihtuviin esittelyihin (peli, ohjelma, vinkki), joista kahteen ensimmäiseen voi lähettää omia ehdotuksia. Jos haluaa, että ehdotus menee läpi ja päätyy esittelysivulle, kannattaa nähdä sen verran vaivaa, että kaivaa kyseisen ohjelman tiedoston nimen MBnetin Apajalta.

Tarmo Toikkanen

Kotelolla on väliä

Olen jo jonkin aikaa pohtinut, minkälaisen kotelon otan uuteen mikrooni. Yritän nyt hankkia kerralla sellaisen laitteiston, jota ei tarvitsisi heti ryhtyä päivittämään.

1. On tullut vastaan nimikkeitä torni, minitorni, miditorni ja mediumtorni. Onko näiden välillä olennaisia eroja? Olen kuullut, että ainakin se vaikuttaa kotelon valintaan, kuinka monta CD-laitetta siihen otetaan (CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD). Eli kun aion ottaa Pentium II 350 MHz prosessorin ja laittaa koneeseen myös kirjoittavan CD-aseman (ja tavallisen) sekä tulevaisuudessa DVD-aseman, niin mikä olisi sopiva kotelo?

2. Mitä seuraava kirjain- ja numerolista kertoo kotelon ominaisuuksista: 4 * 3,5" + 2 * 5,25", I = 18 k = 45 s = 42? Satuin näkemään nämä koteloa katsottaessa.

Jari

1. Minitorni on luettelemistasi kotelotyypeistä pienin, samaa tarkoittavat miditorni ja mediumtorni edustavat tilavuudeltaan koteloiden "keskiluokkaa", kun taas pelkkä torni tarkoittaa tavallisesti tornikoteloiden kuningasluokkaa, suurta tornikoteloa. Luokittelu ei vielä välttämättä kerro mitään kovin oleellista kotelon laajennusvarasta ja muista ominaisuuksista, sillä mainitsemiasi kotelotyyppejä ei ole erityisesti standardoitu. Minitornikotelossa ei välttämättä ole kuin kaksi esimerkiksi CD-asemille soveltuvaa 5,25-tuumaista massamuistipaikkaa, miditornissa niitä on vähintään kolme, isossa tornikotelossa niitä pitäisi olla ainakin viisi kappaletta. Korppuaseman kokoisten 3,5-tuumaisten massamuistipaikkojen määrä vaihtelee jo niin paljon, että kotelotyyppikohtaisia yleistyksiä on vaikea tehdä. Miditorni kuitenkin siis riittää useimmiten vaativallekin kotimikroilijalle.

2. Kyseessä on minitornikotelo, jossa on neljä 3,5-tuumaista massamuistipaikkaa, joihin siis voi asentaa korppuaseman lisäksi esimerkiksi kiintolevyjä, ja kaksi 5,25-tuumaista paikkaa vaikkapa CD-asemille tai tavallista suuremmille Bigfoot-kiintolevyille. Kolme viimeistä lukua ovat kotelon ulkoiset mitat leveys-, korkeus- ja syvyyssuunnassa, oletettavasti senttimetreinä.

Mikko Aromaa

Oma nettiosoite

Miten voisin tehdä oman kotisivuni osoitteeseen http://www.tomi.net tai vastaava? Minulla on vain yksi kone, mutta se ei haittaa kun haluaisin vain kokeilla sitä. Mitä ohjelmia tarvitaan ja mistä niitä saa? Käykö WS_FTP? Siellähän ei sitten voi olla kuin yksi kerrallaan ja netti pitää olla päällä koko ajan.

/~harrisal

Oman Internet-osoitteen eli domain-nimen hankkiminen ei ole ihan yksinkertainen juttu. Jos haluat fi-päätteisen osoitteen, sitä täytyy pyytää Telehallintokeskuksesta (www.thk.fi). Nykyinen periaate on valitettavasti se, että THK myöntää domainin vain, jos nimen takaa löytyy rekisteröity yritys. Täten esimerkiksi mbnet.fi-domain olisi nykyään täysin mahdoton saada, sillä sen nimistä firmaa ei ole olemassa.

Yhdysvalloista saat domainin paljon helpommin. Tarvitset vain luottokortin ja sen verran tuuria, että kukaan muu ei ole domainia jo varannut. Domainit tomi.net tai tomi.com saa verrattain halvalla käyttöönsä.

Oman domainin käyttö ei ole kuitenkaan aivan näin helppoa. Sen lisäksi, että olet hankkinut oikeudet domainiin, olisi sinun saatava välitettyä koko Internetin reitittimille tieto siitä, minkä piuhan päästä tomi.net löytyy. Tähän ei riitä puhelinyhteys, vaan sinun on saatava palvelin oikean nettipiuhan päälle pysyvästi, ja se ei ole halpaa. Monet Internet-yhteydentarjoajat pystyvät järjestämään sinulle oman palvelimen ja kytkemään sen sinun domainiisi jos sellaisen omistat, mutta hintaa tulee melkoisesti.

Siinä olet siis oikeassa, että netti on oltava päällä koko ajan, mutta mitään yhden käyttäjän rajoitusta ei ole. Jos asennat koneelle vaikkapa Apachen tai IIS:n, palvelee kone sivujen monimutkaisuudesta ja koneen tehoista riippuen satoja, jopa tuhansia yksittäisiä käyttäjiä.

Mielenkiintoisia ja helpompia vaihtoehtoja tarjoavat etenkin Islanti ja Tonga-saaret. Edellisestä löytyvät muiden muassa domainit this.is ja here.is, kun taas jälkimmäisestä sellaiset letkautukset kuin welcome.to ja hevosmiestentietotoimis.to. Kyseisistä paikoista voi sitten hankkia itselleen alihakemiston, jolloin osoitteekseen saisi esim. www.here.is/tomi. Tämä vaatii taas luottokorttia, mutta muuten homma ei poikkea tavallisen kotisivun tekemisestä eikä vaadi omaa palvelinta piuhan päähän.

Tarmo Toikkanen

Tarkennuksia testituloksiin

Testinne ovat mielestäni olleet erittäin tarpeellisia. Tuloksien julkaisussa tosin olisi vielä hiomisen varaa. Puolen sivun pikatesteissäkin pitäisi AINA julkaista testitulokset myös numeroina. Mieluusti mukana voisi olla myös jonkinlainen vertailuarvo aiempiin samanlaisten laitteiden testeihin. Tämä siksi, että numeroista on helpompi arvioida laitetta kuin "ihan kiva vehje" -lauseesta.

WWW-sivuillenne voisi myös rakentaa testitaulukoita, joissa kaikki testaamanne laitteet olisi ryhmitelty omille alueilleen. Tauluista olisi helppo vertailla vaikkapa näytönohjaimia ja muita vastaavia komponentteja. Tietysti taulukossa olisi oltava näkyvillä myös jutun ilmestymispäivämäärä tai sen lehden numero, jossa arvostelu tai vertailu on julkaistu.

JPS

Testitulokset pyritään julkaisemaan kaikkien laitearvioiden yhteydessä aina, kun se on tarpeellista. Toisinaan vastaan tosin tulevat tilaongelmat: jos puolen sivun mittaiseen Kokeiltua-arvioon liitetään vielä vaikkapa tarkkaa tietoa sisältävä tulosdiagrammi, jää teksti väistämättä varsin lyhyeksi. Nuoralla ei ole helppo tasapainoilla, mutta parhaamme yritämme jatkuvasti. Erityisesti isompien vertailujen tarkkojen testitulosten julkaisemisesta webissä on ollut puhetta pitkään. Tämä on yksi pitkän tähtäimen tavoitteista, tarkkaa aikataulua projektin toteutumiselle on vielä liian aikaista julkistaa.

Mikko Aromaa

”You have new mail!”

JERE Käpyaho

Internetin suosituin palvelu on sähköposti. Sitä ei aina osata käyttää oikein, ja siihenkin voi tulla himo, mutta hyödyllinen se on silti.

Puhelimeni on lakannut soimasta. Ei nyt sentään aivan kokonaan, mutta verrattuna parin vuoden takaiseen tilanteeseen pirinää ei kuulu juuri ollenkaan. Sen sijaan Eudoran ”du-du-du-dinddu-din” tai minkä äänen sen tilalle nyt laittaakin on tuttuakin tutumpi.

Saan päivittäin 40-50 sähköpostiviestiä, joista osa on erilaisia uutiskirjeitä ja tiedotteita. Paljon on myös suoranaista roskapostia. Jos nämä kaikki tulisivat paperina postilaatikkoon, metsät itkisivät vielä enemmän kuin nyt, vaikka toisaalta kenelläpä olisi varaa mainostaakaan paperilla niin laajasti kuin sähköpostilla.

Hoidan töihin liittyvän yhteydenpidon lähes kokonaan sähköpostilla. Käyn MikroBitin toimituksessa korkeintaan pari kolme kertaa vuodessa, ja puhelimessa puhun jonkun toimituksen jäsenen kanssa kerran pari kuussa. Posti sen sijaan singahtaa sähköisesti: äsken lähetin uutistoimittajalle viestin ja kysyin kelpaisiko uutinen. Vastaus tuli viidessä minuutissa, koska hän sattui olemaan koneen ääressä. Jos olisin soittanut, hänen olisi pitänyt ravata jostain puhelimeen, eikä se ole hauskaa, jos on juuri istunut pitkään koneen ääressä ja kaipaa välillä vaikka kahvia. Lisäksi kaukopuhelu olisi tullut minulle kalliimmaksi.

Sähköpostiin vastaaminen on tärkeää

Me sähköpostin ahkerat käyttäjät olemme tottuneet siihen että viesteihimme vastataan, jos ei heti, niin ainakin parin päivän kuluessa. Kun erilaiset palvelut siirtyvät verkkoon ja ihmisille tarjotaan mahdollisuus kysyä asioista sähköpostilla, tuntuu aika pahalta, jos viestiin ei vastata pitkäänkään aikaan edes lyhyellä automaattisesti lähetetyllä kuittauksella.

Äskettäin jouduin ensimmäisen kerran pulaan pankkini, Leonian, Internet-maksupalvelun kanssa: pankin tietokone meni nurin kesken laskun maksamisen, ja kiireellinen maksu jäi ilmaan roikkumaan. Soitto neuvontaan rauhoitti: voisin yrittää hyväksymistä kohta uudelleen ja kaikki etenisi normaalisti. Niin kävikin - ainakin näennäisesti. Viisi päivää myöhemmin maksu odotti yhä hyväksymistään.

Lähetin pankin palautesivuilta kohteliaan sähköpostiviestin, jossa kerroin mitä oli tapahtunut. Muistin vielä mainita, että olen ollut aina ennen tyytyväinen palveluun. Arvelin saavani esimerkiksi ohjeita siitä miten toimia, jos vastaavaa vielä sattuu. Neljätoista (14) päivää myöhemmin sain viestin, jossa kerrottiin että ”loppuvuodesta valmistuu uusi Verkkopankki, joka toivottavasti palvelee paremmin”. No voi kiitos.

Asia on sinänsä pieni, mutta se jättää silti pahan maun suuhun. Vastaavanlaisia tarinoita kuulee muiltakin, ja myös tietotekniikka-alan yrityksistä. Jos olisin lähettänyt kirjeen, en olisi saanut vastausta sen nopeammin, koska tavallisen postin pitää kulkea jonkin aikaa. Jotenkin en vain usko, että pankkiin tulee niin paljon palautetta että sähköpostiin vastaaminen kestää kaksi viikkoa.

Riippuvuus sähköpostista

Useimmiten on mukavaa saada postia, oli se sitten tavallista tai sähköistä. Sähköpostin nopeus ja välittömyys saavat kuitenkin joissakin ihmisissä, muun muassa minussa, aikaan kummallisen ilmiön: postia halutaan ja odotetaan kiihkeästi, vaikkei sitä olisi tulossakaan. Olen asettanut postiohjelmani tutkimaan kymmenen minuutin välein onko uutta postia tullut aina silloin kun yhteys Internetiin on auki. Koska niin paljon viestinnästä tapahtuu sähköpostitse, postiohjelma on auki lähes koko ajan työpäivän aikana, ja joskus tulee käynnistettyä viestien tarkistus jo ennen kymmenen minuutin ajan täyttymistä, ”jos vaikka olisi jotain”.

Riippuvuudesta puhutaan enimmäkseen Internetin käytössä yleensä tai sitten irkkailun eli IRC-kanavilla keskustelun yhteydessä. Sähköpostiinkin voi tulla riippuvuus: esimerkiksi opiskelija, joka käyttää paljon sähköpostia, käy jokaisella tauolla katsomassa päätteeltä, onko uutta postia, ja useimmat katsovat heti mitä postia nyt tuli, jos Eudora tai muu ohjelma pimputtaa kesken muiden töiden. Pettymys on suuri, jos postissa tarjotaankin vain mahdollisuutta rikastua jollain älyttömällä verkostomarkkinoinnilla - amerikkalaisille kotirouville.

Jokaiselle oma sähköpostiosoite?

Suomessa on jo pitkään elätelty haavetta jokaisen kansalaisen omasta, valtion puolesta tarjottavasta sähköpostiosoitteesta. Ajatus on kaunis, mutta sen toteuttaminen on pahasti myöhässä. Erilaiset ilmaista sähköpostia tarjoavat firmat (HotMail, GNWMail, Excite, Yahoo ja niin edelleen) ovat jo ottaneet koukkuunsa ne, jotka haluavat vain saada ja lähettää sähköpostia. Tunnuksenkin voi yleensä valita melko yksilöllisesti.

Jos koko kansan sähköposti toteutuisi, mitä muotoa osoite olisi? Esimerkiksi muotoa Etunimi.Sukunimi@kansalainen.fi? Eihän olisi mitään mieltä koodata loppuosaan esimerkiksi asuinkuntaa: muuttaessa pitäisi muuttaa myös sähköpostiosoite, ja liikkuvuushan on juuri yksi sähköpostin parhaista ominaisuuksista.

Valtiollisen sähköpostin suurin ongelma olisi samannimiset ihmiset, joiden välille pitäisi kehittää jonkinlainen erottelu, todennäköisesti järjestysnumero. Sitten kansalaiset olisivat taas holhottavina, kun ylhäältä saneltaisiin kuka on Matti Mäkinen 001, kuka 002 ja niin edelleen. Henkilötunnusta ei tietenkään voisi käyttää osoitteessa, vaikka se onkin yksilöllinen.

Ja vielä: olisiko tällainen postiosoite tarkoitettu vain henkilökohtaiseen käyttöön vai myös työhön? Monet firmat antavat jo työntekijöilleen sähköpostiosoitteen. Niillä jotka haluavat käyttää sähköpostia tai tarvitsevat sitä on se jo, ja ne joilla ei vielä ole eivät sitä haluakaan ainakaan viiteen vuoteen. Tämä ennustus voi tietysti mennä pieleenkin, mutta niin kauan kuin palvelujen sähköpostiosoitteisiin lähetetyt viestit jäävät vaille vastausta tai edes kuittausta, sähköpostista ei tule sitä mitä se voisi olla.

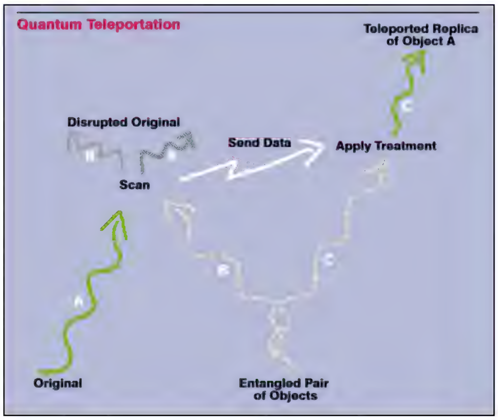
Sähköpostia Joulupukille

Varmasti lapset tänäkin vuonna kirjoittavat paljon perinteisiä kirjeitä Joulupukille, mutta nykyisin senkin voi tehdä sähköpostilla. Osoite on santa.claus@arcticcircle.inet.fi.

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja. Hänelle voit lähettää sähköpostia osoitteella jere@mikrobitti.fi.

Jeff Kimble tekee tieteiskuvitelmista totta.

Toimivaa teleportaatiota testataan



Star Trek -sarjasta tuttu teleportaatio on menetelmä, jonka avulla voidaan siirtää esineitä ja ihmisiä silmänräpäyksessä paikasta toiseen. Tähän asti tieteiskuvitelmien piiriin kuulunut keksintö on nyt muuttumassa todellisuudeksi eri puolilla maailmaa tehtyjen kokeiden ansiosta.

Kalifornialainen tutkimusinstituutti on ilmoittanut toteuttaneensa ensimmäisen onnistuneen teleportaatiokokeilun, jossa yhden valonsäteen ominaisuudet siirrettiin noin metrin päässä sijaitsevaan toiseen valonsäteeseen.

”Me väitämme, että tämä oli ensimmäinen aito teleportaatio”, sanoo koetta johtanut fysiikan professori Jeff Kimble. Itävallassa ja Italiassa tehdyssä kokeissa on aiemmin pystytty samaan yksittäisten fotonien tasolla, mutta Kimblen mukaan amerikkalaisten koe on suuri harppaus eteenpäin teleportaatioteknologiassa.

Teleportaation tekee mahdolliseksi se, että äärimmäisen pienet hiukkaset voivat vaikuttaa toisiinsa huomattavan välimatkan ylitse. Kun yhden hiukkasen ominaisuudet muuttuvat, sama toistuu toisessa hiukkasessa, vaikka kappaleiden välillä ei ole minkäänlaista havaittavaa yhteyttä. Tällaiset maalaisjärjen mukaan mahdottomat ilmiöt ovat arkipäivää materian olemusta tutkivassa kvanttifysiikassa.

Ihmisten siirtäminen paikasta toiseen ei ole vielä mahdollista. Kimblen tutkijat aikovat kokeilla ensin yhden bakteerin teleportaatiota. Teknologian odotetaan johtavan myös huomattavasti nykyistä tehokkaampiin tietokoneisiin, sillä teleportaatiota hyödyntävät kvanttikoneet käsittelevät tietoa valon nopeudella. ”Sadan vuoden kuluessa kehittyneet yhteiskunnat käyttävät kvanttikoneita”, Kimble ennustaa. Myös yritykset suhtautuvat hankkeeseen vakavasti: IBM on palkannut tutkijoita selvittämään kvanttimekaniikan ja teleportaation hyödyntämistä tietokoneiden valmistuksessa.

Intel rakentaa pyramidin ja kukkaruukun muotoisia tietokoneita

Intel on kehittänyt mielenkiintoisen prototyypin tulevaisuuden tietokoneesta. Yhtiön julkisuudessa esittelemä malli muistuttaa muodoltaan eteläamerikkalaisia pyramideja. Aztec-niminen laite sisältää kaksi IEEE 1394-porttia, joiden avulla tietokoneeseen voi liittää vaikkapa digitaalisen videonauhurin. Lisäksi Aztecissa on USB-väylä, mutta perinteisiä sarja- tai rinnakkaisportteja siinä ei ole. Koneen sisällä hyrisee 500 megahertsin prosessori ja keskusmuistia laitteessa on 128 megatavua.

Intelin johtoportaaseen kuuluva Steve Whalley uskoo kekseliään muotoilun olevan vahva valtti tulevaisuuden mikromarkkinoilla. Whalleyn mukaan perinteiset mikrovalmistajat alkavat tarjota kekseliäitä malleja kuluttajille jo ensi vuoden puolivälissä.

Muita Intelin kehittämiä prototyyppejä ovat simpukalta näyttävä Castia ja kukkaruukun näköinen Beta.

Microsoft pelkää Linuxia

Kaksi julkisuuteen vuotanutta Microsoftin sisäistä muistiota osoittaa, että Linus Torvaldsin keksimä ilmainen käyttöjärjestelmä otetaan erittäin vakavasti Redmondissa. Halloween-muistioina tunnetuissa dokumenteissa todetaan, että ”Linuxia käytetään tärkeissä, kaupallisissa ympäristöissä erinomaisin tuloksin” ja että ”kuluttajat rakastavat Linuxia”.

Vinod Valloppillilin kirjoittamat muistiot oli tarkoitettu vain yhtiön ylimmän johdon käyttöön. Tekstissä arvioidaan ilmaisten ohjelmien ja käyttöjärjestelmien Microsoftin kaupalliselle menestykselle aiheuttamaa uhkaa ja pohditaan kuinka Microsoft voisi pysäyttää Linuxin yleistymisen. Valloppillilin mukaan Linuxilla on pitkällä tähtäimellä mahdollisuus kehittyä tavallisen kuluttajan käyttöjärjestelmäksi.

Monet Linux-käyttäjät ovat suuttuneet Valloppillilin suunnitelmista, koska muistioissa ehdotetaan kaikille avointen Internet-protokollien korvaamista Microsoftin omistamilla ratkaisuilla, joita Linuxin kehittäjät eivät saisi käyttää.

Microsoft puolestaan yrittää hyötyä muistioiden saamasta huomiosta. Yhtiön mukaan muistiot osoittavat, että käyttöjärjestelmien kesken käydään kovaa kilpailua, joten Microsoftin syyttäminen monopoliaseman väärinkäytöstä on perusteetonta. Lisäksi Microsoft korostaa, että dokumenttien ehdotukset ovat vain yhden työntekijän ajatuksia eivätkä edusta yrityksen virallista kantaa.

Huoli Linuxin suosiosta on kuitenkin levinnyt laajemmalle Microsoftin sisällä. Yrityksen ranskalaisen tytäryhtiön toimitusjohtaja Marc Chardon hyökkäsi äskettäin avoimessa kirjeessään voimakkaasti Linuxin kimppuun. Chardon väitti, että Linuxin kehitys on ”huomattavasti hidastunut”, ja ettei Linuxille ole saatavissa yhtä hyviä tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmia kuin Windowsille. Ranskalaisten Linux-käyttäjien yhdistys on kumonnut Chardonin väitteet, jotka ovat järjestön mukaan ”täynnä asiavirheitä ja kehnoja päätelmiä”.

Halloween-muistioihin voi tutustua Internetin kautta: www.opensource.org. Ranskassa riehuvaan kiistaan pääsee käsiksi osoitteessa www.aful.org.

Wangin kannettava PC kestää ydinräjähdyksen

Wang-yhtiö on kehittänyt kannettavan tietokoneen, joka selviää jopa ydinasehyökkäyksestä. Erityisesti tiedustelupalveluille ja sotilaille tarkoitettu laite on pakattu paksuun metallikuoreen. Wangin mukaan ratkaisu suojelee koneen sisuksia ydinräjähdystä seuraavalta elektromagneettiselta pulssilta, joka on turmiollinen tavallisille tietokoneille.

Suojakuoren ansiosta laite painaa noin seitsemän kiloa, vaikka on mitoiltaan ja suorituskyvyltään tavallisen kannettavan tasolla. Tyypilliseen kokoonpanoon kuuluu 200 megahertsin prosessori sekä irrotettava romppu- ja levykeasema.

Tempest-nimellä tunnettu kannettava on suunniteltu myös vakoilunkestäväksi. Wang väittää, että sopivilla laitteilla voi urkkia tavallisen kannettavan sisältämiä tietoja mikron näytöstä vuotavan taustasäteilyn avulla. Tempestin ei pitäisi valuttaa tietojaan ulkopuolisille, joten laite soveltuu vainoharhaisimmallekin mikroilijalle. Wang valmistaa myös vakoilunkestäviä pöytäkoneita, tulostimia ja kuvanlukijoita.

Kotimaisiin Wings-kannettaviin kuuluu vakiovarusteena **turvakide**. Kuulakärkikynän kärjen kokoinen lähetin ilmoittaa heti poliisin tutkimuspäätteelle laitteen rekisteröidyn omistajan. Kidemalleja on useita ja ne piilotetaan koneen sisälle. Kiteen tarkoituksena on auttaa varastetun mikron palauttamisessa oikealle omistajalleen.

•••

Ensimmäiset kiinalaiset **kyberavaruuden pankkirosvot** pidätettiin pian sen jälkeen kun he olivat murtautuneet paikallisen pankin tietokonejärjestelmään ja varastaneet 260 000 yuania (yli 150 000 Suomen markkaa). Kahden veljeksen kopla oli luonut pankkiin olemattomia tilejä ja nostanut niiltä rahaa.

•••

Kid Designs on kehittänyt oikeaa kannettavaa PC:tä muistuttavan **Barbie-kannettavan**. Yhtiön mukaan ”Barbien kuvia ilmestyy erillisiin ikkunoihin kun leikit lähettäväsi ja vastaanottavasi sähköpostia”. Aidon kannettavan kokoinen Barbie-kone on varustettu yhtiön mukaan ”realistisilla Internet-ääniefekteillä” ja laitteen mukana toimitetaan neljä toimimatonta Barbie-levykettä. Koko komeus maksaa Yhdysvalloissa 20 dollaria (noin 100 markkaa). Yhdessä leikkikännykän kanssa Barbie-kannettava voikin täyttää monen ihmisen todelliset tietotekniikkatarpeet.

•••

Telia on perustanut Suomeen uuden sisältöpalvelun, joka tarjoaa netin kautta uutisia ja

Pieni ja kevyt kämmenkone Canonilta

Kilpailu kämmentietokoneiden markkinoilla kiihtyy. Canon on esitellyt Brittein saarilla ensimmäisen kämmenkoneensa, joka on muiden valmistajien malleja pienempi ja kevyempi. ZX10 PDA -nimellä tunnettu laite maksaa 120 puntaa (noin tuhat markkaa), mutta ei hallitse käsialan tunnistusta, vaan kaikki tieto on naputeltava sisään ruudulla näkyvän virtuaalinäppäimistön avulla.

Muistia ZX10 PDA:ssa on yksi megatavu. Itse laite on kooltaan 134 x 82 x 11 millimetriä ja painaa 161 grammaa.

Kämmenkoneen sisäänrakennetut ohjelmat ovat yhteensopivia suosituimpien tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentasovellusten kanssa, ja laitteen mukana toimitetaan kaapeli koneen liittämiseksi PC:hen. Lisäksi Canon toivoo, että epätavallinen väritys kiinnostaa kuluttajia. Yhtiö luonnehtii laitteen väriä ”shamppanjankeltaiseksi”.

Rannekello esittää elokuvia

Seiko on tuonut Japanissa markkinoille Ruputer Pro4 -kellon, jonka ruudulta voi katsella elokuvia, jos pelkkä kellonajan tutkailu tuntuu liian tylsältä. Noin 2000 markan hintainen Ruputer Pro4 sisältää neljä megatavua muistia, ja kellon ruudulta voi ihailla MMV-muodossa olevaa liikkuvaa kuvaa.

Muihin Ruputerin sisäänrakennettuihin ominaisuuksiin kuuluu muistiinpanojen tekeminen ja sähköpostin lukeminen.

Ruputer Pro4:n ostaja saa ilmaiseksi Movie Maker -nimisen PC-ohjelman, jonka avulla AVI-muodossa olevat videot voi kääntää MMV-formaattiin. Muunnettu tiedosto siirretään kaapelin tai infrapunalinkin avulla kelloon, jonka ruudulta lopputulosta voi ihailla. Valmistajan mukaan Ruputer Pro4:n muistiin mahtuu kerrallaan noin 20 minuutin verran mustavalkoista videokuvaa.

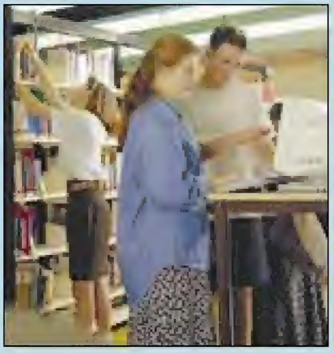
14 gigaa taskukoossa

IBM haluaa säilyttää asemansa suurten pienten kiintolevyjen johtavana valmistajana. Uusi Travelstar 14 GS -nimeä kantava pikkujätti syö sisäänsä 14,1 gigatavua tietoa eli noin nelinkertaisesti tavalliseen kannettavan kiintolevyasemaan verrattuna. Jytytytön muut strategiset mitat ovat: korkeus 17 millimetriä, paino 182 grammaa. Jos 17 millin korkeus tuntuu liialta, tarjolla on pikkusisar, jonka korkeus jää puoli milliä alle sentin. Tallennuskapasiteettia on tässäkin versiossa tarjolla silti hulppeat 6,4 gigaa.

Sisarussarjan kolmas jäsen on 12,5 millimetriä korkea Travelstar 10GT, jota on saatavilla 8,1- ja 10-gigaisina versioina. Kaikissa sarjan kiintolevyissä on Ultra DMA Mode-2 Interface -liittymä, joka siirtää teoriassa 33,3 megatavua sekunnissa.

Markkinoille laitteet pääsevät joulukuun alussa, mutta vain pieninä sarjoina. Ainakin Compaq ja Gateway ovat luvanneet varustaa uusia Notebookejaan IBM:n uutuuksilla.

Sokeat surffaavat äänen varassa



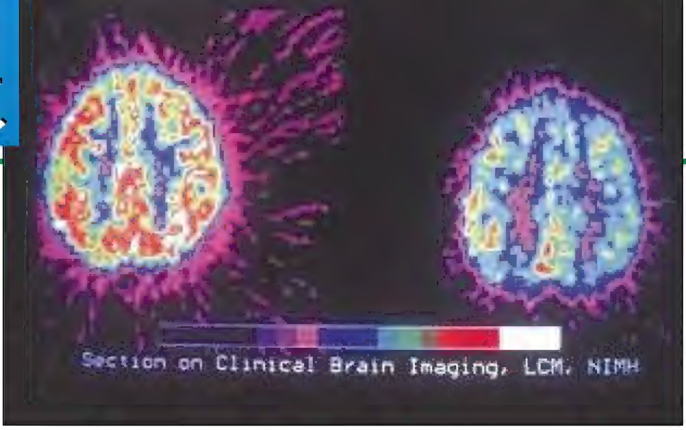
Ohjelmistovalmistajat kehittävät uusia teknologioita helpottamaan kuulo- ja näkövammaisten tietokoneenkäyttöä. IBM julkisti lokakuussa uuden nettiselaimen helpottamaan näkövammaisten nettisurfailua. Järjestelmän periaate on yksinkertainen; ohjelma lukee ääneen minkä tahansa ladatun nettisivun sisältämän informaation. Linkit ja varsinainen teksti on eroteltu miehen ja naisen äänillä.

Myös Microsoft on kehitellyt vastaavia ratkaisuja. Tuleva Office 2000 tukee myös Windows-pohjaisia tekstin ääneenlukuohjemia. Menut, työpalkit ja lomakkeet tulevat helpommin lähestyttäviksi myös näkövammaisille. Microsoft on julkistanut myös erityisen tietokoneeseen liitettävän langattoman tekstipuhelimen, joka mahdollistaa soittajalle hyvät mahdollisuudet kommunikoida kuulovammaisten käyttäjien kanssa tekstipuhelimen välityksellä.

Parhaat demot yhdessä paketissa

Nyt viimevuosien parhaat PC-demot on valikoitu CD-kokoelmalle. Dreams 2 - kokoelman kahdelle rompulle on puskettu kaikkiaan yli 1200 megatavua laadukasta silmäniloa vuosilta 1996 - 1998. Mukana on yli 150 parasta demoa, enemmän kuin sata introa, liki 5000 sceneartistien kuvaa, parhaiden muusikkojen kappaleita, musiikkilevyjä, levylehtiä sekä partyraportteja.

Sisältö on erittäin korkeatasoista ja hyvin valikoitua. Kaikki tärkeimmät tuoreet julkaisut löytyvät, ja myös suomalaisryhmät kuten Byterapers, Doomsday, Orange, Tpolm ja Coma ovat mukana. Kaikki tuotokset voi katsoa ja kuunnella suoraan CD:ltä, ja mukana tulee myös apuohjelmia DOSille ja Windowsille. Dreams2 maksaa vain 90 mk postikuluineen. Tilausohjeet ja lisätietoja löytyy MBnetistä: dreams2i.zip, tai Internetistä: nl.scene.org/dreams2.



Tietokone tottelee ajatuksia

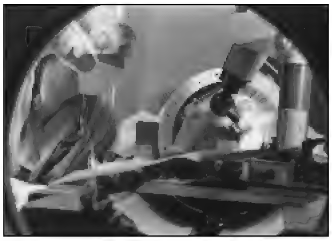
”Olemme ikään kuin kehittäneet ihmisen aivot tietokoneen hiireksi”, Roy Bakay kuvaa projektiaan, jota hän on kehittänyt yhteistyössä kollegansa Phillip Kennedyn kanssa Emoryn yliopistossa Yhdysvalloissa jo kahdentoista vuoden ajan.

Mistään turhasta tutkimuksesta ei silti todellakaan ole kyse. Päinvastoin kehityksen päässä saattaa olla ratkaisu, jonka myötä ihminen pystyy ohjaamaan tietokonetta ajatuksensa voimalla aivan niin kuin scifi-kirjallisuudessa konsanaan.

Parin vuoden takaisen olympiakisakaupungin Atlantan sairaalan vuodeosastolla makaa lamaantunut J.R.:ksi kutsuttu mies, joka aivovammastaan huolimatta pystyy kommunikoimaan ulkomaailman kanssa. Ajatustensa avulla hän liikuttelee hiiren osoittimen kaltaista osoittajaa tietokoneen näytöllä symbolilta toiselle.

Symbolit merkitsevät yksinkertaisia keskustelufraaseja kuten ”minua janottaa”, ”oli kiva jutella kanssasi” ja ”näkemisiin”. Sängyn - ja kannettavan tietokoneen näytön - vierellä istuvat omaiset voivat lukea, mitä mies tahtoo sanoa.

”Kun ihminen voi ohjata tietokonetta, hän pystyy keskustelemaan koko maailman kanssa”, Bakay tiivistää tutkimuksensa idean.



Emoryn yliopiston neurokirurgit pelaavat lasikuulapeliä potilaan pääkopassa.

Nyt kehityksessä on otettu vasta ensimmäiset hapuilevat askeleet, mutta suunnitelmissa on ainakin järjestelmän yhdistäminen sähköpostiin, jolloin potilas voisi kirjoittaa kirjeitä kuin kuka tahansa. Kun ohjausjärjestelmä yhdistetään internetselaimeen, aukeaa koko nettitaivas vammoista kärsivälle hoidokille. Täydelliseen kommunikointikyvyn kehittämiseen tutkijat uskovat kuluvan vielä vuosia.

Tietokoneen ohjailu ajatusten voimalla perustuu kahteen pienenpieneen lasikuulaan, jotka on istutettu J.R.:n aivoihin. Reilut puoli vuotta sitten kirurgit avasivat hänen päänsä ja asettivat polvesta otetulla hermosolujen kasvamista edistävällä aineella käsitellyt pallukat paikalleen.

Kuukausien kuluessa lasikuuliin kasvoi neuroneja, jotka ympäröivät kuulien elektrodit, jotka välittävät hermojen sähköimpulsseja eteenpäin. Elektrodeista signaali kulkeutuu potilaan päässä olevaan antenniin ja siitä ilmaa pitkin tietokoneeseen.

J.R.:ltä kului kauan aikaa ennen kuin hän oppi oikean tekniikan, jolla osoitinta liikutellaan. Opettelu vaati monenlaista harjoittelua. Kuulia on kaksi, jotta osoittimen liikuttelu on mahdollista kaksiulotteisella pinnalla. Toinen kuula ohjaa ylös tai alas suuntautuvaa liikettä, toisella määrätään, milloin liikutaan vasemmalle, milloin oikealle.

Laiskan miehen kommunikaatiokaluksi Bakayn ja Kennedyn keksinnöstä ei ole ainakaan pitkiin aikoihin. Clevelandin yliopistollisen sairaalan aivokirurgin Warren Selmanin mukaan järjestelmää ei voi asettaa terveen ihmisen aivoihin, sillä silloin kun kuulia asetetaan paikalleen, kyseiset aivoalueet vahingoittuvat.

viihdettä. Osoitteessa **www.sirkus.com** toimivan sivuston tavoitteena on nousta Suomen kolmen suosituimman sisältöpalvelun joukkoon vuoden kuluessa.

•••

Kotimaisen web-sähköpostipalvelun **GNWmailin** asiakkaat voivat vastaanottaa postia myös tekstiviesteinä matkapuhelimillaan, ja lähettää tekstiviestejä netin välityksellä. Yrityksellä on jo yli 80 000 rekisteröitynyttä käyttäjää.

•••

Pinus Computer Oy on esitellyt koneen, joka sopii pöytätilan puutteesta kärsiville mikron käyttäjille. HTC333-laite vaatii syvyyssuunnassa noin 10 senttiä ja leveyssuunnassa neljä senttiä vähemmän tilaa kuin tavallinen ATX-kotelo. Kokoonpanoon kuuluu Hitachin 15 tuuman näyttö, johon on sisäänrakennettu kaiuttimet. Koneen sisällä toimii 128 kilon välimuistilla varustettu 333 megahertsin Celeron-prosessori. Hintaa laitteella on 7500 markkaa.

•••

IBM on ilmoittanut tuovansa markkinoille 18,1 tuuman TFT-näytön. Suurikokoista litteää näyttöä aiotaan myydä Yhdysvalloissa 2 849 dollarin (noin 14 800 markan) hintaan.

•••

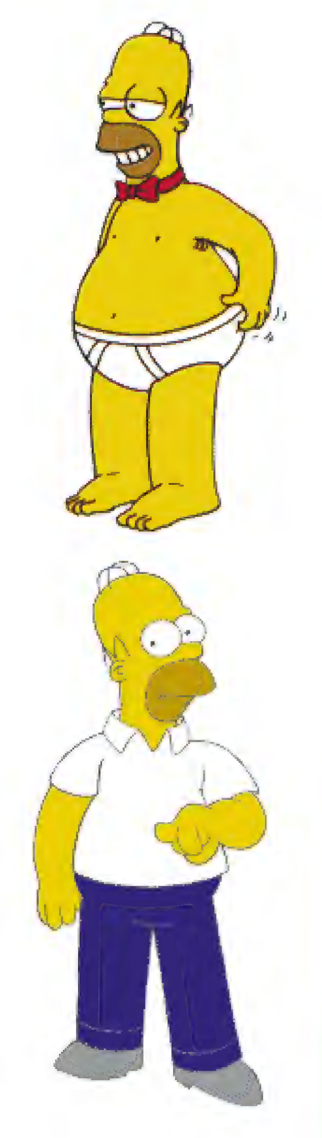
NEC uskoo, että yksi tietokone ei enää riitä kotitalouden tarpeisiin. Siksi yritys on tuomassa markkinoille juuri **ko-**

USA satsaa vuosi 2000 -ongelmien korjaamiseen

Yhdysvallat näyttää esimerkkiä suuntaamalla julkista rahoitusta tietojärjestelmien vuosi 2000 -ongelmien korjaamiseen. Presidentti Bill Clinton allekirjoitti senaatin hyväksymän massiivisen 3,4 miljardin dollarin budjettilisäyksen. Summa on tarkoitus käyttää kokonaan vuosituhannen vaihteen aiheuttamien ongelmien korjaamiseen.

Huomattava osa rahoista, 1,1 miljardia dollaria, on tarkoitus käyttää puolustushallinnon järjestelmien päivittämiseen ja läpikäyntiin. Koska nämä tietokoneet kontrolloivat Yhdysvaltojen kansallista turvallisuutta ja maan ydinaseita, on tieto niihin panostamisesta tervetullut myös muun maailman näkökulmasta.

Pentium II korvaa Homer Simpsonin aivot



Intel on valjastanut uuden mainoskampanjansa puhemieheksi vähäisistä älynlahjoistaan tunnetun piirroshahmon, Homer Simpsonin. Mainoksessa Bartin isän aivot korvataan Pentium II -prosessorilla. Muutoksen ansiosta Homerin elämänlaatu paranee rutkasti. Työpaikkakin vaihtuu ja Homer jättää ydinvoimalan taakseen. Kun kallossa hyrisee tarpeeksi megahertsejä, entisestä häviäjästä tulee äkkiä yliopiston professori.

"Homer Simpson on loistava esimerkki siitä, että Pentium II tekee tietokoneesta älykkäämmän", uskoo Intelin edustaja. "Häntä on hauska katsoa ja kuluttajat ymmärtävät viestin."

Arvattavaksi jää, kuinka moni kuluttaja haluaa korvata omat aivonsa Pentium II -prosessorilla. Tai kuinka hyvin Homerin aivot toimisivat tietokoneen sisällä.

IBM teki puettavan tietokoneen

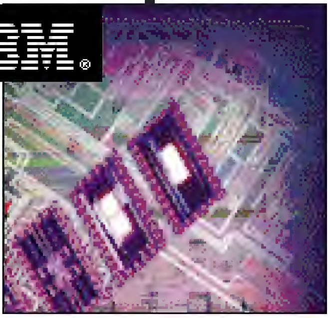
Jos kannettavat tietokoneet tuntuvat liian painavilta, eikä taskuissakaan ole tilaa kämmenkoneelle, kannattaa tutustua IBM:n uuteen prototyyppiin. Kyseessä on tietokone, jonka käyttäjä kirjaimellisesti pukee ylleen.

Yhtiön Yamatossa sijaitsevassa laboratoriossa kehitetty laite painaa runsaat 300 grammaa, sisältää 340 megatavun kiintolevyn, Intelin 233 megahertsin MMX-prosessorin ja 64 megatavua keskusmuistia. Vaikka kyseinen laite on nyt ainoa laatuaan, pitää IBM vastaavien tuotteiden massatuotantoa mahdollisena jossain vaiheessa.

"Tämän prototyypin käyttöjärjestelmä on Windows 98, mutta lopullisessa tuotteessa voi olla jokin toinen käyttöjärjestelmä", sanoo IBM:n Judy Radlinsky.

Laite sisältää pienikokoisen, kädessä pidettävän ohjaimen, joka toimii hiirenä. Monitorin korvaavat datalasit, joihin on rakennettu kolmen tuuman näyttö. Keskusyksikkö on ahdettu vyöllä kannettavaan koteloon.

Pii-germanium -piirit tulevat

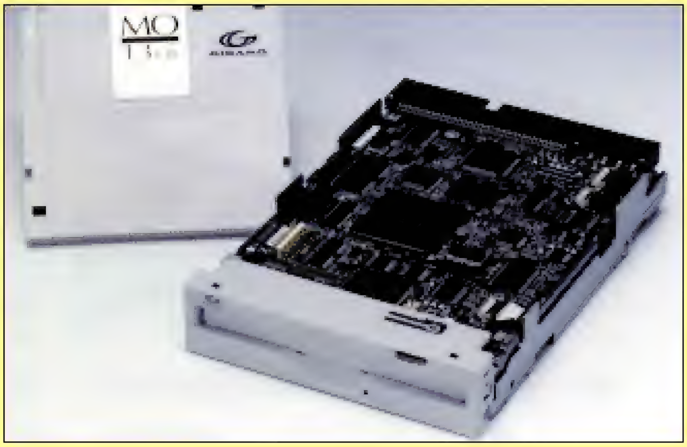


IBM ryhtyy käyttämään piistä ja germaniumista valmistettuja piirejä tulevaisuuden langattomissa viestimissä. Ensimmäinen sarja patentoidun teknologian avulla valmistettuja puolijohteita on jo julkistettu.

Piin ja germaniumin yhdistelmä voittaa perinteiset piilastut monessa suhteessa. Valmistuskustannukset ja virrankulutus ovat pienempiä uudella tekniikalla toteutetuissa tuotteissa. Piirit tunnetaan maailmalla englanninkielisellä SiGe-lyhenteellä.

Esimerkiksi kämmenmikroihin, kännyköihin ja satelliittipuhelimiin sopivat pii-germanium -piirit yleistyvät IBM:n arvion mukaan ensi vuosituhannella.

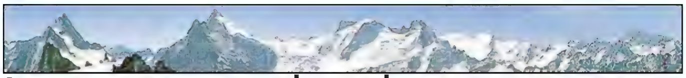
Fujitsu ja Sony kehittivät GIGAMO-aseman



Japanilaiset elektroniikka-alan suuryhtiöt Fujitsu ja Sony ovat kehittäneet uuden, kolmen ja puolen tuuman kokoisia levykkeitä käyttävän magneto-optisen tallennusjärjestelmän. Yhdelle GIGAMO-levylle mahtuu 1,3 gigatavua tietoa, mikä on kaksi kertaa enemmän kuin nykyisin käytössä olevien magneto-optisten levykkeiden kapasiteetti.

Fujitsu keskittyy uusien GIGAMO-asemien valmistamiseen kun taas Sony huolehtii levykkeiden tuotannosta. GIGAMO-asemien tiedonsiirtokapasiteetti on 5,92 megatavua sekunnissa.

Uudet asemat pystyvät lukemaan myös vanhempia magneto-optisia levykkeitä ja kirjoittamaan tietoa niille. GIGAMO-standardia tukevat myös muut yhtiöt kuten Mitsubishi, Philips ja Hitachi.



Internet-puolue haastaa Sveitsin vallanpitäjät

Maailmanlaajuinen tietoverkko alkaa ravistella myös aikansa eläneitä poliittisia valtarakenteita. Näin uskotaan ainakin Sveitsissä, missä on perustettu ilmeisesti maailman ensimmäinen Internet-puolue.

Internet-puolueen tavoitteisiin kuuluu netin käyttö poliittisen keskustelun ja päätöksenteon välineenä. Puolue on myös kyllästynyt Sveitsin hallituksen hitaisiin toimiin maan ongelmien ratkaisemiseksi:

”Haluamme tuoda tuoreen tuulahduksen poliittiseen prosessiin”, selittää puolueen johtohahmoihin kuuluva Guido Honegger. Kaikki puolueen perustajajäsenet ovat tavalla tai toisella mukana tietokoneisiin liittyvässä liiketoiminnassa. Liike haluaakin nettiyhteyden sveitsiläisiin lastentarhoihin ja kilpailua paikallispuhelumarkkinoille.

Toistaiseksi Internet-puolue ei ole päättänyt, aikooko se asettaa omia ehdokkaitaan valtiollisissa tai paikallisissa vaaleissa.

Bill Gates arvostelee Inteliä

Microsoftia vastaan nostettu monopolisyyte on paljastanut rakoja ohjelmistojätin ja prosessorivalmistaja Intelin suhteissa. Oikeudenkäynnissä todistanut Bill Gates hyökkäsi rajusti Inteliä vastaan. Gatesin mukaan Intel ”tuhlaa rahojaan tuottamalla kehnoja ohjelmia, jotka pettävät käyttäjänsä”.

Valaehtoisessa todistuksessaan Gates myöntää myös ehdottaneensa Intelille, että yhtiö vetäytyisi ohjelmistomarkkinoilta kokonaan.

Sen sijaan Gates kiistää, että hänen johtamansa yritys olisi uhannut lopettaa Intelin prosessorien tukemisen mikäli Intel jatkaa yhä Microsoftin kanssa kilpailemista ohjelmillaan.

Aiemmin oikeudenkäynnin aikana Microsoftia on syytetty yrityksistä ajaa Applen suosittu QuickTime-ohjelmisto pois PC-markkinoilta. Microsoft on kiistänyt nämäkin syyteet.

Tietoturva ja GNU-Stallman puhuttivat korkeakoulujen väkeä

Korkeakoulujen tietotekniikka 98 -seminaari keräsi yli 400 yliopistojen ja korkeakoulujen tietohallintoon kuuluvaa Tampereelle 5.-6. marraskuuta. Tapahtuman teemana oli tietoturva, jota käsiteltiin monelta kannalta.

Rikostarkastaja Juha Härkönen Keskusrikospoliisin tietotekniikkarikosryhmästä kertoi tietokonerikoksista ja hakkerien ominaispiirteistä. Tietojärjestelmiin tunkeudutaan KRP:n mukaan päivittäin, ja tietokonerikollisuus saa koko ajan ammattimaisempia piirteitä.

Seminaarin ulkomaisena vieraana puhui Free Software Foundationin ja GNU-projektin päämies Richard M. Stallman. Tietokonegurun perikuva puhui siitä, miten kustantajat yrittävät rajoittaa informaation käyttäjien oikeuksia, ja miten GNU-projekti taistelee kaupallista ohjelmistoteollisuutta vastaan vapailla ohjelmilla. Stallmanin mielestä Linuxia pitäisi kutsua nimellä GNU/Linux, koska se sisältää niin paljon GNU-ohjelmia. Stallmanin mukaan on virhe kohdistaa kritiikki ainoastaan Microsoftiin, joka on vain tyypillinen ohjelmistoteollisuuden edustaja.

Richard Stallman uskoo ilmaisten ohjelmien tulevaisuuteen

Tekstiseikkailun paluu

Täysin kaupallisia tekstiseikkailuja ei ole ollut markkinoilla aikoihin, mutta nyt on asiaan tullut poikkeus. Once and Future on yhden miehen, Kevin Wilsonin, viiden vuoden uurastuksen tulos, tarina Vietnamin sodassa kuolleesta nuorukaisesta, joka kuningas Arthurin ajan Britanniassa taistelee pimeyden voimia vastaan.

Tämä valtavan laaja seikkailu on kuin Infocomin kulta-ajoilta pakkauksen runsaine oheismateriaaleineen. Eikä ihme, sillä levityksestä vastaa entinen Infocomin työntekijä Mike Berlyn yrityksensä Cascade Mountain Publishingin kautta. Lisää tietoa löytyy osoitteesta www.cascade-publishing.com, josta peli on myös tilattavissa noin 30 dollarin (150 markan) hintaan.

Lara-tuotteiden tulva jatkuu

Tomb Raiderin sankarittaren suosiolla rahastaminen ei tunne rajoja. Ennestään mittavaan Lara-tuotteiden joukkoon ovat nyt liittyneet uudet Lara-vaatteet. Valmistaja lupaa neiti Croftin nimeä kantavien vaatteiden edustavan ”filosofialtaan tyylikkyyden ja mukavuuden huippua”.

Tavanomaisten t-paitojen lisäksi kuluttajat yritetään saada eroamaan rahoistaan mm. Lara-aiheisella kylpytakilla ja rantapyyhkeellä. Kaikissa tuotteissa on ”autenttinen” Lara Croftin nimikirjoitus.

Makuuhuoneen nurkkaan voi myös tilata ihmisen mittaisen pahvi-Laran ja talvipakkasella palelevaa päätä lämmittää Lara-pipo. Roina on jo kaupoissa Iso-Britanniassa; sen rantautumisesta Suomeen ei ole toistaiseksi varmuutta.

Meksiko hankkii miljoona Linux-konetta

Suuri osa Linuxin käyttäjistä voi kohta olla meksikolaisia koululapsia. Maassa on käynnissä projekti, jonka tavoitteena on 140 000 tietokoneluokan varustaminen Linux-mikroilla. Yhdessä luokassa on keskimäärin seitsemän mikroa, joten jos hanke toteutuu, meksikolaiset saavat lähes miljoona uutta Linux-työasemaa.

Scholar Net -nimisen projektin johtaja Arturo Espinosa Aldama kaipaa apua tarpeellisten ohjelmien kääntämisessä espanjaksi. Mikrojen avulla on tarkoitus antaa oppilaille mahdollisuus sähköpostin ja World Wide Webin käyttöön. Myös Linuxin tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmia aiotaan hyödyntää koulutyössä.

Tärkein syy Linuxin valitsemiseen on rahan säästäminen. Windows-käyttöjärjestelmän ja kaupallisten ohjelmien hankkiminen miljoonaan koneeseen tulisi liian kalliiksi, selittää Aldama. Linux ei myöskään ole samanlainen tehosyöppö kuin Windows, joten oppilaat tulevat toimeen hieman yksinkertaisemmilla - ja halvemmilla - koneilla.

Kehitysmaat nettiin

GrameenBank

"poverty deserves only to remain in the museums"

Internet-taivaan avaaminen bambumajojen köyhälistölle on nyt muotia. Netin avulla kehitysmaiden asukkaille tarjoutuu mahdollisuus kommunikoida muun maailman kanssa aivan toisella tavalla kuin nykyään, kun uutiset välittyvät parhaiten vesikaivon ympärillä.

"Kehittyneen maan ihmiselle Internet tarjoaa mahdollisuuden nopeampaan ja parempaan viestintään. Köyhälle bangladeshilaiselle se sen sijaan merkitsee vallankumousta", selittää Muhammad Yunus.

Parantaakseen kolmannen maailman tietoverkottumista Yunus on perustanut Grameen-pankin, joka muun muassa myöntää mikron ostamiseen tarkoitettuja lainoja ennen kaikkea köyhille Bangladeshin maaseudun naisille.

Menestys on ollut hyvä: tähän mennessä joka kolmas Grameenin asiakas on pystynyt nousemaan köyhyysrajan yläpuolelle.

Menestyksen innottamana Yunus on laajentamassa toimintaansa. Tarkoitus on perustaa kylien keskuspaikoille kyberkioskeja. Kioskissa olisi tarjolla internetyhteys, jonka avulla asukkaat voivat esimerkiksi etsiä töitä.

Koska netti mahdollistaa etätyön tekemisen, kyläläisten hinku lähteä leivän perässä suurkaupunkien alati kasvaville ja aina vain kurjistuville slummialueille vähenee. Yunus ei arvioi, millaista työtä usein lukutaidottomat kyläläiset voisivat tehdä Internetin kautta. Hän haaveilee todellisesta maailmankylästä, jossa aavikon asukit voivat tattaripuuroa keitellessään seurata Harvardin yliopiston professorin luentoa.

Tiellä kohti maailmankylää otetaan alkuaskeleita. Seuraavaksi käynnistetään pilottiprojekti, jossa kyberkioskeja perustetaan useisiin kyliin ja ne kytketään satelliitin välityksellä Internetiin.

Tulevaisuudessa kyberkioskien voimanlähteenä on tarkoitus käyttää aurinkoenergiaa, joten netti siirtyy sähköttömienkin taipaleiden päähän.

Samaan aikaan jatkuvat Grameen-pankin aiemmat projektit, joihin mikrolainojen myöntämisen ohella kuuluu Grameen Telecom -hanke, joka pyrkii istuttamaan maaseudun naisten käteen kännyköitä. Näin naiset voivat esimerkiksi tiedustella viljelytuotteidensa kauppahintoja.

Tähän mennessä kännykkäkaarinat ovat onnistuneet kasvattamaan saamiaan voittoja huomattavasti. Ei ole tutkittu, ovatko he vielä huomanneet, että matkapuhelimessa voi hoitaa myös kaupallisesti vähemmän hyödyllisiä asioita.

tikäyttöön tarkoitetun reitittimen. COMSTARZ ROUTER tulee aluksi kauppoihin Japanissa, missä se maksaa noin 2000 Suomen markkaa. Tuotteen avulla voi pystyttää helposti muutamasta PC:stä koostuvan lähiverkon tai jakaa ISDN-linjan useamman koneen kanssa.

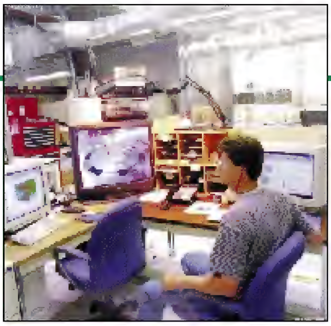
•••

S-ryhmä on tehnyt Dell Computerin kanssa sopimuksen, jonka mukaan **S-etukortin** haltijat voivat ostaa Delliltä 350 megahertsin Pentium II -koneen 9 490 markalla. Kokoonpanossa on 64 megatavua keskusmuistia, 12 gigatavun kiintolevy, 15 tuuman näyttö ja sisäinen 56Kbitin modeemi. Ostoksesta kertyy myös kanta-asiakasbonusta normaaliin tapaan.

•••

Fujitsu on esitellyt todella pienikokoisen ja kevyen **LifeBook B110** -kannettavan. Ainoastaan kilon verran painava laite on verhottu hopeanhohtoiseen magneettikuoreen, jonka tarkat mitat ovat 23 x 17 x 2,9 senttiä. Koneessa on 32 megatavua muistia, 233 megahertsin Pentium MMX -suoritin ja ulkoinen levykeasema. LifeBook B110 -mallin suositushinta on 12 990 markkaa.

Tee-se-itse -supertietokone



Los Alamosissa työskentelevä astrofyysikko Mike Warren tarvitsi työssään supertietokonetta, johon hänen budjetissaan ei kuitenkaan ollut varoja. Joten Warren osti 100 Digitalin prosessorilla varustettua työasemaa, varusti laitteet Linux-käyttöjärjestelmällä ja yhdisti koneet lähiverkolla. Lopputuloksena oli supertietokone, joka kuuluu maailman sadan tehokkaimman tietokoneen joukkoon.

Yhteensä 35,8 gigatavun keskusmuistilla varustettu kokonaisuus maksoi 313 000 dollaria (runsaat puolitoista miljoonaa markkaa), mikä on halpa hinta supertietokoneesta. Käyttöjärjestelmää on virtaviivaistettu poistamalla Linuxista sellaisia ominaisuuksia, joita Avaloniksi kutsuttu superkone ei tarvitse.

Avalonia on käytetty muun muassa kaaosteoriaan liittyvien tähtitieteellisten laskelmien tekemiseen. "Tällaista konetta voisi käyttää vaikkapa Web-palvelimena", ennustaa yksi Avalonin ylläpitäjistä.

Zip-asemasta uusi standardi?

Iomega-yhtiö haluaa Zip-asemien korvaavan perinteiset levykeasemat henkilökohtaisissa tietokoneissa. Eikä sekään riitä, sillä yrityksen suunnitelmien mukaan Zip-asema soveltuu hyvin myös erilaisiin oheislaitteisiin kuten tulostimiin ja kuvanlukijoihin.

Sadan megatavun levykkeille tallentava Zip on Iomegan mukaan omiaan helpottamaan lähiverkkojen ruuhkaa, kun suuret tiedostot siirretäänkin levykkeellä netin asemesta. Zip-asemalla varustettu kuvanlukija voi Iomegan mielestä toimia itseänäisenä työasemana ja palvella siten useampia käyttäjiä kuin perinteinen, tietokoneeseen liitetty skanneri.

Ajatus on saanut jo jonkin verran kannatusta oheislaitteiden valmistajien keskuudessa. Microtek-yhtiö on ilmoittanut, että sen uusin ImageDeck -skanneri sisältää Zip-aseman.

Iomega on saanut tuulta purjeisiinsa myös sen vuoksi, että yrityksen pahin kilpailija, SyQuest, on irtisanonut henkilökuntaansa ja saattaa joutua konkurssiin.

Litteä nettipääte kauppoihin Japanissa

Netissä surffaamiseen ei kohta tarvita lainkaan tietokonetta - pelkkä näyttö riittää. Seiko aikoo tuoda Aasian markkinoille litteän LCD-näytön, johon on sisäänrakennettu nettisurffauksen mahdollistava teknologia.

Internet Tuner -tekniikalla toteutettu näyttö kytketään verkkoon normaalien nettistandardien kuten TCP/IP:n ja PPP:n avulla. Ensi vuoden keväkuussa esiteltävä malli ymmärtää myös HTTP-, POP3-, SMTP- ja MIME-protokollia, joten näytön avulla voi surffauksen lisäksi lähettää ja vastaanottaa sähköpostia ilman keskusyksikköä. Perinteiseen tietokoneeseen verrattuna litteä nettipääte on huomattavasti halvempi.

"Digitaalinen vallankumous kiihtyy ja me lähestymme aikaa, jolloin verkkovalmius on vakiona kaikissa kuluttajille tarjottavissa elektronisissa laitteissa", uskoo Internet Tuner -tekniikan kehittäneen yhtiön johtaja Ryo Koyama.

•••

Erkki Vuokila ja Arto Pöllänen ovat tehneet **Ristikkorenki**-rompun, jonka pitäisi auttaa sanaristikon ratkojaa löytämään oikea sana oikeaan kohtaan. Yli 200 000 hakusanaa sisältävä tuote perustuu painetussa muodossa julkaistuun Ristikkosanakirjaan. Lisätietoja osoitteesta www.saunalahti.fi/~sanaris.

•••

Kämmenkoneiden suosio kasvaa. International Data Corp -yhtiön arvion mukaan maailmassa myydään ensi vuonna yli 10 miljoonaa taskunpohjalle mahtuvaa tietokonetta. Luku merkitsee melkein 50 prosentin kasvua tämän vuoden myyntiin verrattuna

•••

Internetin ansiosta suomalaista peruskoulua ei pääse pakoon ulkomaillakaan. **Kauko - suomalainen nettipulpetti** on Jyväskylän koulutoimen kehittämä opetusmalli, jossa eri puolilla maailmaa asuvia suomalaislapsia voidaan koulia netin kautta. Kaukon kotisivut löytyvät osoitteesta kauko.jkl.fi

•••

NEC-yhtiö on kehittänyt USB-liitännällä varustetun **A5-kokoisen skannerin**, joka painaa vaivaiset 600 grammaa. Multireader PetiScan -nimellä markkinoitava laite lukee puolen arkin kokoisia kuvia yhdellä napin painalluksella. Hintaa laitteella on Japanissa 34 800 jeniä (noin 1500 markkaa).

•••

Compaq • Dell • Hewlett-Packard • IBM •

Joulun kovimmat mikropaketit

Valitsimme vertailuun mikropaketit kaikilta Suomessa vaikuttavilta kansainvälisiltä merkkimikrovalmistajilta. Tiukan vastakkainasettelun tulokset kertovat, mikä mikro pukin rekeen kannattaa paketoida.

TYÖRYHMÄ: MIKKO AROMAA, OLLI MAJANDER, TERO TIAINEN

MITTAUKSET: TERO TIAINEN, VILLE SUORANTA

VALOKUVAT: ESA KIVIVUORI, TIMO SIMPANEN

Lyhyesti

Kotitietokonetta hankittaessa valinta kohdistuu useimmiten tunnetun valmistajan merkkimikroon silloin, kun tietotekniikkaa ei tunneta perinpohjaisesti tai etsitään muuten vain mutkatonta ja mahdollisimman toimintavarmaa kokonaisuutta. Merkkimikrot ovat erityisen houkuttelevia juuri tänä jouluna, sillä niiden yleinen hintataso on laskenut roimasti aiemmista vuosista. Katteiden supistuminen on ajanut myös osan merkkimikrovalmistajista hankalien ratkaisujen eteen. Tämä näkyy laitteistoissa, jotka eivät kaikilta osin ole enää tasapainoisia kokonaisuuksia ja loppuun asti tuotteistettuja unelmapaketteja.

Kokenut mikroilija kokoaa PC-laitteistonsa useimmiten erillisosista. Monilla asiantuntemus ei kuitenkaan riitä perusteelliseen tyvestä puuhun kapuamiseen. Kun mikro joudutaan hankkimaan vähäisen kokemuksen turvin, osuu valinta useimmiten valmiiseen mikropakettiin.

Markkinoilta löytyy satoja erilaisia valmispaketteja, jotka voidaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään, merkkimikroihin ja pienempien yritysten kasaamiin laitteistoihin. Peruserona ryhmien välillä on se, että merkkimikrojen valmistajat toimivat maailmanlaajuisilla markkinoilla ja heidän tuotteitaan myydään samalla nimellä kaikkialla. Muita Suomessa myytäviä mikroja valmistavat yleensä pienet ja keskisuuret kansalliset yritykset. Suurimpien paikallisten valmistajien tuotteita on myytävänä koko maassa, pienimmät toimivat vain yhdellä paikkakunnalla.

Kansainvälisen valmistajan merkkimikron valintaan eniten vaikuttava tekijä on siihen liittyvä turvallisuuden tunne. On paljon helpompi uskoa kansainvälisen suuryrityksen tuotteiden korkeatasoisuuteen kuin jonkin vähän tunnetun nyrkkipajan tuotoksiin. Kysymys on pitkälti henkimaailman asioista, sillä eri ryhmiin kuuluvien tuotteiden toimintavarmuudessa ei välttämättä ole mitään käytännön eroja. Erikoismikroja ja kannettavia laitteita lukuunottamatta kaikki mikrot kootaan nykyisin pitkälti samoista standardiosista.

Myös merkkimikrojen käyttöönotto mielletään usein muita vaihtoehtoja helpommaksi -syystäkin. Pakettien mukana tu-

lee yleensä kattavat suomenkieliset ohjeet ja runsaasti oheisohjelmia valmiiksi asennettuina, joten koneen käyttö voidaan aloittaa välittömästi ilman lisähankintojen tarvetta. Joissakin merkkimikroissa on myös ainutlaatuisia jokapäiväistä käyttöä helpottavia erikoisratkaisuja.

Pyysimme yhdeksältä merkkimikroedustajalta testattavaksi mallia, jonka kukin uskoo olevan joulumyyntinsä ykköstuote. Saimme vertailuun lopulta seitsemän valmistajan konepaketit. Tästä joukosta pitäisi siis löytyä oikea valinta niin nettisurffarin weppilaudaksi kuin kotikonttoristin kirjoituskoneeksi tai pelifriikin virtuaalimaailmaksi. Oman mielenkiintoisen lisänsä vertailuotokseen toi merkkimikrojen viimeaikainen hintakehitys: tänä päivänä kansainvälisen valmistajan paketin saa parhaimmillaan jo edullisemmin kuin Suomessa kootun perusmikron.

Kohonneet tehovaatimukset

Pelinopeus	
Schneider	9
Dell	8
MikroMikko	8
Siemens Nixdorf	8
Compaq	7
IBM	7
Hewlett Packard	6

Hyötyohjelmanopeus	
Compaq	9
Dell	9
IBM	9
MikroMikko	9
Schneider	9
Siemens Nixdorf	9
Hewlett Packard	8

Tietokoneen suorituskyky perustuu monen asian yhteisvaikutukseen. Ensimmäinen näistä on suorittimen eli prosessorin tyyppi ja kellotaajuus. Alan huimaa kehitysvauhtia kuvastaa hyvin se, että vuosi sitten tässä vastaavassa vertailussa yleisin prosessori oli Intelin 233-megahertsinen Pentium MMX. Tässä vertailussa mukana olevat laitteet on varustettu joko Intel Pentium II -, Intel Celeron - tai AMD K6-2 -prosessoreilla, ja kellotaajuudetkin pyyhkivät jo reippaasti yli kolmen sadan.

Toinen nopeuteen vaikuttava tekijä on keskusmuistin määrä. Vertailun kaikkiin koneisiin on tehtaalla esiasennettu Windows 98, jolle 64 megatavua on sopiva määrä muistia. Tämän verran keskusmuistia tarjosivatkin kaikki muut paitsi Compaqin vertailulaitteisto, jossa muistin määrä jäi 48 megatavuun.

Kolmas, varsinkin pelikäytössä tärkeä koneen nopeuttaja on näytönohjain. Hyötyohjelmien käyttämän 2D-grafiikan esittämisessä eri näytönohjainten välillä ei ole kovin suurta eroa, mutta pelien 3D-grafiikan muodostamisessa sitäkin suurempia.

Testilaitteistoista ainoastaan Schneider oli varustettu erillisellä VoodooII-3D-kiihdytinkortilla, joka kuuluu jokaisen pelifriikin joululahjatoiveisiin. Muiden laitteistojen ATI Rage Pro -ohjaimet ovat jo hieman vanhentuneita: ne eivät kykene sulavaan 3D-grafiikkaan, ja teho yltää niukin naukin perustasolle tavallisessa hyötykäytössä ja vanhempia pelejä pelattaessa.

Hewlett Packardin emolevyllä yhdysrakenteisena sijaitseva Matrox G-100 -näytönohjain ei suostunut edes käynnistymään 3D-pelitesteissämme, vaikka sen ajuriohjelmistotkin päivitettiin varta vasten. HP:n ohjaimen ominaisuudet eivät muutenkaan riitä kokoonpanon laadukkaalle 17-tuumaiselle näytölle. Myös Compaqin näytönohjain oikutteli joidenkin pelitestiemme yhteydessä.

Unohdettu ergonomia

Käyttömukavuus	
Compaq	10
IBM	9
Dell	8
Hewlett Packard	8
Schneider	8
Siemens Nixdorf	8
MikroMikko	7

Työasento on tietysti tärkein yksittäinen mikron käyttömukavuuteen vaikuttava tekijä, mutta myös mikron ominaisuuksilla on siihen suuri osuutensa. Mikroilun mukavuuteen vaikuttavat se, miltä mikron näyttökuva näyttää, miltä näppäimistö ja hiiri tuntuvat sekä se, miltä laitteiston tuottamat äänet kuulostavat.

Silmät rasittuvat helposti pitkiä aikoja kuvaputkea tuijotettaessa. Hyvälaatuinen kuva kuitenkin rasittaa vähemmän. Kuvan laatu määritellään näytön tarkkuuden, tasaisuuden ja välkkymättömyyden mukaan. Näissä ilmeni vertailujoukon sisällä suuriakin eroja.

MikroMikko oli varustettu testin ainoalla 15-tuumaisella näytöllä, joka osoittautui ehdottomasti vertailun kehnoimmaksi sekä kuvanlaadun että hankalien säätöjensä puolesta. Muiden pakettien näytöt osoittautuivat kaikki keskivertoa paremmiksi. Compaq ja Siemens Nixdorf kärsivät hiukan suttuisesta kuvasta, IBM:n näyttö puolestaan lievästä välkkymisestä. Compaqin näytön eduksi on laskettava koko testijoukon parhaat säätöominaisuudet. Schneider-paketin Targa-näyttö oli kuvaltaan jokseenkin virheetön, mutta sen

ominaisuudet eivät riittäneet suositeltavaan 85 hertsin virkistystaajuuteen 1024 x 768 pisteen tarkkuustilassa. Selkeästi parhaat näytöt löytyivät Dellin ja HP:n paketeista. Dellin säätöjä kuitenkin vaivasi lievä epätarkkuus ja heikko käytettävyys, joka HP:ssa ylsi lähes Compaqin tasolle.

Näppituntumaa

Käyttömukavuuteen vaikuttavat myös näppäimistö ja hiiri. Näppäimistön olisi syytä olla riittävän jäykkä ja liikeradaltaan lyhyt. Liian löysällä tai tunnottomalla näppämistöllä tulee helposti virhepainalluksia, ja liian jäykkä näppäimistö rasittaa pitkäaikaisessa käytössä.

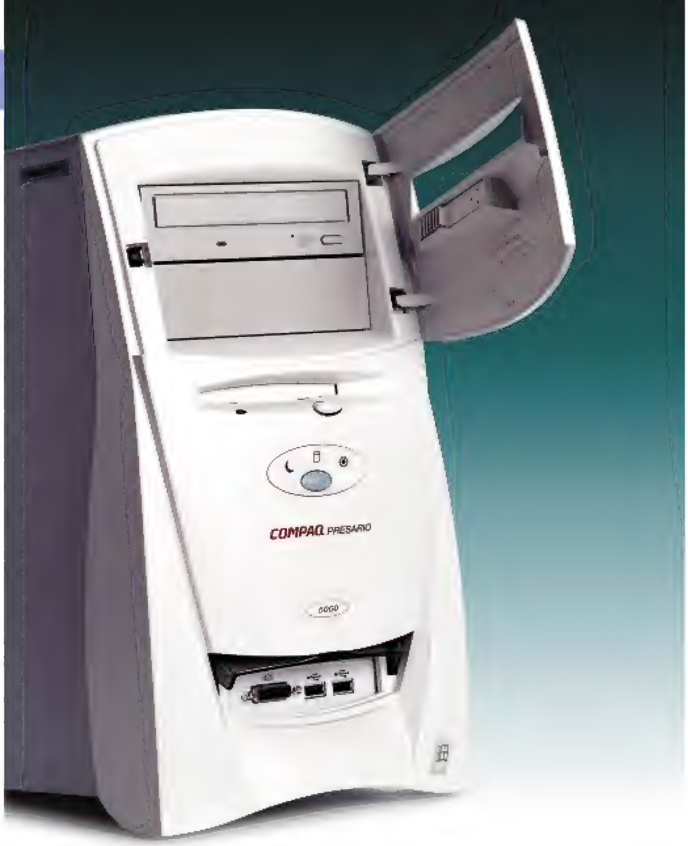
Vertailujoukosta IBM:n näppäimistö osoittautui hiukan turhan jäykäksi. Schneiderin Keytronic-näppäimistö oli MikroMikon ja HP:N näppäimistöjen tapaan aavistuksen verran tunnoton. Compaqin, Dellin ja Siemens Nixdorfin näppäimistöt osoittautuivat puolestaan varsin hyvälaatuisiksi.

Compaqin, MikroMikon ja Siemens Nixdorfin näppäimistöihin on istutettu perinteisten näppäinten lisäksi erilaisia käyttöä helpottavia lisätoimintoja. Compaqin ja MikroMikon näppäimistöistä löytyy erilliset lisäpainikkeet Internet-yhteyden käynnistämiselle, äänenvoimakkuuden säädölle sekä CD-aseman äänilevyominaisuuksien käytölle. Siemens Nixdorfissa erikoistoiminnot on istutettu ohjelmallisesti tavallisten näppäimien lisätoiminnoiksi. Vaikka kaikkien kolmen ratkaisut ovat periaatteessa erinomaisen toimivia ja helpottavat jokapäiväistä mikroilua, toimii Siemens Nixdorfin ohjelmallinen erikoisnäppäinjärjestelmä paremmin teoriassa kuin käytännössä.

Hiiren sopivuus käteen on yksilöllistä, joten sitä ei kannata vertailussa arvostella. Sen sijaan ohjelmoitava kolmas näppäin tai vieritysrulla ovat käyttökelpoisuutensa vuoksi lisäpisteiden arvoisia. Dellistä ja HP:stä löytyvät rullahiiret helpottavat esimerkiksi tekstinkäsittelyä ja Internet-surffausta, kun rullalla voidaan tarvittaessa vierittää näytön aktiivista ikkunaa pystysuunnassa.

Multimediamikroja käytetään runsaasti musiikin ja muun äänimateriaalin toistoon. Ääninautintoon tarvitaan kunnon kaiuttimet. Vain Compaqin ja Schneiderin kaiuttimet täyttävät kaikki vähimmäisvaatimukset sekä musiikkia kuunneltaessa että pelattaessa. Ääni on puhdasta ja riittävän jyhkeää myös bassotoistoa vaativassa pelikäytössä. IBM:n Infinity-kaiuttimet osoittautuivat niin ikään varsin hyvälaatuisiksi, joskin lopullisen arvion antaminen niistä on hankalaa, sillä kokoonpanon toinen kaiutin ei testikappaleessamme suostunut toimimaan kunnolla missään vaiheessa. Siemens Nixdorfin ja MikroMikon kaiuttimet puolestaan herättivät lähinnä huvitusta kehnolla äänentoistollaan. Dellin ja HP:n kokoonpanoista kaiuttimet puuttuivat kokonaan, vaikka niitä pyydettiinkin kaikkiin laitteistoihin mukaan.

Compaqin (yllä) ja MikroMikon näppäimistöistä löytyy rykelmä hyödyllisiä erikoisnäppäimiä, joiden avulla voidaan esimerkiksi käyttää CD-aseman äänilevytoimintoja sekä käynnistää ohjelmia vain yhden näppäimen painalluksella.



Compaqin CD-asema on osittain peitetty saranoidulla luukulla, jonka tarkoitus jäi hämäräksi. Hyödyllinen erikoisuus puolestaan on etulevyn alareunan luukku, jonka takaa löytyvät peliohjain- ja USB-liittimet.

Tilaa tarvitaan aina

Massamuistit	
Dell	10
IBM	9
Hewlett Packard	8
MikroMikko	8
Schneider	8
Siemens Nixdorf	7
Compaq	6

Kiintolevy toimii mikron pääasiallisena massamuistivälineenä; se sisältää käyttöjärjestelmän, ohjelmat ja muut tiedostot. Kiintolevyn nopeus vaikuttaa koko mikron suorituskykyyn aina koneen käynnistymisajasta ohjelmien suoritusnopeuteen. Nopeus ei kuitenkaan ole kiintolevyissä olennainen vertailukohta, sillä tänä päivänä kiintolevyjen koneistot ovat pääsääntöisesti riittävän nopeita käyttöön kuin käyttöön. Lisäksi modernit käyttöjärjestelmät tasoittavat kiintolevyjen välisiä nopeuseroja huomattavasti. Hewlett Packardin ja Compaqin laitteistot oli tosin varustettu fyysisesti suurikokoisilla Quantum Bigfoot -kiintolevyillä, jotka toimivat selvästi markkinoiden muita kiintolevyjä hitaammin.

Käyttäjälle olennaisin ominaisuus on kiintolevyn kapasiteetti, eli se kuinka paljon sinne mahtuu tiedostoja. Kiintolevyjen hinnat ovat tulleet rajusti alas jo pitkän aikaa, joten gigatavuja saa tänään todella edullisesti. Periaatteessa yhdelläkään valmistajalla ei pitäisi siis olla mitään syytä laittaa kokoonpanoonsa pientä levyä. Juuri merkkimikroissa muutaman kympin tai satasen säästö pienemmän kiintolevyn muodossa voi kuitenkin tuottaa maailmanlaajuisilla markkinoilla kymmenien miljoonien lisän valmistajan katteeseen.

Laskeneita hintoja lukuun ottamatta CD-asemien tilanne poikkeaa olennaisesti kiintolevyistä. Merkitsevä tekijä CD-asemissa on nimenomaan nopeus. Uusimmat asemat saavuttavat teoriassa jo lähes kiintolevyjen nopeuden, mutta todellisuudessa tiedonsiirto on selvästi hitaampaa. Tärkeintä ei CD-asemissa olekaan innokkaasti mainostettu hetkellisesti saavutettava kerroinlukema vaan nopeus, jolla tietoa keskimäärin saadaan levyltä luettua.

Kaikki vertailukoneet oli varustettu vähintäänkin riittävällä, 32x-nopeudella pyörivällä CD-asemalla. MikroMikon aseman

Merkkimikrojen laajennettavuudessa on huimia eroja. Hewlett Packardin (ylempi kuva) äärimmäisen pienessä kotelossa ei ole laajennusvaraa käytännössä lainkaan, kun taas MikroMikkoon saa ahdettua lisälaitteita lähes yhtä paljon kuin omin käsin koottuun mikroon.

kanssa ilmeni aluksi kohtuuttomia ongelmia, jotka lopulta paikantuivat rikkinäiseen CD-aseman emolevylle yhdistävään kaapeliin. Compaqin asema puolestaan osoittautui alttiiksi lukuvirheille itse poltettujen CD-R-levyjen kanssa.

Vakiovarusteena Internet

Internet-valmius	
Compaq	9
IBM	9
MikroMikko	9
Schneider	9
Dell	6
Hewlett Packard	6
Siemens Nixdorf	6

Mikron nettiyhteyden perusedellytys on modeemi. Tuorein modeemistandardi on V.90, joka kykenee teoriassa 56000 bitin tiedonsiirtonopeuteen sekunnissa. Samaan teoreettiseen nopeuteen yltävät myös vanhemmat valmistajakohtaiset K56flex- ja X2-nimillä tunnetut järjestelmät. Vanhempaan tekniikkaan perustuvat 56k-modeemit ovat yleensä päivitettävissä standardinmukaisiksi, mutta käyttäjä pääsee vähemmällä vaivalla, jos laite on valmiiksi ajanmukainen.

Raudan lisäksi nettiyhteyteen tarvitaan ajureita ja ohjelmia. Asiaa tuntemattomalle käyttäjälle DNS:t, IP:t ja sen sellaiset lyhenteet ovat hepreaa, eikä keskiverto merkkimikron ostaja oleta joutuvansa tekemään niiden kanssa lähempää tuttavuutta. Helpoimmalla asiakas selviää silloin, kun koneelle on valmiiksi asennettu tarvittavat ohjelmat eli yleensä käyttöjärjestelmän mukana tuleva Internet Explorer sekä yhden tai useamman palveluntarjoajan asetuksille viritetyt yhteydet. Windows 98:n mukana tuleva Internet Connection Wizard hoitaa normaalitilanteessa yhteyden asennuksen ja aloituksen, joten siitä ei synny monellekaan käyttäjälle ongelmaa.

Dell, HP ja Siemens Nixdorf olivat hieman yllättäen jättäneet joulupaketista modeemin pois, muissa testikokoonpanoissa se oli asennettu valmiiksi. Kumma kyllä näistäkään itse nettiyhteyttä ei löytynyt esiasennettuna. Merkkimikron ostajan on siis poikkeuksetta vierailtava laitteiston kotiinkantomatkalla myös jonkin Internet-palveluntarjoajan luona avaamassa yhteys, jottei modeemi päätyisi ainoastaan keskusyksikön ylimääräiseksi painolastiksi.

Päivittäjän painajaiset

Laajennettavuus	
MikroMikko	10
Schneider	10
Dell	8
Siemens Nixdorf	8
Compaq	7
IBM	7
Hewlett Packard	6

Kaikki vertailumikrot ovat kohtuullisen monipuolisia ja riittävästi varusteltuja laitteistokokonaisuuksia. Ne eivät edusta kaikkein nopeinta teholuokkaa, mutta niiden suorituskyky riittää silti mainiosti suurimpaan osaan kotikäyttäjän yleisimmistä tarpeista. Ja kuitenkin vuoden tai viimeistään parin kuluttua ne ovat ainakin osittain vanhentuneita ja kaipaavat jo terästystä resursseihinsa.

Tänä päivänä merkkimikron päivittäjän ongelmana on ennen muuta mikron keskusyksiköstä löytyvä laajennustila. Vaikka rakenteet ovat lähentyneet yleisiä standardeja, pyritään merkkimikrot yhä kokoamaan erikoisesti rakennettuihin koteloihin, jotka ovat toinen toistaan pienikokoisempia. Pienet ulkoiset mitat ovat myyntivaltti, joka kostautuu täysin varmasti sillä hetkellä, kun laitteistoa ryhdytään ensimmäistä kertaa päivittämään. Vertailujoukossa ongelma korostuu Compaqin, IBM:n ja HP:n keskusyksiköissä: Compaqissa ja IBM:ssä on vapaana ainoastaan yksi massamuistipaikka, HP:ssa ei ensimmäistäkään. Compaqiin ja IBM:ään voidaan siis jatkossa asentaa vain esimerkiksi yksi lisäkiintolevy, kirjoittava CD-asema tai DVD-asema. HP:n laajennus ei onnistu lainkaan peruskokoonpanon osia vaihtamatta.

Toinen laajennettavuusongelma liittyy laitteistojen yhdysrakenteisiin osiin. Compaqin, Dellin, HP:n, IBM:n ja Siemens Nixdorfin näytönohjaimet sekä äänikortit sijaitsevat yhdysrakenteisina laitteiston emolevyllä. Hajonneen näytönohjaimen vaihto toimivaan tai keskinkertaisen ohjaimen vaihto parempaan ei näissä kokoonpanoissa välttämättä onnistu kuin emolevyä vaihtamalla. Koska ohjaimet sijaitsevat emolevyllä, mainituista viidestä laitteistosta ei löytynyt myöskään erillistä AGP-väylää, johon uuden ohjaimen voisi myöhemmin kytkeä.

Ongelmia käyttöönotossa

Viimeistely	
Compaq	9
Dell	9
Hewlett Packard	9
IBM	9
Siemens Nixdorf	8
MikroMikko	7
Schneider	6

Uuden mikron käyttöönoton helppous on paljolti kiinni siitä, kuinka perusteellisesti mikropaketin kokoamiseen on valmistusvaiheessa perehdytty. Vähimmillään mikropaketti voidaan koota kasaamalla keskusyksikkö nopeasti valmiiksi, asentamalla käyttöjärjestelmä ja lisäämällä ohjelmalevyt laatikon pohjalle. Tällöin käyttäjä joutuu itse optimoimaan koneen säätöjä ja asentamaan ohjelmia ennen kuin laitteistoa päästään kunnolla hyödyntämään.

Hyvin viimeistellyssä mikropaketissa kaikki oheisohjelmat on asennettu valmiiksi kiintolevylle ja ohjelmaryhmät ovat loogisessa järjestyksessä sekä Windowsin käynnistysvalikossa että työpöydällä. Windows 98:n tukema FAT32-levykirjanpito antaa mahdollisuuden käyttää koko kiintolevytila yhtenä kappaleena, mutta järkevämpää on osioida useiden gigatavujen tila ainakin kahteen osioon, joista toisella sijaitsee käyttöjärjestelmä ja sovellukset ja toisella esimerkiksi työtiedostot.

Kuvaruudun asetukset pitäisi myös olla säädetty joko 800 x 600 tai 1024 x 768 pisteen tarkkuudella täysväritilaan niin, että näytön virkistystaajuus on vähintään 85 hertsiä. Näin kuva on mahdollisimman tarkka, eikä rasita silmiä välkynnällään.

Testilaitteiden joukossa selkeitä puutteita viimeistelyssä ilmeni MikroMikon, Schneiderin ja Siemens Nixdorfin laitteistoissa. Kaikki kolme käynnistyivät ensimmäisellä käyttökerralla 640 x 480 pisteen tarkkuustilaan, joka on täysin riittämätön. Kun asetukset muutettiin 17-tuumaisille näytöille parhaiten sopivalle 1024 x 768 tarkkuustilaan, kävi ilmi, että MikroMikon 15-tuumainen näyttö selviä siitä kuin 60 hertsin käyttökelvottomasti välkkyvällä virkistystaajuudella. Sen kohdalla näyttötila oli siis muutettava 800 x 600 pisteen tarkkuudelle, jolla näyttö pystyi jo mainiosti riittävään 85 hertsin virkistystaajuuteen.

Schneiderin kohdalla ongelmia ilmeni jo ennen käynnistystä: laitteisto ei alun alkaen tuottanut näytölle käynnistyksen jälkeen minkäänlaista kuvaa. Ongelma ratkesi kotelon avauksella ja näytönohjaimen liitännän tarkistuksella. Näytönohjainkortti oli ruuvattu koteloon niin perinpohjaisesti, että se oli kiinnitysruuvin kiristyksen yhteydessä hivuttautunut osittain ulos korttipaikasta, eikä näytönohjain näin ollen toiminut lainkaan. Kortin löysäyksen jälkeen kortti painettiin kunnolla paikalleen, ja laitteisto käynnistyi moitteettomasti. Samaan ongelmaan törmättiin vielä myöhemmin, kun Schneideria ryhdyttiin testaamaan pelikäytössä. 3D-peleissä hyödynnettävä VoodooII-lisäkortti ei suostunut ensin toimimaan ollenkaan. Ongelma oli sama kuin varsinaisen näytönohjaimenkin kohdalla: kortti oli ruuvattu koteloon niin kovaa, että se oli noussut osittain väylästä ulos. Kaikki toimi moitteetta, kun kortti sitten painettiin kunnolla paikalleen.

Ohjelmistoja tarvitaan

Ohjelmisto	
Compaq	9
Dell	9
IBM	9
MikroMikko	9
Schneider	8
Siemens Nixdorf	8
Hewlett Packard	7

Kotikäyttöön suunnattu mikropaketti on sen verran kallis sijoitus, että myös lahjan antaja voi olettaa hankkineensa kerralla käyttökelpoisen kokonaisuuden. Peliohjelmat ovat useimmiten lahjakoneen ensimmäinen käyttökohde.

Pelien vähyys testipaketeissa hämmensi. Ainoastaan IBM, Compaq ja Siemens Nixdorf olivat sisällyttäneet pakettiinsa yhden pelin. IBM:n mukana tulevasta BattleZonesta ja Compaqin mukana tulevasta Incoming-pelistä käsikirjat loistivat poissaolollaan; ilman manuaaleja pelaaminen tai vianmääritys voi olla hieman tuskallista. Siemens Nixdorfin pakettiin kuuluva F1 Racing Simulation pitää taatusti huolen siitä, etteivät ainakaan perheen miespuoliset jäsenet päästä käsiään ratista irti ennen kuin seuraava "mika" on voittanut maailmanmestaruuden.

Nuorempia sukupolvia oli ajateltu ainoastaan MikroMikon paketissa: FinFin-romppu pitää pienimmät hiljaisina ainakin ensimmäisen joulupäivän aamuun. Virtuaalilemmikin kanssa kommunikointi onnistuu pakettiin kuuluvilla pillillä ja sauvamikrofonilla. Mikrofonia voidaan toki käyttää myös muihin tarkoituksiin. Schneiderin kehno yritys korvata pelitarjonta vanhalla 75 pelin shareware-rompulla lähinnä huvitti.

Hyötykäytön perustyökalut ovat monikäyttöisessä kotilaitteistossa kenties vieläkin oleellisempia kuin pelit. Windows 98:aan kuuluvat WordPad ja Muistio auttavat tekstinkäsittelyssä alkuun, mutta hiemankaan pidempiä tekstejä kirjoitteleva ja muotoileva huomaa pian niiden olevan täysin riittämättömiä muuhun kuin muistilappujen tekoon. MikroMikon, Dellin ja Compaqin mukana toimitetaan Microsoftin kaikin puolin pätevä Word 97 -tekstinkäsittelyohjelma. IBM:n, HP:n ja Schneiderin paketteihin kuuluu Lotus SmartSuite 97 -ohjelmistopaketti, joka sisältää perustyökalut tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan, tietokantojen luomiseen ja esitysten tekoon. Kotikäyttäjälle kyseiset ohjelmat riittävät vallan mainiosti, joskin Microsoft Officen käyttöön tottuneista ne saattavat ensin tuntua hieman kankeilta.

Myös merkkimikrojen mukana toimitetaan yhä luvattoman huonolaatuisia kaiuttimia. Siemens Nixdorfin kaiuttimien (vas.) sointi on surkea, Schneider-paketin Sony-kaiuttimien laatu puolestaan edustaa vertailun huippuluokkaa.

Merkkimikron asentaminen käyttökuntoon on helppoa senkin vuoksi, että keskusyksikön takapaneelin liittimet on yleensä merkitty hyvin selkeästi.

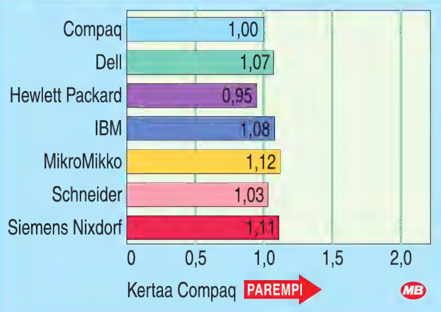
Käyttöoppaissa parannettavaa

Ohjeistus	
Compaq	10
IBM	10
Siemens Nixdorf	9
Hewlett Packard	8
MikroMikko	8
Dell	7
Schneider	7

Näin testasimme

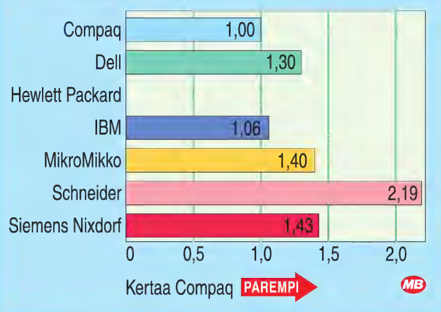
Vertailun laitepakettien nopeudet hyötykäytössä mitattiin Winstone97-testiohjelmalla, joka käyttää suosittuja toimisto-, kuvankäsittely-, CAD- ja sovelluskehitysohjelmia samalla järjestelmän suorituskykyä tarkkaillen. Ohjainten 3D-pelinopeus mitattiin Incoming-, Forsaken- ja WinQuake-peleillä. Incomingilla ja Forsakenilla testattiin näytönohjainten 3D-ominaisuuksia sekä nopeutta. 3D-pelitesteissä ylivoimaisen Schneiderin tulos on pakettiin kuuluvan VoodooII-lisänäytönohjaimen ansiota. Hewlett Packard ei suostunut lainkaan suorittamaan 3D-pelitestejä, joten sen pelisuorituskykyä on mahdotonta verrata testin muihin kokoonpanoihin.

Hyötyohjelmanopeus



Kaikki vertailukoneet pärjäävät hyötykäytössä varsin tasaväkisesti. Pienet suorituskykyerot ovat suoraan verrattavissa mikrojen prosessoreiden tehoeroihin. Kaikki laitteistot ovat perustason hyötykäytössä hyvin tehokkaita.

Pelinopeus



Schneider on pelitesteissä omaa luokkaansa. Se oli ainoa testikokoonpano, jossa on 3D-pelejä nopeuttava lisänäytönohjain. Hewlett Packardin näytönohjaimen vuoksi sillä ei voitu suorittaa samoja pelitestejä kuin muilla vertailukoneilla.

Paperilla olevaa käyttöohjetta on helppo selata ja merkitä tärkeimmät paikat muistiin. Konetta kootessa ei ohjelmallista avustetta ole vielä edes mahdollista käyttää. Kokoamisohjeiden lisäksi oppaassa pitäisi olla yleisellä tasolla tietoa koneen ja sen mukana tulevien ohjelmien käytöstä. Myös ongelmatilanteiden selvittämiseen pitäisi olla tarjolla kättä pidempää.

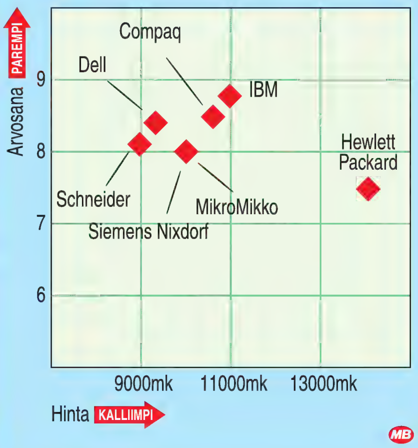
Ohjekirjat ovat helppo säästökohde, sillä niiden kirjoittaminen, tarkistus ja painatus aiheuttavat valmistajille melkoisia kuluja. Parhaat ohjekirjat ovat hyvällä suomenkielellä tehtyjä kattavia kirjoja, joissa käydään kuvien kera läpi mikron tavallisimmat käyttötilanteet. Niittaamalla koottu valokopionippu saattaa sisältää suunnilleen saman informaation, mutta käytettävyytensä puolesta se on huomattavasti huonompi.

Vertailujoukosta asiat ovat heikoimmissa kantimissa Schneiderin ja Dellin kohdalla: mukana ei ole lainkaan suomenkielisiä käyttöohjeita. HP:n, Siemens Nixdorfin ja MikroMikon pakettien suomenkielisten oppaiden asiasisältö on jokseenkin kohdallaan, mutta ylöspano ja selkeys jättävät toivomisen varaa. Compaqin ja IBM:n ohjekirjat sitävastoin ovat kattavia, hyvin kuvitettuja ja kaikin puolin selkeitä tietopaketteja.

Tukipalveluiden hinnat

	Ilmainen	Hinta sen jälkeen	Palveluajat
Compaq	-	4,95 mk / min + ppm	ma-pe 9-18, la 10-16, su ja pyhinä suljettu
Dell	koko mikron käyttöiän	-	ma-pe 8-17
Hewlett Packard		14,80 mk / min + ppm	ma-pe 8-17
IBM	12 kk		ma-pe 9-21
MikroMikko	3 kk	17,90 mk / min + ppm	ma-pe 11-20
Schneider	koko mikron käyttöiän	-	ma-pe 8-17
Siemens Nixdorf	3 kk	11,90 mk / min + ppm	ma-pe 8-19

Hinta-laatusuhde



Vertailussa parhaiten pärjännyt IBM on myös yksi joukon kalleimmista laitteistoista. Compaq ja Dell tarjoavat lähes vastaavaa suorituskykyä ja laatua selvästi edullisemmin. Vertailun kallein laitteisto Hewlett Packard painii aivan omassa sarjassaan.

Arvosanat

Merkki	Painoarvo		Compaq	Dell	Hewlett-Packard	IBM	Mikro-Mikko	Schneider	Siemens-Nixdorf
Nopeus	Pelinopeus	15 %	7	8	6	7	8	9	8
20 %	Hyötyohjelmanopeus	5 %	9	9	8	9	9	9	9
Muut ominaisuudet	Käyttömukavuus	25 %	10	8	8	9	7	8	8
45 %	Massamuistit	10 %	6	10	8	9	8	8	7
	Internet-valmius	5 %	9	6	6	9	9	9	6
	Laajennettavuus	5 %	7	8	6	7	10	10	8
Käyttöönotto	Viimeistely	5 %	9	9	9	9	7	6	8
35 %	Ohjelmisto	10 %	9	9	7	9	9	8	8
	Käyttöohjeet	10 %	10	7	8	10	8	7	9
	Takuu ja tuki	10 %	8	10	8	9	8	9	8
	Yhteensä		8,6	8,4	7,5	8,7	8,0	8,3	8,0

Tekniset ominaisuudet

Merkki	Compaq Presario 5060	Dell V333C	Hewlett Packard Brio 7134	IBM Aptiva E47	MikroMikko Indiana A-6	Schneider AMD K6-2 350	Siemens Nixdorf Xpert 350 F1
Hinta	10 490 mk	9 400 mk	noin 13500 mk	10990 mk	9990 mk	8 990 mk	9990 mk
Edustaja	Compaq Computer Oy	Dell	Hewlett Packard	IBM Oy	MikroMikko Oy	Suomen Schneider	Siemens Nixdorf Finland
Puhelin	(09) 615 599	(09) 2533 1372	(09) 88721	(09) 4591	(010) 5991	(02) 468622	(09) 50731
Takuu	12 kk	36 kk	36 kk (90 pv on-site)	12 kk	12 kk, näyttö 36 kk	12 kk, näyttö 36 kk	12 kk
Prosessori	AMD K6-2 333 MHz	Intel Celeron A 333 MHz	Intel Celeron A 333 MHz	AMD K6-2 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz	AMD K6-2 350 MHz	Intel Pentium II 350 MHz
Keskusmuisti	48 Mt	64 Mt	64 Mt	64 Mt	64 Mt	64 Mt	64 Mt
Näyttö	17'' Compaq MV700	17'' Dell D1028L	17'' HP M700	17'' IBM	15'' Fujitsu	17'' Targa	17'' Siemens
Näytönohjain, muisti	ATI Rage LT Pro emolevyllä, 4 Mt	ATI Rage Pro 2x emolevyllä, 8 Mt	Matrox G-100 emolevyllä, 2 Mt	ATI Rage Pro Turbo 2x emolevyllä, 4 Mt	ATI 3D Rage Pro 2x, 8 Mt	ATI Rage 2C AGP, 4 Mt	ATI Rage Pro Turbo 2X emolevyllä, 4 Mt
Kiintolevy, koko	Quantum Bigfoot TX, 3,8 Gt	Maxtor DM3400, 9,6 Gt	Quantum Bigfoot TX, 8,0 Gt	Maxtor DM3400, 8,0 Gt	Seagate Medalist 6531, 6,5 Gt	Seagate Medalist 6531, 6,5 Gt	Western Digital Caviar, 4,3 Gt
CD-asema	32x Compaq cd-rom cr-588	Sony CDU701 32x	32x Goldstar CRD-8320B	IBM 32x	Samsung 32x	Nec 32x	Lite-on 32x
Äänikortti	ESSAudio 1869 A3D	Yamaha DS-XG	Yamaha OPL3-SAX	Crystal PnP Audio System CODEC	Aztech PCI 3328	Sound Blaster AWE64	Crystal PnP Audio System CODEC
Kaiuttimet	J BL Pro	-	-	Infinity	Fujitsu	Sony SRS-PC71	SDTA
Modeemi	Compaq 56K-DFI	-	-	LT Microelectronics 56k	Aztech 56k	Legato 56K SVD	-
Näppäimistö	Compaq	Dell sk-1000	Hewlett Packard	IBM	Fujitsu	Keytronic	Siemens
Hiiri, vieritysrulla	Compaq, ei	Logitech, kyllä	HP / Logitech, ei	Logitech, ei	Fujitsu, kyllä	Logitech, ei	Logitech, ei
Vapaat keskusmuistip.	1 DIMM	2 DIMM	1 DIMM	1 DIMM	2 DIMM	1 DIMM / 2 SIMM	2 DIMM
Vapaat laajennuskorttip. ISA/PCI/jaettu ISA/PCI	1 / 1 / -	1 / 2 / 1	1 / 2 / -	- / - / 1	2 / 2 / -	- / 2 / -	1 / 2 / 1
Vapaat massamuistip. 5.25''/3,5''	1 / -	1 / 3	- / -	1 / -	1 / 1	2 / 1	2 / -
Ohjelmat	Incoming, MS Word 97, MS Works 4.0, RingCentral Fax, Videolink Mail	MS Football, MS Word 97, MS Works 4.0, MS Photo Editor	Lotus Smartsuite 97	Battlezone, Lotus Smartsuite 97, Multimedia Encyclopedia, Quicken 97	MS Word 97, MS Works 4.0, FinFin	Lotus Smarts.97, BitWare for Win, Norton Antivirus Extreme, Platform75 Games	MS Works 4.0, F1 Racing Simulation
Muuta							Ratti ja polkimet

Käyttäjän tuki ja turva

Takuu ja tuki	
Compaq	8
Dell	10
Hewlett Packard	8
IBM	9
MikroMikko	8
Schneider	9
Siemens Nixdorf	8

Täydellisinkään käsikirja ei voi sisältää kaikkea mahdollista tietoa koneen käytöstä. Ongelmatilanteissa käyttäjä voi aina yrittää ensin ratkaista tilanteen omin päin. Aina ei kuitenkaan ole aikaa tai mahdollisuutta selvittää ongelmia pitkän kaavan mukaan, vaan kone on saatava toimimaan välittömästi. Tällöin kuvaan astuvat valmistajien omat tukipuhelinpalvelut.

Kaikki merkkimikrovalmistajat tarjoavat tänä päivänä asiakkailleen puhelinneuvontaa. Palveluiden tietotason mittaaminen luotettavasti ja kattavasti on mahdotonta, joten ainoaksi vertailupohjaa antavaksi mittariksi jää palvelun hinta ja saavutettavuus. Niissäkin erot ovat varsin suuria.

Dell ja Schneider ansaitsevat kiitosta laitteiston koko käyttöiän ilmaisena pysyvästä puhelintuesta. Dellin etuna on myös vertailujoukon pisin koko laitteistoa koskeva kolmen vuoden takuuaika. IBM:n tukipalvelut ovat laitteistoasioiden kohdalla ilmaisia vuoden mittaisen takuuajan, ohjelmisto-ongelmissa ilmainen tuki rajoittuu 30 päivään ostohetkestä. Plussana on pitkä aukioloaika arkipäivinä. MikroMikon ja Siemens Nixdorfin palvelut ovat ilmaisia kolmen kuukauden ajan paketin hankkimisesta, sen jälkeen hinta kohoaa tähtitieteellisiin lukemiin. Siemens Nixdorf tosin tarjoaa asiakkailleen myös koko vuoden tuen kattavaa palvelusopimusta, joka irtoaa konepaketin kylkiäiseksi vajaalla 400 markalla. Compaq puolestaan laskuttaa tuestaan alusta asti, joskin hinta on varsin kohtuullinen kilpailijoihin verrattuna. Compaqin puhelintuki on myös vertailujoukon ainoa palvelu, joka on auki lauantaisin. MB

IBM Aptiva E47

★★★★

Kaikki kohdallaan

IBM Aptiva E47 ei onnistu luomaan hohdokasta ensivaikutelmaa; kotelossa ei ole kommervenkkejä ja näyttö on arkisen karu. Mukana ei ole edes omaperäisen näköistä, IBM:n aiemmista laitteistoista tuttua apusauvalla varustettua hiirtä. Ominaisuuksillaan kokoonpano kuitenkin kirii vertailun kärkeen.

IBM:n suorituskykyä rasittaa ennen muuta emolevyllä yhdysrakenteisena sijaitseva näytönohjain, joka on sekä nopeutensa että ominaisuuksiensa puolesta vanhentunut. Kokoonpano jäi nopeustesteissä vertailun häntäpäähän osin juuri tästä syystä.

Laitteistoa vaivaa myös laajennustilan puute. Vaikka kotelo on kohtalaisen suurikokoinen, emolevyltä ei löydy kuin yksi vapaa laajennuskorttipaikka ja kotelosta yksi ainoa vapaa massamuistipaikka.

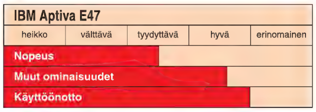
Muilta osin sisuskalut ovat kunnossa. 8-gigatavuisen kiintolevyn tallennustila riittää pitkälle tulevaisuuteen, ja emolevylle näytönohjaimen tavoin integroitu äänikortti ajaa asiansa. Kotelon sisältä löytyy myös nykyään kaikille tarpeellinen modeemi.

Laitteiston näyttö on laadultaan riittävä. Sen säädöt on toteutettu kuvaruutuvalikolla ja kiertokytkimellä, joka on aavistuksen verran liian herkkä.

Kokoonpanon sirot Infinity-kaiuttimet ovat soinniltaan selvästi keskivertoa paremmat.

Laitteisto ansaitsee kiitosta myös hyvästä ohjelmistopaketistaan sekä selkeistä ja perusteellisista käyttöohjeista.

- \+ Iso kiintolevy
- \+ Mutkaton käyttöönotto
- \+ Ohjeet
- \+ Kattava ohjelmistopaketti
- \- Keskinkertainen suorituskyky
- \- Laajennettavuus



Compaq Presario 5060

★★★★

Ergonominen mediaboxi

Compaq Presario 5060:n keskusyksikkö on pakattu tyylikkääseen, futuristisen näköiseen koteloon. Kätevän pienikokoisena se on helppo sijoittaa eikä vie tilaa pöydältä. Poikkeuksellisesti kotelon etupaneelin alareunassa sijaitsevat peliohjain- ja USB-liitännät helpottavat lisälaitteiden kytkemistä keskusyksikköön.

Kotelon sisäpuolella asiat eivät ole yhtä hyvin. Pieni koko kostautuu laajennettavuudessa: niitä varten on vain yksi massamuistipaikka sekä yksi vapaa ISA- ja PCI-korttipaikka.

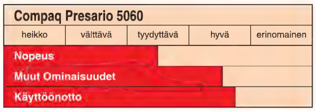
Perusrakenneosiensa kohdalla Compaq ontuu sekä näytönohjaimesta että kiintolevystä. Emolevyllä yhdysrakenteisena sijaitseva näytönohjain on jo vanhentunutta teknologiaa sekä ominaisuuksiensa että suorituskykynsä osalta. 3,8-gigatavuinen kiintolevy on nykystandardeilla varsin pieni ja Bigfoot-tyyppisenä hiukan turhan hidas. Compaqin jääminen hännille vertailun nopeusmittauksissa selittyy ennen muuta näillä kahdella komponentilla.

Muilta osin Compaq onkin kelpo laitteisto. Näytön kuva on hyvämuotoinen ja terävä, ja sen säädöt ovat helppokäyttöiset. Laitteistosta löytyy myös vertailun ainoa 3D-ominaisuuksilla varustettu äänikortti. Kokoonpanon hyvälaatuisten JBL-kaiuttimien ansiosta sen ominaisuudet pääsevät myös oikeuksiinsa.

Erikoismaininnan ansaitsee hyödyllisillä lisänäppäimillä ja rannetuella varustettu näppäimistö. Apunäppäimien avulla Internet-yhteys voidaan käynnistää yhdellä napin painalluksella, kone saadaan käden käänteessä sähkönkulutuksen minimoivaan torkkutilaan ja CD-aseman äänilevyominaisuuksia voidaan hallita suoraan näppäimistöltä.

Kokonaisuuden hohdokkuutta himmentävät keskinkertainen hiiri sekä CD-asema, joka ryppyilee itse kirjoitettuja CD-levyjä luettaessa.

- \+ Pienikokoinen
- \+ Kätevät lisänäppäimet
- \+ Ohjelmistopaketti
- \+ Laatukaiuttimet
- \- Kehno suorituskyky
- \- Heikko laajennettavuus



Dell V 333 C

★★★★

Tasapaksu tehopaketti

Dell on paketoitu korkeahkoon, tavanomaista jonkin verran kapeampaan koteloon. Keskusyksikkö on sisältä varsin tilava ja sijoittuu laajennettavuudeltaan testin terävimpään kärkeen. Sen vuoksi onkin outoa, että Dellin äänikortti ja näytönohjain sijaitsevat emolevyllä yhdysrakenteisina. Näyttöä vauhdittaa vertailun yleisin ohjain ATI Rage Pro 2x, joka kaipaisi vaihtoa tai lisätukea rinnalleen, jotta laitteistosta olisi täysveriseksi pelikoneeksi. Yamahan valmistama äänikorttipiiri onneksi riittää pelureidenkin perustarpeisiin.

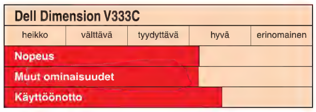
Dellin näyttö kuuluu vertailun parhaimmistoon. Neljällä näppäimellä ja kuvaruutuvalikolla toteutetut säädöt ovat käytettävyydeltään vain kohtalaiset mutta riittävät. Erityiskiitokset ansaitsevat laitteiston rullahiiri ja mukana toimitettu hiirimatto.

Laitteisto osoittautui käyntiääneltään vertailun hiljaisimmaksi. Hiljaisuutta lisäsivät paketista puuttuvat kaiuttimet, joten jouluillan mediakeskukseksi ei Dellistä peruskokoonpanossaan ole. Myös modeemi loisti poissaolollaan.

Dell on terästetty kohtalaisen pitkälle riittävällä ohjelmistopaketilla. Microsoft Word 97 on erinomainen tekstinkäsittelyohjelma, ja MS Works -ohjelmistopaketti pitää sisällään tekstinkäsittelyn lisäksi taulukkolaskenta- ja kortistointiohjelmat. Mukana on myös keskinkertainen jalkapalloilu Microsoft Football.

Englanninkieliset, useaan vihkoseen jaotellut ohjeet saattavat aiheuttaa ongelmia laitteiston käyttöönotossa. Huomattavia lisäansioita kokoonpano saavuttaa puolestaan koko laitteiston käyttöiän kestävällä ilmaisella puhelintuella sekä kolmen vuoden takuulla.

- \+ Hyvä ohjelmistopaketti
- \+ Laajennettavuus
- \+ Vertailun pisin takuuaika
- \+ Elinikäinen ilmainen puhelintuki
- \- Englanninkieliset käyttöohjeet
- \- Peruspaketissa ei kaiuttimia



Schneider AMD K6-2 350

★★★

Pelihirmu

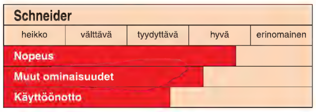
Schneiderin jyhkeä kotelo ja muotoilun yksityiskohdat tuovat mieleen lähinnä saksalaisen panssarivaunun. Suuri kotelo kätki sisälleen hiukan huolimattomasti viimeistellyn laitteiston: kone ei suostunut käynnistymään aluksi lainkaan, sillä sen molemmat näytönohjaimet olivat nousseet korttipaikoistaan ylös. Kotelo avattiin ja kortit painettiin takaisin paikalleen, minkä jälkeen törmättiin uusiin ongelmiin. Näytön asetukset olivat päin honkia, eikä VoodooII-lisäkortin ajuriohjelmistoja ollut esiasennettu laitteistoon.

Alkuvaikeuksien jälkeen Schneider osoittautui vertailun ylivoimaisesti tehokkaimmaksi kokoonpanoksi. 3D-pelitesteissä sen teho oli Voodoo II -kortin ansiosta omaa luokkaansa. 6,5-gigatavuinen kiintolevy on kohtuullisen kokoinen, ja laitteistosta löytyy myös vertailun kärkipäähän sijoittuva äänikortti SoundBlaster AWE 64. Ääniominaisuudet ovat muutenkin kunnossa: Schneider-paketin Sony-kaiuttimet ovat yhdessä Compaqin J BL-kaiuttimien kanssa vertailun parhaat.

Schneider-pakettiin kuuluva Targa-näyttö on kuvanlaadultaan sekä säädettävyydeltään riittävä, vaikkei yllä testin parhaimmistoon.

Schneider sijoittuu kaikilta ominaisuuksiltaan perinteisten merkkimikrojen ja Suomessa omin käsin kasattujen laitteistojen välimaastoon. Myönteisiä puolia ovat kokoonpanon varsin ajanmukainen teknologia sekä suurikokoisen kotelon runsas laajennusvara. Kielteisiä ominaisuuksia ovat kehnot, ainoastaan englanninkieliset käyttöohjeet, sekä puolivillainen oheisohjelmapaketti. Koska laitteisto muuten soveltuu pelikoneeksi varsin hyvin, olisi sen mukana odottanut toimitettavan jotakin muuta kuin 75 vaatimattomalla ilmaispelillä täytetyn rompun. Hyötykäyttäjä sentään tulee toimeen pakettiin kuuluvalla Lotus SmartSuite 97 -hyötypaketilla.

- \+ Edullinen ja tehokas
- \+ VoodooII-kortti pelaajille
- \+ Hyvät kaiuttimet
- \+ Helppo päivittää
- \- Käyttöönottovaikeudet
- \- Heikot ohjekirjat



MikroMikko Indiana A-6

★★★

Tehokas työjuhta

Indianan tunnistaa MikroMikoksi ainoastaan keskusyksikön tarran perusteella. Näyttöä, hiirtä ja näppäimistö koristavat Fujitsun logot.

Muista testikoneista poiketen Windows 98:aa ei ole asennettu MikroMikon kiintolevylle valmiiksi, vaan asennus alkaa ensimmäisellä käynnistyskerralla. Asennusohjelma yritti myös etsiä tulostinta, jota ei testikoneessa ollut, ja epäonnistuttuaan pyyteli käyttäjältä ajurilevykettä. Laitteiston CD-asema ei toiminut ensin lainkaan. Vika paikannettiin vialliseen lattakaapeliin, joka yhdistää CD-aseman mikron emolevyyn.

Alkukankeuksien jälkeen MikroMikko paljastuu kelpo koneeksi. Hyötyohjelmatesteissä se jakaa Siemens Nixdorfin kanssa ykköstilan ja pärjää peleissäkin keskivertoa paremmin.

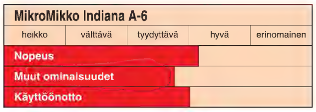
MikroMikon heikoin kohta on näyttö. Heikkolaatuinen 15-tuumainen yltää ainoastaan 800 x 600 pisteen tarkkuustilaan siedettävillä virkistystaajuuksilla, ja kuva on hiukan suttuinen. Päivittäjää ilahduttaa, että näytönohjain ei sijaitse yhdysrakenteisena emolevyllä kuten niin monissa muissa vertailukokoonpanoissa.

Näppäimistön tuntuma jättää toivomisen varaa. Internet-käyttöä ja CD-aseman äänilevyominaisuuksien hyödyntämistä helpottavat pikanäppäimet ovat kuitenkin hyödyllinen lisäominaisuus. Niin ikään nettikäyttöä helpottava rullahiiri on toimiva lisä kokonaisuuteen. Kaiuttimet ovat sangen heikkolaatuiset.

Ohjelmatarjonta on kohtalainen. Hyötykäyttäjää palvelevat hyvin sekä Microsoft Works 4.0 -ohjelmistopaketti että Word 97 -testinkäsittelyohjelma. Pelejä paketissa ei ole lainkaan, mutta perheen nuorempaa väkeä on muistettu FinFin-virtuaalilemmikkiohjelmalla.

Ohjekirjat ovat riittävät. Erityisesti kuvitettusta Windows 98 -oppaasta on varmasti hyötyä ainakin mikroilun alkutaipaleella.

- \+ Tehokas
- \+ Näppäimistön erikoisnäppäimet
- \+ Windows 98 -opas
- \+ Helposti päivitettävissä
- \- Näyttö
- \- Näppäimistön tuntuma



Siemens Nixdorf Xpert F1

★★★

Runsas ja tehokas

Tavanomaiseen, kohtalaisen kookkaaseen tornikoteloon koottu Siemens Nixdorf on teknisiltä ominaisuuksiltaan varsin kelpo peli. Suorituskyvyssä se jyllää testin jaetulle ykkössijalle. Pelikäyttöä rajoittaa muiden testikokoonpanojen tavoin ATI:n näytönohjainpiiri. Siemens Nixdorfin sukkela 350 MHz Pentium II -prosessori kuitenkin kirittää sen myös pelikäytössä heti Schneider-laitteiston kannoille.

Vaikka kotelo antaakin päällisin puolin muuta ymmärtää, sijaitsevat sekä kokoonpanon äänikortti että näytönohjain yhdysrakenteisina emolevyllä. Tällä tavoin toki jää vapaaksi paljon korttipaikkoja, mutta Siemens Nixdorfin päivitettävyys ei silti yllä lähellekään Schneiderin tasoa.

4,3-gigatavuisen kiintolevyn tallennuskapasiteetti riittää juuri ja juuri. Laitteiston äänipiiri on sama kuin IBM:ssä, Crystal Pnp Audio System. Kaiuttimien virkaa toimittavat onnettomat SDTA-merkkiset kyhäelmät.

Kokoonpanon näyttö on laadultaan hyvin riittävä, eikä sen kuvan säätäminenkään tuota päänvaivaa.

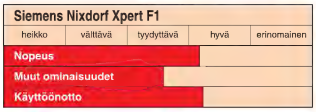
Hyvätuntumainen näppäimistö on laajennettu ohjelmistolla, eli numeronäppäimistölle voidaan määritellä uudet toiminnot. Käytännössä näin tehdyt näppäimien muutokset aiheuttavat turhan usein ikäviä yllätyksiä.

Siemens Nixdorfissa on valmiina asennettuna ainoastaan Windows 98. Rompuilta löytyvät käyttökelpoinen hyötyohjelmisto Works 4.0 ja sekä F1 Racing Simulation -peli.

Kokoonpanon ohjekirjat ovat vertailujoukon kattavimmasta päästä. Monikielisyys kuitenkin sekavoittaa tarpeellisen tiedon hakua asiapitoisista kirjasista.

Siemens Nixdorf -pakettiin kuuluva rattiohjain on aivan kelpo laite. Polkimet ovat hieman löysät, mutta muuten sillä ajelee ilokseen.

- \+ Suorituskyky
- \+ Ratti ja polkimet
- \+ Kattavat ohjekirjat
- \- Päivitettävyys
- \- Kaiuttimet



Hewlett Packard Brio 7134

★★

Hiljainen tilaihme

Hewlett-Packardissa huomio kiinnittyy ensimmäisenä laitteiston kompaktiin kokoon. Lyhytkaulaisen näytön ja pienen kotelon ansiosta laitteiston saa sijoitettua ahtaimpaankin työpisteeseen.

Näytön laatu on testin parhaimmistoa. Näytönohjaimen valinta sitävastoin herättää hämmästystä. Kahden megatavun muistilla varustettu, emolevyllä yhdysrakenteisena sijaitseva Matrox G-100 -ohjain ei riitä kunnolla edes hyötykäyttöön, ja pelikäytössä se osoittautui lähes käyttökelvottomaksi; normaalit pelitestimme eivät suostuneet toimimaan laitteistossa lainkaan ajuripäivityksistä huolimatta.

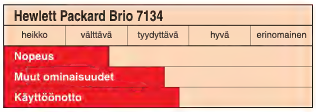
Kotelon pieni koko rajoittaa päivitysmahdollisuudet minimiin. Koneesta ei löydy ensimmäistäkään vapaata massamuistipaikkaa. Tämä on erityisen ikävää sikäli, että koneesta löytyvä Quantum Bigfoot ei ole kiintolevyjen nopeimmasta päästä. Ulospäin näkyviä massamuistipaikkoja ei löydy kuin yhdelle romppuja korppuasemalle. Useamman romppu- tai korppuaseman asentaminen ei siten onnistu ilman rautasahaa heiveröisempiä työkaluja.

Minimalistinen linja jatkuu myös ohjelmistopuolella. HP:n oman Brio-ohjelmiston lisäksi pakettiin kuuluu ainoastaan Lotus Smartsuite 97 -hyötyohjelmapaketti.

Ohjekirjojen virkaa toimittavat Windows 98:n peruskäyttöohje sekä muutama Brio-keskuksen suomenkielinen ohjevihko.

Äänen tuottamisesta vastaa Yamahan OPL3-SAX-piiri. Kaiuttimia HP:n peruskokoonpanoon ei kuulu lainkaan.

- \+ Erittäin pieni kotelo
- \+ Vertailun paras näyttö
- \- Näytönohjain ei riitä pelikäyttöön
- \- Olematon laajennettavuus
- \- Niukka oheisohjelmisto
- \- Ei kaiuttimia peruskokoonpanossa



Huippunopeutta näytölle

Kuva kerralla kuntoon

MB VERTAILU

Näytönohjaimet ovat kuluvan vuoden aikana kohonneet kotimikron kohutuimmaksi osaksi. Valitsimme vertailuun joulun näytönohjaintarjonnan kiinnostavimmat uutuudet ja tutkimme, minkä kortin varaan rahansa kannattaa sijoittaa.

MIKKO AROMAA, PETRI TEITTINEN
MITTAUKSET: VILLE SUORANTA
VALOKUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Näytönohjainten ominaisuudet ovat kehittyneet kuluvan vuoden aikana nopeammin kuin minkään muun mikron osan. Eniten huomiota on saanut uusien ohjaimien yhä parempi kyky kolmiulotteisen grafiikan esittämiseen. Oleellisimmiksi ominaisuuksiksi ovat kohonneet korttien kyvyt luoda kolmiulotteista vaikutelmaa erilaisten tehosteiden avulla sekä niiden teho suoriutua tämän grafiikan pyörittämisestä riittävällä nopeudella.

Kolmiulotteisen grafiikan käsitteistö valjastettiin jo yli vuosi sitten yksinomaan mikromaailman viihdesektorin käyttöön. Vielä vuosi sitten markkinoille lupailtiin myös 3D-grafiikkaa hyödyntäviä hyötyohjelmia, aina Windows-perusteisia tiedostonhallintasovelluksia myöten. Nyt lupaukset on vaiettu tyystin, ja 3D-näytönohjainten esiinmarssi on tiukasti naimisissa PC-pelien kehityksen kanssa.

Kaksiulotteista, perinteistä grafiikkaa esittävät hyötyohjelmat eivät uusimpien näytönohjainkorttien ansiosta parannu tai nopeudu. Tavanomaisen hyötykäytön kohdalla näytönohjainsektori on jo jonkin aikaa sitten saavuttanut tason, jolta ei ole edes tarvetta pyrkiä ylöspäin, sillä suorituskyky riittää tällä hetkellä kaikkeen tarpeelliseen. Sama pätee toki myös vanhempiin peleihin, jotka eivät hyödynnä kolmiulotteista grafiikkaa.

Kaikki jälleen yhdellä kortilla

Tasan vuosi sitten MikroBitissä julkaistun näytönohjainvertailun jälkeen markkinoille on ilmestynyt useampiakin uutuuskortteja kaikilta merkittäviltä ohjainvalmistajilta. Mullistavien tuotteiden julkistukset ovat sijoittuneet tälle syksylle. Ainoastaan maailman suurin näytönohjainvalmistaja, merkkimikrojen näytönohjainpuolella vahvasti edustettu ATI on pudonnut kehityksen kelkasta: sen uutuusohjaimen julkaisua on jouduttu lykkäämään ensi vuoden puolelle.

Yhteistä kaikille uusille kotikäyttäjien näytönohjainkorteille on se, että ne on suunnattu ensisijaisesti pelikäyttöön. Tällä puolella päivityspaineet ovatkin suurimmat kodissa kuin kodissa, sillä markkinoille ilmestyy enää varsin niukasti pelejä, jotka eivät hyödyntäisi tai peräti vaatisi mikron näytönohjaimelta 3D-ominaisuuksia.

Uudet näytönohjaimet ovat lähtökohtaisesti kilpailijoita 3Dfx-yhtiön Voodoo-piirisarjoille perustuville pelinäytönohjaimille. 3Dfx on hallinnut PC-pelaajien markkinoita jo muutaman vuoden ensin Voodoo- ja sitten Voodoo II -piirisarjallaan, joita on käytetty lukuisien näytönohjainvalmistajien pelipuolen huippukorteissa. Ne ovat edustaneet suvereenisti PC:n pelimaailman huippusuorituskykyä.

Voodoo-korttien suurin ongelma on alusta asti ollut se, että mikro kuin mikro vaatii Voodoo-kortin rinnalle tavallisen näytönohjaimen sellaisen grafiikan esittämiseksi, jossa ei ole kolmiulotteisia ominaisuuksia. Näin kortit ovat rajautuneet yksinomaan pelikorteiksi, ja kalliin teknologian ansiosta pelaaja on saanut pulittaa pitkän pennin mikron pelkän pelitehon kasvattamisesta.

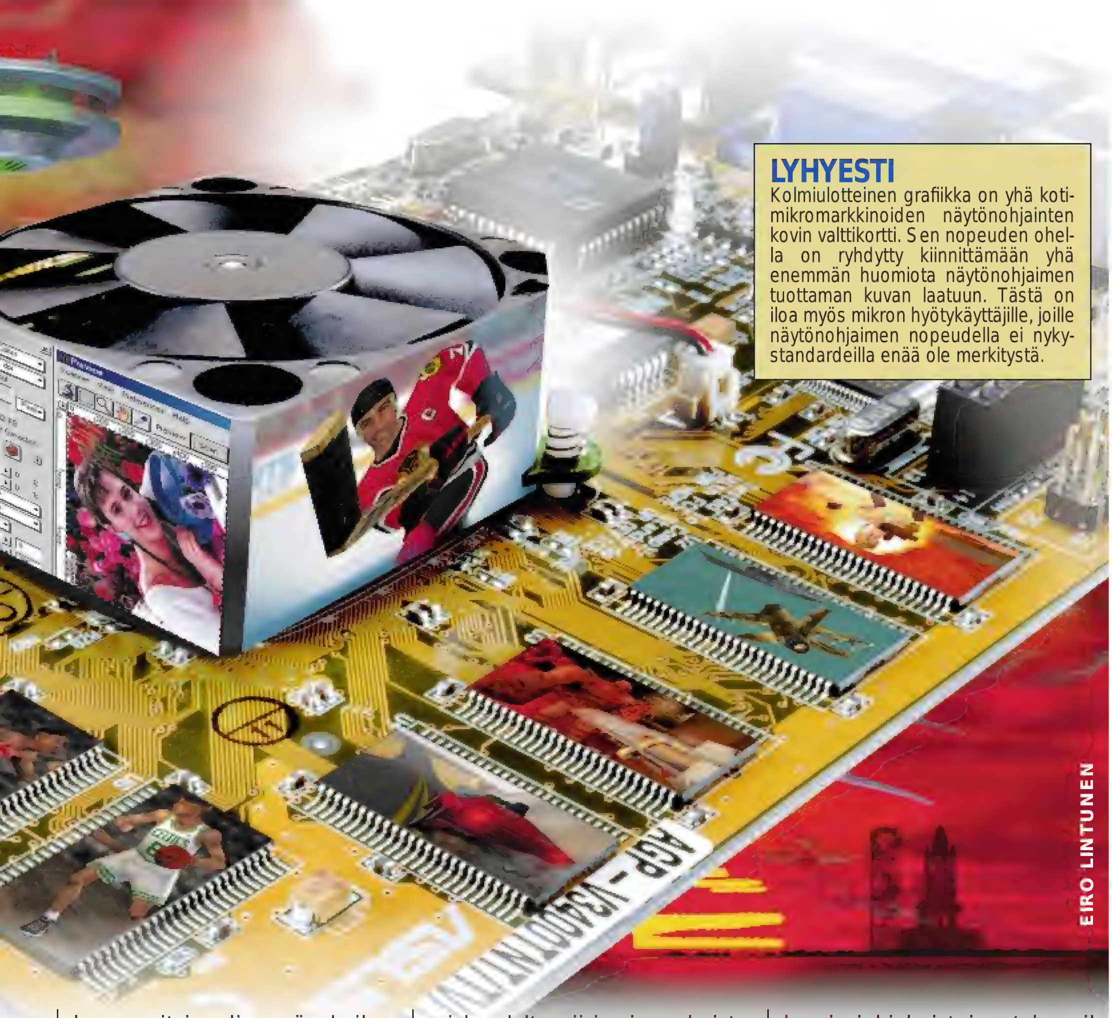
Monet uudet näytönohjaimet tarjoavat mahdollisuuden mikron kuvan katselemiseen myös tv-ruudulta. Matrox Mystiquesta ja Asus AGP-V3400TNT:stä tv-liitännät löytyvät vakiona. Asus-kortista (vas.) löytyy myös videosisääntulolle liitin, joka mahdollistaa videokuvien kaappaamisen näytönohjaimella.

Ohjainvalmistajat ovat poikkeuksetta ottaneet epäkohdan huomioon uusia tuotteita suunnitellessaan. Markkinoilla ei ole Voodoo II -pohjaisten pelikorttien lisäksi ensimmäistäkään ajanmukaista 3D-näytönohjainkorttia, joka vaatisi vanhan mallisen kaksiulotteista grafiikkaa esittävän ohjaimen rinnalleen. Kaikki nyt testatut uudet kortit pitävät sisällään hyvät, suorituskyvyltään lähes identtiset 2D-ominaisuudet.

Kuvanlaatuun kannattaa sijoittaa

Kun 3D-ominaisuudet ovat tulleet kodin monikäyttöisiin näytönohjaimiin jäädäkseen, pelkkiä 2D-ominaisuuksia sisältäviä huokeita näytönohjaimia ei pian ole saatavilla enää lainkaan. Tämä ajaa hyötykäyttäjän pulmatilanteeseen: miksi sijoittaa useita ylimääräisiä satalappusia ohjainkorttiin, joka pystyy kymmeniin asioihin, joille likimainkaan jokaisella käyttäjällä ei ole tippaakaan tarvetta?

Nopeuden ja peliominaisuuksien lisäksi uusissa ohjainkorteissa on satsattu aiempaa laadukkaampiin ja kehittyneempiin rakenneosiin. Yksi näin saavutettu uusi ominaisuus on laadukas



EIRO LINTUNEN

LYHYESTI

Kolmiulotteinen grafiikka on yhä kotimikromarkkinoiden näytönohjainten kovin valttikortti. Sen nopeuden ohella on ryhdytty kiinnittämään yhä enemmän huomiota näytönohjaimen tuottaman kuvan laatuun. Tästä on iloa myös mikron hyötykäyttäjille, joille näytönohjaimen nopeudella ei nykystandardeilla enää ole merkitystä.

kuva paitsi peli- myös kaiken kattavassa Windows-käytössä.

Useimmat uutuusohjaimet pystyvät tuottamaan korkeillakin näyttötarkkuuksilla varsin terävän ja kaikilta osin laadukkaan näyttökuvan, jollaisesta ei muutama vuosi sitten voitu kuin uneksia tavallisella kuluttajatasolla. Hyvästä näytöstä saa varmimmin kaiken irti vasta sitten, kun siihen on kytketty mahdollisimman hyvän näyttökuvan tuottava näytönohjainkortti. Vanha, keskinkertaiselta tuntunut näyttö saattaa hyvinkin muuttua vielä hyvin käytettäväksi, kun siihen liitetään kunnollista kuvaa lähettävä näytönohjain.

Monta merkkiä, muutama piirisarja

Tuotevalikoiman ylitsepursuava runsaus sekoittaa helposti näytönohjaimen hankkijan pään. Tilannetta helpottaa tieto siitä, että toisistaan poikkeavista pakkauksista ja tuotenimikkeistä huolimatta suuri osa korteista on suorituskyvyltään ja ominaisuuksiltaan yhtäläisiä. Tähän on syynä se, että useat näytönohjainvalmistajat käyttävät korteissaan samojen valmistajien kiihdytinpiirisarjoja. Tilanne on tuttu jo 3Dfx Voodoo -korttien ilmestymiskaudelta; piirisarjan valmistajayhtiö 3Dfx ei valmistanut kortteja itse, vaan myi vain Voodoo-piirisarjaa näytönohjainvalmistajille, jotka sitten istuttivat sen omille korteilleen.

Tänä syksynä markkinoille ilmaantuneita, kohua herättäneitä piirisarjoja ovat NVIDIA-yhtiön valmistama RIVA TNT, 3Dfx:n uutuus Voodoo Banshee sekä S3-yhtiön Savage 3d. Kaikkia näitä löytyy useiden näytönohjainvalmistajien korteilta. Muutaman yhtiön tuotevalikoimasta löytyy useampiakin erilaisille käyttäjäryhmille profiloituja kortteja, jotka pyörivät uutuuspiirisarjojen voimalla (esimerkiksi Creativen valmistamat Voodoo Bansheeta käyttävä 3D Blaster Banshee sekä RIVA TNT:hen perustuva Graphics Blaster RIVA TNT).

Samaa kiihdytinpiirisarjaa käyttävät ohjaimet ovat teoriassa poikkeuksetta suorituskyvyltään identtisiä. Pieniä tehoeroja kuitenkin ilmenee. Pääasiallisena syynä näihin ovat eri valmistajien ajuriohjelmistojen erot; korttivalmistajat kehittävät piirisarjoille aina omat ajurinsa, joiden toimivuus ja nopeus vaihtelee. Uusia ajuriohjelmistoja ilmestyy tuhka tiheään, joten samalle piirisarjalle perustuvien eri valmistajien korttien tehoerojen vertailu ajuriohjelmistojen tehopoikkeamien perusteella ei ole edes mahdollista.

Piirisarjoiltaan yhtäläisten ohjainten välillä eroja saattaa ilmetä ainoastaan näyttökuvan laadussa. Epäilykset heräävät erityisesti silloin, jos samaan piirisarjaan perustuva kortti on jollakin valmistajalla huomattavasti halvempi kuin kilpailijoilla. Tällöin hintaa on saatettu puristaa esimerkiksi istuttamalla kortille poikkeuksellisen halpoja ja heikkotasoisia liittimiä. Huonon liittimen kautta kuva ei toistu yhtä laadukkaana kuin hyvän.

Markkinoilta löytyy yhä myös kourallinen ohjainvalmistajia, jotka käyttävät korteissaan vain itse kehittämiään kiihdytinpiirisarjoja. Esimerkiksi maineikas pitkän linjan näytönohjainvalmistaja Matrox myy ainoastaan omilla piireillään varustettuja kortteja. Nyt vertailussa mukana olleista korteista samaan kastiin kuuluu myös Number Nine.

Rajapintasotku selkiytyy

Vuosi sitten näytönohjainmarkkinat olivat sekaisin etenkin ohjelmoijien näkökulmasta. Markkinoilla ei ollut Voodoon lisäksi yhtään selkeää ykköstuotetta, jota silmälläpitäen ohjelmia olisi kannattanut kehittää. Ohjelmien kehitysprosessissa oli kuitenkin pidettävä mielessä näytönohjain ja sen hyödyntämä piirisarja, sillä laitteistoista saatiin irti paras mahdollinen suoritusteho ainoastaan silloin, kun ohjelmat oli räätälöity juuri jollekin tietylle näytönohjaimen piirisarjalle. Erityisesti Voodoo-piirisarjojen Glide-ohjelmointirajapintaa hyödyntäviä pelejä alkoi ilmestyä paljon, sillä Glide oli paitsi suosittu myös toimiva ja tehokas. Nämä pelit toimivat ilman Voodoo-kortteja puolivillaisesti, joissakin tapauksissa eivät lainkaan.

Tilanne alkoi muuttua, kun Microsoft julkisti tämän vuoden heinäkuussa DirectX-lisäpakettaan ja sen sisältämästä yleisestä Direct3D-ohjelmointirajapinnasta parannellun kuutosversion. Jo DirectX:n vanhemmille versioille oli ilmestynyt paljon pelejä, jotka toimivat kaikilla 3D-ominaisuuksia sisältävillä näytönohjainkorteilla. Ne olivat kuitenkin toimineet poikkeuksetta heikommin kuin yksittäisille näytönohjaimille tai piirisarjoille räätälöidyt peliversiot. Nyt DirectX:n suurimmat puutteet oli viimein saatu korjattua.

Muutos helpotti sekä ohjelmoijien urakkaa että uuden näytönohjainsukupolven esiinmarssia. Pelejä ei enää ole pakko koodata kaikkia eri kiihdytinpiirisarjoja varten erikseen, vaan ne voidaan ohjelmoida hyödyntämään DirectX-laajennusta, joka sitten kääntää ne kullekin näytönohjaimelle sopiviksi. DirectX:n yleistyessä näytönohjaimen hankkijan ei tarvitse enää murehtia sitä, löytyykö markkinoilta riittävästi uuden kortin 3D-ominaisuuksia hyödyntäviä pelejä.

Uuden näytönohjaimen hankkijan kannattaa pitää mielessä kortin toimivan DirectX-tuen lisäksi tuki toiselle yleiselle ohjelmointirajapinnalle OpenGL:lle. Raskaammassa graafisessa suunnittelussa ja muussa vaativassa hyötykäytössä OpenGL on jo arkipäivää. Pelikäytössä se tuskin yleistyy vastaisuudessakaan, mutta muutamat tämän hetken suosikkipelit (kuten Quake ja sen ytimelle perustuvat sovellukset) on toteutettu OpenGL:n kautta. Joidenkin ohjainuutuuksien OpenGL-tuki on ainakin tässä vaiheessa erittäin puutteellinen. Muutoksia on varmasti luvassa, mutta heti täydellisesti

toimivaa pelikorttia kaipaavan kannattaa vielä välttää esimerkiksi Voodoo Banshee -piirisarjalle perustuvia kortteja puutteellisen OpenGL-tuen vuoksi.

Banshee-korttien puolesta puhuu toki se, että ne ovat ainoita Voodoon Glide-rajapintaa tukevia uutuusnäytönohjaimia. Mikäli siis kotoa löytyy kasapäin nimenomaan Voodoo-kortille räätälöityjä pelejä, mutta uusi ohjain on saatava, on Voodoo Banshee -kortti tänä päivänä ainoa varma sijoitus.

Tavallisen käyttäjän silmissä markkinat ovat yhtä kaikki etenemässä terveeseen suuntaan. Pian pelaajan ei tarvitse enää edes tietää, mitä outo rajapintakäsite oikein tarkoittaa, ja silti peli kuin peli toimii omassa laitteistossa parhaalla mahdollisella tavalla.

Osa testikuvan tekstuureista on hävinnyt kokonaan.

Grafiikan pienissä yksityiskohdissa ilmenee lievää karkeutta. Nopeus on kuitenkin huippuluokkaa.

Testikuva on lähes virheetön, mutta kortin nopeus ei riitä pyörittämään sitä edes tyydyttävästi.

Uutuuskorttien lastentaudit

Valitsimme vertailuun uutuusohjaimet kahdeksalta valmistajalta. Vertailuotoksen kortit käyttävät viittä erilaista kiihdytinpiirisarjaa. Näiden rinnalla testattiin kahta Diamondin valmistamaa Voodoo II -piirisarjalle perustuvaa korttia. Vaikka Voodoo II -kortteja ei parhaalla tahdollakaan voi enää nimittää uusiksi tuotteiksi, tarjoavat ne yhä yhden ominaisuuden, jolla kaikki uudet kilpailijat onnistutaan haastamaan. Voodoo II-kortteja on nimittäin mahdollista kytkeä 2D-näytönohjaimen rinnalle kaksi yhtä aikaa, jolloin 3D-pelikäytössä voidaan siis hyödyntää kahden Voodoo II -piirisarjan suorituskykyä. Uutuuskorttien ohella haluttiin siis testata, pärjääkö tupla-Voodoo II yksittäisille uusille ohjaimille.

Vertailu osoitti ennen muuta sen, että piirisarja- ja ohjainvalmistajilla on ollut tulenpalava kiire rahakkaille joulumarkkinoille. Aiemmin tänä vuonna ilmestyneet ohjaimet Matrox Mystique G200 sekä tietysti Diamondin Voodoo II -kortti Monster II olivat testijoukon ainoat selkeästi valmiit ja loppuun asti viimeistellyt tuotteet. Muusta joukosta lähimmäksi pääsivät NVIDIA RIVA TNT -piirisarjaa käyttävät kortit. Muidenkin ohjainten piirisarjat on onnistuttu kehittämään valtaosin valmiiksi asti, mutta itse tuotteiden viimeistely on jäänyt selvästi puolitiehen. Tästä kielivät ennen muuta monilta osin puolivalmiit ja epävakaat ajuriohjelmistot sekä se, että yhdenkään testikortin mukaan ei ollut paketoitu kunnollista valmista ohjelmisto- tai pelipakettia.

Kaikki kortit saatiin kuitenkin toimimaan, kun niihin haettiin uusimmat ajurit kunkin valmistajan kotisivuilta. Testeissä käytetty ajuriversio löytyy tämän artikkelin testikorttien ominaisuustaulukosta. Koko testin ajan uusia ajureita ilmestyi muutamille korteille lähes päivittäin, joten tulokset eivät ole täysin ajanmukaisia tätä lukiessanne. Ne pystyvät antamaan kuitenkin erittäin pätevää suuntaa suorituskyvystä pitkälle tulevaisuuteen; jos kortti osoittautui kirjoitushetkellä, marraskuun 1998 puolivälissä, puolet hitaammaksi kuin jokin sen kilpailija, ei tulevilla ajuripäivityksillä pystytä ihmeisiin. Päivitykset eivät useimmiten vaikuta niinkään nopeuteen kuin toiminnan vakauteen ja luotettavuuteen. Myös joidenkin pelien yhteydessä ilmenevät yhteensopivuus- ja toimivuusongelmat, jotka eivät suoraan liity kortin nopeuteen, tokenevat usein ajuripäivitysten myötä.

Tärkein testien vahvistama johtopäätös on se, ettei uutta näytönohjainta kannata hankkia, ellei käytössä ole yhteyttä MBnetin Ajuriapajalle, tai vastaavaan palveluun Internetissä. Oman näytönohjaimen ajuripäivityksiä kannattaa tarkistaa ainakin alkuvaiheessa melkeinpä viikottain.

Turvallisia valintoja

3D-piirisarjaa ja -korttia valittaessa kannattaa ennen muuta muistaa, että jouluksi 1998 markkinoille ilmestyneistä näytönohjaimista ja niiden piirisarjoista hyvin harvat ovat enää huonoja. Nyt testatuista korteista ainoastaan Number Nine Revolution IV ja sen piirisarja Ticket to Ride IV putoavat kilpailusta puutteellisten ominaisuuksiensa ja keskeneräisyytensä vuoksi. Myös S3 Savage 3d -piirisarja ja sitä käyttävä Hercules Savage Beast -kortti ovat ratkaisuina vielä sen verran keskeneräisiä, ettei niitä voi varauksetta suositella juuri nyt uutta näytönohjainta janoavalle.

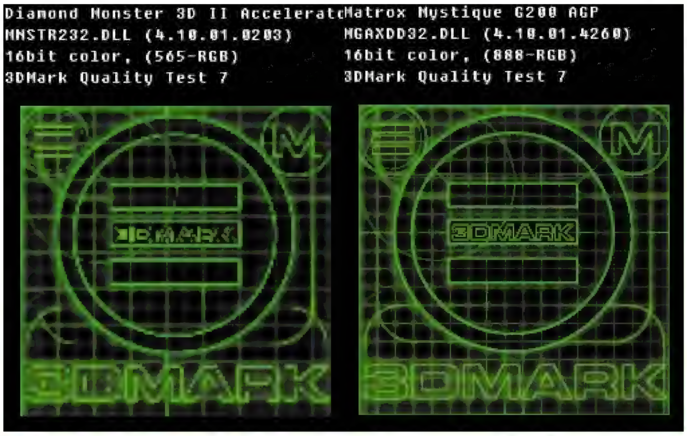
Testijoukon muut kortit ovat kukin omalla tavallaan turvallisia ratkaisuja. Niiden kaikkien kohdalla pätee yleistys, että kun kortti on asennettu koneeseen, ei 3D-grafiikkaa käyttävän pelin

nopeus enää takkuile huonon näytönohjaimen vuoksi. Jos kuvat töksähtelevät, löytyy selitys mikron hitaasta keskusprosessorista tai viimeistään näytönohjaimen liian vanhoista ja virheellisistä ajureista.

Valinnan määräävät käyttötarkoitukset ja lompakon paksuus. Erinomaisen korkealaatuista näyttökuvaa kaipaavalle, mikroaan vain silloin tällöin pelaamiseen käyttävälle ostajalle varma valinta on Matrox Mystique G200 tai sen sisarmalli Millennium G200. 3Dfx:n Voodoo Banshee -piirisarjalle perustuvat kortit ovat hyviä pelikortteja ennen muuta silloin, kun käyttäjällä on ennestään läjä Voodoo-korttien Glide-rajapinnalle optimoituja pelejä. Voodoo Banshee -korttien pahin rajoite on vielä tällä hetkellä pahasti puutteellinen tuki OpenGL-rajapinnalle.

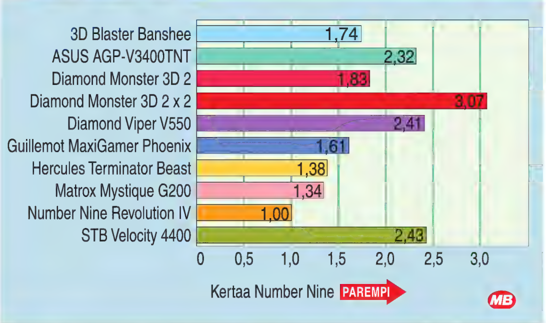
NVIDIA RIVA TNT -piirisarjaa käyttävät kortit ovat puolestaan tämän hetken toimivimpia yhdistelmäratkaisuja niin peli- kuin hyötykäyttäjille. Niiden tuottaman kuvan laatu on poikkeuksetta erinomainen ja pelinopeus ylittää Voodoo II -lisäkortin määrittämät standardit. Kakkoseksi RIVA TNT -kortit jäävät ainoastaan silloin, kun niitä vastaan pannaan pelimikro, johon on asennettu kaksi VoodooII-korttia yhtä aikaa. Tupla-Voodoo II on kuitenkin sen verran kallis ratkaisu, että se tuskin tulee ikinä yleistymään. Jo yhden Voodoo II -kortin omistajien ei sen sijaan lisätehoa kaivatessaan kannata sijoittaa uutuuskortteihin vaan toiseen Voodoo II :een.

Uusia 3D-kiihdytinpiirisarjoja ei enää ole mitään syytä jäädä odottelemaan. Kunnollista pelinäytönohjainta tarvitseva voi hyvillä mielin marssia oitis kauppaan ja todeta omin silmin, mistä kaverit oikein vaahtoavat. Eikä opintomatka tee pahaa hyötymikroilijallekaan; uusien ohjainten kuvan laatu saattaa hyvinkin yllättää, ja tavanomaista raskaampaa hyötykäyttöä harrastaville korttien OpenGL-ominaisuuksistakin saattaa olla hyötyä. MB



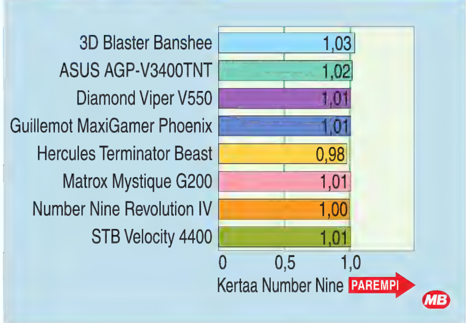
3Dmark-testiohjelmisto tuo korttien ominaisuuserot hyvin esille. VoodooII-kortilla tekstiä sisältävä testikuva pikselöityy paikoin lukukelvottomaksi, kun esimerkiksi Matrox Mystique G200 piirtää sen täysin virheettömänä.

3D-pelinopeus



Pelitehossa vertailun kortit jakautuvat selvästi omiin ryhmiinsä. Tupla-VoodooII on selkeä ykkönen, mutta RIVA TNT -piiriä käyttävät kolme korttia tulevat kovaa perässä. Myös Voodoo Banshee -kortit pärjäävät varsin hyvin, ja Matrox Mystique G200:nkin nopeus on vielä kohtuullinen.

2D-hyötynopeus



Uudet näytönohjaimet ovat saavuttaneet 2D-hyötykäytössä tason, jolta ei enää kiritä ylöspäin. Kaikki vertailun kortit pärjäsivät hyötytesteissä täysin tasavertaisesti.

Näin testasimme

Vertailun näytönohjainten nopeudet hyötykäytössä mitattiin Winstone97-testiohjelmalla, joka käyttää suosittuja toimisto-, kuvankäsittely-, CAD- ja sovelluskehitysohjelmia samalla järjestelmän suorituskykyä tarkkaillen. Ohjainten 3D-pelinopeus mitattiin Incoming-, Forsaken-, Unreal- ja Quakell-peleillä. Peleistä Quakell käyttää OpenGL-rajapintaa, muut Direct3D:tä. Voodoo II- ja Banshee-ohjaimilla Quakell jouduttiin ajamaan 3DFx:n peliä varten räätälöimää ajuria käyttämällä, sillä Voodoo II:n yleinen OpenGL-ajuri ei testistä selvinnyt, eikä Bansheelle yleistä OpenGL-ajuria ollut testaushetkellä saatavavilla. Muut ohjaimet testattiin yleisiä OpenGL-ajureita käyttäen. Lisäksi ohjainten suorituskykyä 3D-kiihdyttämättömiä pelejä pelattaessa tutkittiin ajamalla Quakell:ta ilman rautakiihdytystä.

Winstone97 ajettiin 1024x768-resoluutiossa 16,7 miljoonalla värillä ("32-bittiset värit"), 3D-pelitestit Unrealia lukuunottamatta 800x600-tilassa 65 tuhannella värillä ("16-bittiset värit") ja kiihdyttämätön Quakell 1024x768-tilassa 65 tuhannella värillä. Unreal jouduttiin ajamaan 640x480-tilassa 65 tuhannella värillä, sillä Voodoo II-korteilla ei resoluution muutos onnistunut.

Kaikkien nopeustestien aikana näytön virkistystaajuus oli 85 Hz. Tarkempien mittaustulosten saavuttamiseksi testiohjainten ruudunpäivitystä ei Hercules Terminator Beastia lukuunottamatta tahdistettu näytön virkistystaajuuteen ("VSync off"). Terminator Beastin kanssa tahdistusta jouduttiin käyttämään Incoming- ja Forsaken-pelejä testattaessa, sillä muutoin ohjaimen lähettämä kuva oli välkkymisensä vuoksi käyttökelvotonta. Testikoneena käytettiin 400 MHz Pentium II -mikroa, joka oli varustettu 64 Mt:n keskusmuistilla. Testit tehtiin Windows 98 -käyttöjärjestelmässä johon oli asennettu DirectX6-ajurirajapintapaketti.

Näytönohjainten 3D-efektien laatua tutkittiin 3DMark99-testiohjelmalla. Samalla ohjelmalla tehtiin myös varmistavia nopeusmittauksia. Ohjainten muodostaman kuvan laadukkuutta arvioitiin silmämääräisesti, näyttönä Sony Multiscan 200GS.

Arvosanat

		ASUS AGP-V3400TNT	Creative 3D Blaster Banshee	Diamond Viper V550	Guillemot MaxiGamer Phoenix	Hercules Terminator Beast	Matrox Mystique G200	Number Nine Revolution IV	STB Velocity 4400
	Painoarvo								
Pelinopeus	60 %	9	8	9	8	7	7	6	9
Hyötyohjelmanopeus	10 %	9	9	9	9	9	9	9	9
Kuvan laatu	30 %	9	8	9	8	8	10	6	9
Yhteensä		9,0	8,1	9,0	8,1	7,5	8,1	6,3	9,0

MB

Testissä mukana olleet Diamond Monster 2 -VoodooII-kortit jätettiin pois arvosanataulukosta, koska ne toimivat ainoastaan tavallisen 2D-näytönohjaimen lisäkortteina. Kuvanlaatu-arvosanassa on huomioitu korttien ominaisuudet sekä hyöty- että pelikäytössä.

Näytönohjainten tekniset ominaisuudet

	ASUS AGP-V3400TNT	Creative 3D Blaster Banshee	Diamond Monster 3D II	Diamond Viper V550	Guillemot MaxiGamer Phoenix	Hercules Terminator Beast	Matrox Mystique G200	Number Nine Revolution IV	STB Velocity 4400
WWW	www.asus.com	www.creativelabs.com	www.diamondmm.com	www.diamondmm.com	www.guillemot.com	www.hercules.com	www.matrox.com	www.nine.com	www.stb.com
Hinta	1195 mk	990 mk	1050 mk	1390 mk	1100 mk	noin 700 mk	noin 1000 mk	1500 mk	1495 mk
Edustaja	Dacco Trading Oy	Toptronics Oy	CHS Oy	CHS Oy	Fidonet Computer Oy	J&M Martela Oy	Berendsen Data, Microtronica Oy	Start Computer	Amertronics Oy
Puhelin	(02) 274 0000	(02) 273 4000	(03) 213 6100	(03) 213 6100	(09) 274 7170	(09) 478 9610	(09) 413 0800, (09) 413 29 413	(09) 525 9340	(09) 682 3100
Kiihdytinpiiri	NVIDIA RIVA TNT	3Dfx Voodoo Banshee	3Dfx Voodoo II	NVIDIA RIVA TNT	3Dfx Banshee	S3 Savage 3d	Matrox G200	Ticket to Ride IV	NVIDIA RIVA TNT
Muistin määrä	16 Mt SDRAM	16 Mt SDRAM	12 Mt RAM	16 Mt SDRAM	16 Mt SDRAM	8 Mt SDRAM	8 Mt SGRAM	16 Mt SDRAM	16 Mt SDRAM
Suurin 3D-tarkkuus	1920 x 1200	1920 x 1200	800 x 600 / SLI 1024 x 768	1920 x 1200	1920 x 1200	1600 x 1200	1600 x 1200	1920 x 1200	1920 x 1200
Yhteensopivuus	DirectX, OpenGL	DirectX, Glide	DirectX, Glide, 3Dfx OpenGL	DirectX, OpenGL	DirectX, Glide	DirectX, OpenGL	DirectX, OpenGL Quake Wrapper	DirectX, OpenGL	DirectX, OpenGL
TV-liitäntä	kyllä	ei	ei	ei	ei	ei	kyllä	ei	kyllä
Liitäntä	AGP	PCI	PCI	AGP	AGP	AGP	AGP	AGP	AGP
Muuta	sis. Incoming-pelin	sis. Incoming-pelin		saatavilla myös TV-liitännällä	sis. Tonic Trouble -pelin		sis. Incoming, Tonic Trouble - ja Motorhead-pelit		
Testattu ajuriversio	v1.00	v1.01.00-rc2	v2.03	v4.10.01.0239	v1.01.02-rc4	v06.062.2105e4	v4.26.032	v06.062.208	v110v44w131

ASUS AGP-V3400TNT
Diamond Viper V550
STB Velocity 4400

Nimensä veroiset menijät

★★★★★

Piirisarja: NVIDIA RIVA TNT
Hinta: 1195 mk (Asus), 1390 mk (Diamond), 1495 mk (STB)
Pisteet: 9,0

Jo taannoin Riva 128 -kiihdytinpiirillään markkinoita sävähdyttäneen NVIDIA-yhtiön uutuuspiiri RIVA TNT näyttää joulun uusien näytönohjainkorttien kisassa kaapin paikan. Piirin nimen TNT tunnetaan paremmin räjähteenä, ja harvoin markkinamiesten palopuheet ovat pitäneet näin hyvin paikkaansa.

Vertailuun valittujen RIVA TNT -korttien suorituskyky osoittautui hyvin yhdenmukaiseksi. Direct3D-peleissä kortit ovat yksinäistä VoodooII:ta nopeampia. Joissain harvoissa tapauksissa RIVA TNT päihittää jopa tupla-VoodooII:n. Siinä missä VoodooII:ssa on kaksi tekstuuriprosessoria, on RIVA TNT:ssä kaksi rinnakkaista renderöintilinjaa. TNT on kuitenkin aavistuksen verran Voodoo II :ta riippuvaisempi mikron keskusprosessorin tehosta.

AGP-väyläinen versio tukee AGP2X-standardia. RIVA TNT yltää peleissä jo käyttökelpoisestikin parhaimmillaan jopa 1600x1200-resoluutioon. TNT:n tuottama grafiikka jää kauneudessa kakkoseksi ainoastaan Matroxin G200:lle. RIVA TNT:n AGP-väylä on myös rakennettu niin hyvin, että kunhan PC:n prosessorissa riittää vääntöä, voittaa TNT esimerkiksi S3 Savagen sen omassa lajissa, eli isojen tekstuurien piirtämisessä. Kun tekstuurien koko nousee kahdeksaan megatavuun, jää S3 Savage TNT:lle ja Bansheelle. Kun tekstuurit kasvavat yli 8 megatavun, jää jo Bansheekin TNT:n jalkoihin.

TNT-korttien kuvanlaatu ja nopeus 2D-käytössä ovat erinomaisia, ja niitä voikin mainiosti käyttää esimerkiksi graafiseen suunnitteluun isoilla näytöillä.

Vertailun TNT-korteista ensimmäisenä markkinoille ehti Diamond Viper V550. Siinä ei ole perusominaisuuksien lisäksi mitään yllättävää. Viperistä pitäisi jo olla saatavilla versio, jossa on myös TV-lähtö. STB:n Velocity 4400 sijoittuu Viper V550:n kanssa samaan karsinaan, mutta se on varustettu kohtalaisella TV-lähdöllä.

Vertailun mielenkiintoisin TNT-kortti on Asus AGP-V3400TNT. Se on varustettu piiriä jäähdyttävällä tuulettimella, TV-lähdöllä sekä videokuvan tuloliitännöillä. Ajuri-CD:ltä löytyy tarvittava ohjelmisto yksittäisten kuvien ja videokuvan kaappaamista varten. TV-lähdön kuvanlaatu oli hämmentävän hyvätasoinen, melkein yhtä hyvä kuin Matrox Mystique G200:n. Maksimiresoluutio TV:ssä on kuitenkin vain 800x600, mikä tosin riittää peliin kuin peliin. Videokuvan kaappaaminen onnistuu vain hyvin matalalla resoluutiolla, eikä silläkään moitteettomasti. Kaapatun kuvan laatu oli kyllä hyvä, mutta videokuvasta oli tippunut luvattoman monta ruutua välistä jopa Pentium II 333 MHz:in PC:llä.

TNT-kortit tukevat hyvin DirectX 6:tta, ja niiden OpenGL-ajurit olivat niin ikään toimivat.

Creative 3D Blaster Banshee
Guillemot Maxigamer Phoenix

Voodoo hyötyominaisuuksilla

★★★★

Piirisarja: 3Dfx Voodoo Banshee
Hinta: 990 mk (Creative), 1100 mk (Guillemot)
Pisteet: 8,1

Siinä missä sekä Voodoo Graphics- ja Voodoo II -piirisarjat koostuvat kahdesta isokokoisesta piiristä, on uuden Bansheen ainoaan on piiriin yhdistetty nopea 3D-ydin ja korkeatasoinen 2D-ydin. Bansheen 3D-ydin on käytännössä VoodooII, josta on poistettu toinen kahdesta tekstuuriprosessorista. Banshee häviää 3D-nopeudessa tavalliselle Voodoo II :lle sellaisissa peleissä, jotka käyttävät multiteksturointia. Tällaisia pelejä ovat kaikki Quake2:n ja Unrealin grafiikkamoottoria käyttävät pelit. Tavallista teksturointia käyttävissä peleissä Banshee on vähintään yhtä nopea kuin V II, joissain tapauksissa jopa hieman nopeampi korkeammalla kellotaajuudella toimivan prosessorinsa takia. 3Dfx yrittää myydä edullista yhden piirin ratkaisuaan myös emolevyjen sekä merkkimikrojen valmistajille, jotta Banshee löytäisi tiensä PC:eiden peruskokoonpanoihin.

Banshee-korteissa on tavallisesti 16 megatavua muistia, joka yhdessä nopean RAMDACin kanssa mahdollistaa jopa 32-bittisen 1920x1440 -resoluution Windows-käytössä 60 hertsin virkistystaajuudella. Silmälle mukavammalla 85 hertsin virkistystaajuudella Banshee pääsee vielä 32-bittiseen 1600x1200 -resoluutioon.

Bansheeta saa sekä PCI- että AGP-väylän versiona, mutta se ei käytä mitään AGP-väylän erikoisominaisuuksia, jotka nopeuttavat aidosti AGP-väyläisiä näytönohjaimia. Kehno AGP-toteutus alkaa näkyä suorituskyvyn heikkenemisenä, kun tekstuurien koko alkaa nousta korkeaksi. Silmämääräisesti arvioituna Bansheen Windows-kuva on kelvollinen, mutta 3D-grafiikka on hieman suttuisen oloista.

Kokonaisuutena Banshee on kuitenkin erinomainen valinta monestakin syystä: sen 2D- ja 3D-nopeus riittävät mainiosti nykypeleihin, ja se tukee kaikkia tarpeellisia rajapintoja, eli DirectX:ää, Open GL:ää ja Glideä. Nyt testattujen Banshee-korttien Creative 3D Blaster Bansheen sekä Guillemot MaxiGamer Phoenixin väliset nopeuserot selittyvät korttien ajuriohjelmistojen eroilla, jotka varmasti häviävät tulevaisuudessa.

Matrox Mystique G200

Yleiskortti kevyelle kukkarolle

★★★★

Piirisarja: Matrox MGA-G200
Hinta: noin 1000 mk
Pisteet: 8,1

Matroxin uusi kiihdytinpiiri MGA-G200 löi ilmestyessään loppukesästä 1998 olemassaolleet yhdistelmäkortit 3D-pelinopeudessa, eikä huimannut päätä kovalla hinnallaan. Lisäksi G200:n 2D- ja 3D-kuvan laatu on markkinoiden parhaita, ellei paras. G200:ssa on 32-bittinen Z-puskuri ja se renderöi 3D-grafiikan aidosti 32-bittisellä väripaletilla. Tämän ansiosta grafiikka on silminnähden kauniimpaa kuin vaikkapa Voodoo II:lla.

Vaikka Matrox julkaisee ajureistaan uusia versioita esimerkilliseen tahtiin, ei G200:lle ole vielä tämän artikkelin kirjoitushetkellä julkaistu kunnollista OpenGL-ajuria. Hätäratkaisuna Quake2:n pelaajille Matrox on julkistanut OpenGL-tulkin, joka muuttaa OpenGL-komennot Direct3D-komennoiksi pelin aikana. Tulkin aiheuttama tehohäviö on valtava ja G200:n omistajien joulun ajan toivelistan kärkipäässä on varmasti täysi OpenGL-tuki.

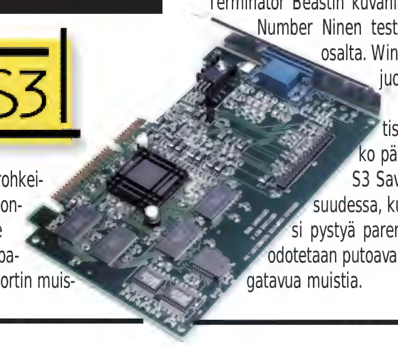
Mystiquessa on huippulaadukas TV-lähtö, joka osaa näyttää jopa 1024x768-resoluutioisen kuvan terävänä ja välkkymättömänä televisioruudussa. Nopeustestien mukaan G200 häviää useimmille uusille 3D-piireille, mutta sen nopeus on silti tyydyttävä. 8 megatavun muistilla varustettu Mystique yltää Windows-käytössä 1280x1024-resoluutioon 32-bittisellä paletilla, ja 1600x1200-resoluutioon 24-bittisellä paletilla. Pelikäytössä maksimiresoluution ja paletin koon määräävät kortin muistin lisäksi lukuisat Direct 3D -toiminnot kuten filtteröinti ja anti-aliasointi.

Hercules Terminator Beast

Puolivalmis peto

★★★

Piirisarja: S3 Savage 3d
Hinta: noin 700 mk
Pisteet: 7,5



Hercules Terminator Beast on ensimmäinen markkinoille ilmestynyt näytönohjain, jolta löytyy maineikkaan S3:n uusi kiihdytinpiiri S3 Savage 3d. Savage yhdistää mielenkiintoisella tavalla uusia ideoita ja rohkeita ratkaisuja. Yksi S3:n kehittämistä teknologioista on tekstuuripakkaus, jonka Microsoft suostui sisällyttämään DirectX 6:een. S3TC:n (S3 Texture Compression) perusidea on se, että pelin käyttämät tekstuurit säilytetään pakatussa muodossa keskusmuistissa ja siirretään pelin niitä tarvitessa 3D-kortin muistiin. Pakkaaminen kuitenkin huonontaa tekstuurien laatua, joten on epätodennäköistä, että pelien kehittäjät tulevat käyttämään S3TC:tä ainakaan sellaisena kuin se nyt on.

Kortti on sekä rauta- että ajuritasolla selvästi keskeneräinen tuote. Vaikka kortti tukee mainostekstinsä mukaan AGP2X-standardia, on sen AGP-nopeus epäilyttävän alhainen.

Terminator Beastin kuvanlaatu sekä 2D- että 3D-käytössä jää vertailun hännille; ainoastaan Number Ninen testikortti osoittautui vielä Terminatoria heikommaksi kuvanlaatunsa osalta. Windows-käytössä kuva on sumea ja ruudun ylälaidassa on ohut, kirkas juova. Kortin mukana toimitettavat ajurit ovat täysin keskeneräiset ja käyttäjän on syytä käydä välittömästi hakemassa Herculeksen kotisivulta uusimmat ajurit. Kaiken kukkuraksi kortin BIOS on myös pakko päivittää, jotta uudet ajurit saadaan toimimaan.

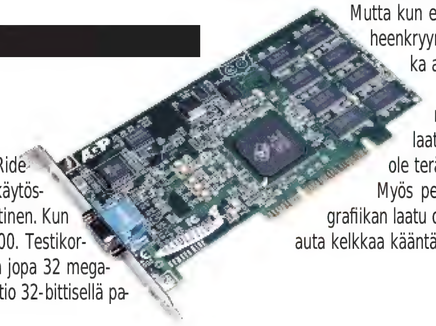
S3 Savage -piirille perustuvat kortit saattavat parantaa asemiaan tulevaisuudessa, kunhan ajuriongelmista päästään tyystin eroon. Teoriassa piirin pitäisi pystyä parempaan kuin nyt testattu Terminator Beast. Myös korttien hintojen odotetaan putoavan selvästi lähitulevaisuudessa, osin siksi, ettei kortilla ole kuin 8 megatavua muistia.

Number Nine Revolution IV

Pahanilkinen vallankaataja

★★

Piirisarja: Number Nine Ticket to Ride IV
Hinta: noin 1500 mk
Pisteet: 6,3



Number Ninen tuoreinta 3D-korttia vauhdittaa yhtiön oma Ticket to Ride IV -kiihdytinpiiri. Paperilla kortin ominaisuudet ovat vaikuttavia: 3D-käytössä kortin maksimiresoluutio on 1280x1024, väripaletin ollessa 32-bittinen. Kun värimäärästä karsitaan puolet pois, saadaan resoluutioksi 1920x1200. Testikortissa on 16 megatavua muistia, mutta piirin kanssa voidaan käyttää jopa 32 megatavua. 2D-käytössä saavutetaan parhaimmillaan 1920x1200 -resoluutio 32-bittisellä paletilla ja 77 hertsin virkistystaajuudella. Kortin 250 MHz RAMDAC-piirin pitäisi kyetä myös piirtämään näytölle erinomaisen terävää ja laadukasta kuvaa.

Mutta kun ei. Number Nine Revolution IV osoittautui vertailun todelliseksi murheenkryyniksi. Ajureista ilmestyi uusia versioita koko vertailun ajan, mutta aika ajoin päivityksillä saatiin aikaan jopa huonompia tuloksia kuin kortin mukana toimitetuilla ajureilla. Jokainen testikone kaatuili epämääräisesti, kun Revolution IV oli kytkettynä niihin. Myös kortin kuvanlaatu osoittautui vertailun huonoimmaksi: Windows-käytössä kuva ei ole terävä, ja Dos-käytössä siihen ilmestyi kosolti ylimääräisiä virheitä. Myös pelitesteissä Revolution IV jää selkeästi peränpitäjäksi. Direct3D:ssä grafiikan laatu on paikoin parempaa kuin muilla vertailukorteilla, mikä ei kuitenkaan auta kelkkaa kääntämään, kun suorituskyky ja toimintavarmuus ovat ala-arvoisia.

Diamond Monster 3D II

Vanhassa vara parempi?

Piirisarja: 3Dfx Voodoo II
Hinta: 1050 mk
Arvosana: -

Tämän vuoden alkupuolella ilmestynyt 3Dfx Voodoo II -piirisarja kohosi ylivertaisen suorituskykynsä ansiosta pelaajien ja pelin kehittäjien silmissä eräänlaiseksi standardiksi, johon muita markkinoille tulevia 3D-piirisarjoja edelleen verrataan.

Ikä alkaa kuitenkin painaa VoodooII:ta. Yhdellä V II -kortilla saavutetaan pelikäytössä vain 800x600 -resoluutio 16-bittisen Z-puskurin kera, eikä kortti osaa aitoa 32-bittistä renderöintiä. Käytännössä tämä näkyy 65 tuhannen värin palettina, sekä savun ja muiden vastaavien efektien rumana rasterointina.

Kaksi Voodoo II -korttia on kuitenkin mahdollista kytkeä yhtä aikaa samaan mikroon. Tällöin korttien yhteenlaskettu teho teoriassa lähes tuplaa PC:n 3D-nopeuden. Kahdella Voodoo II -kortilla varustettu PC yltää peleissä 1024 x 768 -resoluutioon Z-puskurin kera. Väripaletin pienuuteen tämä SLI:ksi kutsuttu tekniikka ei kuitenkaan tarjoa apua, vaan käytännössä hyöty näkyy korkeampana resoluutiona ruudunpäivityksen siitä kärsimättä.

Voodoo II:n haittana on myös, että se on PC:n olemassa olevan näytönohjaimen rinnalle asennettava lisäkortti. PC:n alkuperäistä näytönohjainta tarvitaan yhä 2D-toimintoihin, kuten Windowsin työpöydän ja Windows-ohjelmien tuottamiseen näytölle. 2D-kuva ajetaan Voodoo-kortin läpi kortit yhdistävän kaapelin kautta, ja halvimmissa Voodoo-korteissa olevat heikkotasoiset komponentit huonontavat kuvan laatua. Nyt testaamissamme Diamond Monster 3D II -korteissa kuvan laatu kuitenkin on varsin hyvä.

Kahden Voodoo II -kortin hankinta ei ole erityisen suositeltavaa korttien kovan hinnan vuoksi; vaihtoehto on kiinnostava ainoastaan siinä tapauksessa, että omasta mikrosta löytyy jo valmiina riittävän hyvä 2D-näytönohjain ja yksi Voodoo II -kortti. Vanhan kortin rinnalle liitettävän toisen Voodoo II :n on syytä olla myös samanmerkkinen kuin alkuperäinen kortti, jotta tuplatoiminto saadaan toimimaan kunnolla.Kokonaisarvosanaa Voodoo II -korteille ei haluttu tässä vertailussa antaa, sillä kaikki muut testikortit sisälsivät myös 2D-näytönohjainominaisuudet. Arvosteluperusteet eivät näin olleet yhteismitallisia Voodoo II :n kanssa. MB

Huokeaa hupia kuvanlukijalla

Alle tonnin väritasoskannerit

Tasokuvanlukijoiden hinnat ovat pudonneet niin alas, että halvemmalla sellaisen saisi vain muropaketin kylkiäisenä. Riittääkö yksinäinen Chydenius lompakossa vai pitäisikö hänelle löytyä kavereita ennen kuin kuvanlukuun saadaan kunnon tasoa? Pistimme viisi huokeaa skanneria koetukselle ja tarkalla silmällä erotimme jyvät akanoista.

TEKSTI JA MITTAUKSET: JUKKA JA PEKKA PIIRA
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Lyhyesti

Väritasokuvanlukijan saa nykyään niin edullisesti, että sellaisen hankkimista voi harkita jo ihan hupimielessä. Papperilla alle tuhannen markan skannerit ovat jopa parempia kuin viime vuonna kolme kertaa kalliimmat laitteet. Käytäntö kuitenkin osoittaa, että joissakin tapauksissa halpa hinta on tingitty laadun kustannuksella. Testasimme viisi tuhatlappusella irtoavaa kuvanlukijaa ja totesimme, että niiden joukosta saa vakavampikin harrastaja kelvollisen apuvälineen.

Vielä muutama vuosi sitten tavalliselle kuluttajalle suunnatut kuvanlukijat mahtuivat käteen ja jäivät lähinnä koulujen ATK-luokkien statussymboleiksi. Mitään todellista käyttötarkoitusta nykyään leluiksi luonnehdittavista kapistuksista ei juuri irronnut, mitä nyt sai rakeisia mustavalkotulosteita skannauksistaan luokkahuoneen seinälle.

Kotikäyttöön suunnatut skannerit ovat siirtyneet kämmenistä pöydille ja pystyvät nykyään pikkutarkkaan värikuvien toistoon. Moisen ylellisyyden omistamiseksi on kuitenkin ollut vaikea keksiä syitä, mikäli mikron ainoa luova käyttö on rajoittunut tiedostojen nimeämiseen. Internetin tarjoama itsensä, harrastuksiensa tai tykästymisiensä mainostaminen kotisivujen muodossa on tuonut esille kasvavan tarpeen omien kuvien siirtämiseen tietokoneelle. A4-väritasoskannerit ovat nyt halvempia kuin koskaan, joten epäileväkin Tuomas uskaltaa jo ajatella kuvanlukemisen suomia mahdollisuuksia.

Toisaalta skanneri voi osaltaan toimia hyvänä syynä tutustua tietokoneisiin. Kun Aimo Aallon mummo näkee lapsenlapsensa kasvot mikron näytöllä, niin siinä ei auta selitykset, kuinka kuva sinne on joutunut. Mummo ei lannistu Aimon seikkaperäisestä ja varsin teknisestä selostuksesta, vaan kaivaa kenkälaatikosta sukuhistoriansa kattavan valokuvakokoelman. Jos Aimo ei suostu siirtämään kronikkaa digitaaliseen muotoon, niin mummohan tekee tilaa kammarin

pöydälle ja muuttaa bingovoittonsa tietotekniikaksi.

Skannaa vaikka Rooma

Kun kerran on kuvanluvun makuun päässyt, niin pian sitä ihmettelee kuinka on voinut tulla toimeen ilman skanneria. Sen käyttötarkoitus ei rajoitu ainoastaan kotisivujen koristeluun, vaikka oman naaman, fotojen, piirustusten ja fanisivujen materiaalin skannaaminen webbiin pällisteltäväksi riittääkin useimmille.

Kuvanlukijan myötävaikutuksella Windows muuttuu mukavammaksi käyttöympäristöksi, kun oma skannaus koristaa työpöytää ja näytönsäästäjä pyörittää Havaijin loman kohokohtia hulatyttöjen helmoissa. Tai pidä hauskaa pomosi kustannuksella: skannaa edustava pikkujoulukuva päällepäsmäristäsi, muokkaa sitä kuvankäsittelyohjelmalla entistäkin mairittelevammaksi ja heitä jakeluun työpaikan verkkoon (MikroBitti ei ota vastuuta mahdollisesta kalossinpainamasta takalistossa).

Värimustesuihkutulostin ilman skanneria on kuin polkupyörä ilman ketjuja. Nämä oheislaitteet on suorastaan luotu toisilleen ja nostavat kummankin hyötysuhdetta roppakaupalla. Yksinkertaisimmillaan kuvanlukijan ja tulostimen yhdistelmä käy värikopiokoneesta, mutta mahdollisuuksia riittää vaikka mihin. Kortit ja seinän koristukset lienevät yleisimpiä keinoja hyödyntää laitteistoaan.

Kouluprojektien arvo opettajan silmissä kohoaa, kun niitä elävöittää skannatulla kuvamateriaalilla ja tulostaa edustavaksi kokonaisuudeksi. Uskollinen Xena-fani saa nauhoittamansa jaksokokoelman erottumaan hyllystä tekemällä itse näyttävät videokannet, joita ei taatusti ole kenelläkään muulla. Ja mikä estää vaikkapa jakamasta niitä kuvatiedostoina Internetissä ja näin saamasta lisäpotkua sekä maineeseensa että fanisivunsa sisältöön. Samalla vaivalla syntyvät levykannet CD-R-asemilla poltettuihin henkilökohtaisiin biisikoelmiin tai bändin omakustannejulkaisuihin.

Taiteilijasieluille kuvanlukija on itsestäänselvyys. Ääriviivapiirustukset siirtyvät mikrolle väritettäviksi ja tulostettaviksi, kuvakollaasit pohjautuvat omaan materiaaliin Internetistä imuroitujen suttujen sijasta ja esimerkiksi tietokonepeligrafiikkaa väsäävä säästää aikaa kun hakee tiettyä tyyliä skannaamalla käsinmaalattua taidetta taustoiksi.

Webbisivujen ulkoasusta vastaavat irrottavat kuvanlukijasta lisää ulottuvuuksia. Sillähän voi skannata jopa esineitä, esimerkiksi kaarnapalasta irtoaa mielenkiintoista tekstuuria kotisivun taustakuvioksi.

Jokaisen testilaitteen takaa löytyy kaksi rinnakkaisporttia, eli niistä jokainen on mahdollista kytkeä mikron rinnakkaisporttiin yhtä aikaa tulostimen kanssa.

Kuvanlukijan vähemmän visuaalista puolta edustaa tekstintunnistaminen. Vanhat dokumentit siirtyvät skannaamalla digitaaliseen muotoon kivuttomammin kuin naputtelemalla nivaska konekirjoitusliuskoja merkki merkiltä tietokoneelle. Tekstintunnistusta voi hyödyntää myös kasaamalla tietoa eri lähteistä yhdeksi kokonaisuudeksi. Esimerkiksi levyjen kansivihkosista voi koota biisien sanoituksia helpommin luettavaksi pumaskaksi.

Pieni on kaunista ja tehokasta?

Alle tuhannen markan väritasoskanneri luo väkisinkin mielikuvan pahvilaatikosta, jonka uumeniin on purkalla liimattu muutama anturi lukemaan kuvia.

Kokonsakaan puolesta uusien skannerien kuoriin ei tunnu mahtuvan mitään. Microtek Phantom 330CX muistuttaakin enemmän tavallista asiakirjasalkkua kuin kunnon kuvanlukijaa ja Mustekin kannen alla näyttää olevan lähinnä tyhjää tilaa. Merkillistä kyllä, paperilla halpaskannerien tekniset ominaisuudet ovat parempia kuin viime vuonna MikroBitin vertailussa olleiden kalliimpien laitteiden.

Kuvanlukijalle annetaan erikseen optinen ja ohjelmallinen eli interpoloitu tarkkuus. Ensin mainittu tarkoittaa skannerin maksimaalista erottelukykyä rautansa puolesta. 300 dpi:n tarkkuuteen kykenevän laitteen lukupäässä on yhtä tuumaa kohti 300 optista CCD-kennoa, jotka tulkitsevat värieroja kohteesta heijastamaansa valoa mittaamalla.

Kotikäyttöön suunnatut skannerit lukevat maksimissaan A4-arkin leveydellä, joten kennoja kertyy pitkälti kolmatta tuhatta. Pystysuunnassa tarkkuus taas riippuu siitä, kuinka monta kertaa lukupäätä liikuttava askelmoottori pysähtyy tuuman matkalla. Mekaniikka on niin hienovaraista, että useimmissa testin laitteissa stoppeja kertyy 600.

Interpolointi nostaa kuvanlukijoiden tarkkuudet jo huimiin lukemiin. Tällöin skanneri laskee lisää kuvapisteitä optisesti lukemiensa väliin.

Käytännössä interpolointi palvelee tarkoitusta vain laitevalmistajien ylpeilynä pakkauslaati-

koiden kyljessä. Ohjelmallisten tarkkuuksien käyttö ei nyhjää tyhjästä sen enempää kuvainformaatiota kuin esimerkiksi tavallisesta valokuvasta irtoaa. Toisin kuin elokuvissa parvekkeelta otetusta fotosta ei siis pysty erottamaan, millainen on vastapäisen talon herra Jokisen aamiaispöydässä laatima veikkausrivi. Tuloksena on korkeintaan megatavukaupalla kiintolevytilaa rohmuavaa suttua.

Halpa himmentää

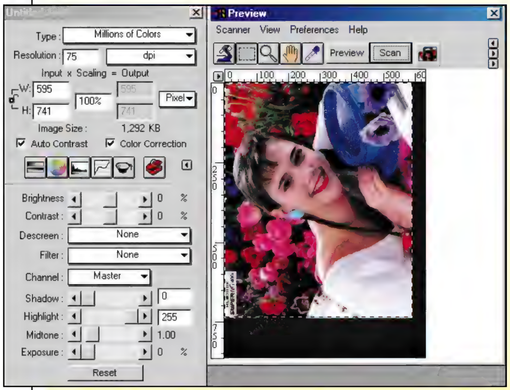
Miten kuvanlukija sitten voi olla halvempi, mutta samalla tehokkaampi ja parempi kuin vuosi sitten kolme kertaa enemmän maksanut, jo lähes ammattilaiskäyttöönkin riittävä laite? Käytäntö onkin eri asia kuin musta valkoisella.

Ensimmäinen hintalappua keventävä tekijä on liitäntätapa. Kaikki viisi testikonetta kytketään mikroon rinnakkaisporttiliitännällä kalliimman SCSI-kortin sijasta. Kuvanlukijan käyttöönotto ei voisikaan olla helpompaa, mikä on myös omiaan lisäämään niiden suosiota kodin oheislaitteiden joukossa. Tiedonsiirto koneen ja skannerin välillä on rinnakkaiskaapelilla jonkin verran SCSI-ratkaisua hitaampaa.

Komponenteista tinkimisessä piilee varsinainen hinnan romahdus. Kuvanlukijan arvokkaimmat osat ovat lukupään valokennot, joten tyhmempikin insinööri tajuaa, missä kannattaa säästää. Halvempi optiikka ei

Monet uusista skannereista eivät ole juuri lukualaansa suurempia. Canon edusti testin höyhensarjaa ja Agfa toista ääripäätä, vaikka ei sitäkään varsinaiseksi mammutiksi voi haukkua.

Skanneri hyötykäytössä

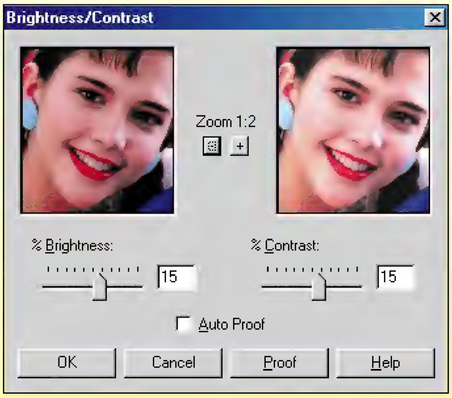


Värivalokuvaa skannattaessa kuvatyypiksi valitaan Millions of Colors. Automaattinen kontrastin säätö on klikattu päälle parantamaan värisyvyyttä.

Erilaisten kuvien skannaamisessa on omat jekkunsa, joihin osansa sanelee myös käyttötarkoitus. Valitsimme pari yksinkertaisempaa tapaa hyödyntää skanneria, ja teimme valokuvasta osan näytönsäästäjää ja lehtikuvasta Windowsin taustan. Esimerkkilaitteen virkaa hoiti Microtek Phantom 330CX.

Valokuva, jonka tehtävänä oli osaltaan tulla viihdyttämään tyhjänpanttina seisovan mikron näyttöä, oli poikkeuksellisen isokokoinen, 25x20 cm. Näytöntarkkuus eli 75 dpi oli siis täysin riittävä ja silloinkin skannausta pitäisi mahdollisesti pienentää jälkikäteen tarkoitukseen paremmin sopivaksi.

Esikatselun perusteella kuva näytti hieman samealta, joten skannaussoftasta klikattiin auto contrast -toiminto päälle. Tytön ilme kirkastui heti, mutta värit eivät vieläkään vastanneet alkuperäisen foton pirteyttä. Kirkkauden ja kontrastin säätely ei esikatseluikkunan perusteella näyttänyt tuottavan toivottua tulosta, joten värien saattaminen kohdalleen päätettiin jättää Paint Shopilla tehtäväksi, jonka kautta skannaussofta muutenkin ajettiin. Valokuvien suhteen väritoisto on niin yksilöllistä, että jonkin toisen tapauksen kohdalla pelkkä automaattinen kontrasti olisi saattanut riittää asettamaan sävyt kohdalleen.



Paint Shop Pron valoisuuden ja kontrastin säätö näyttää korjailun vaikutuksen kuvaan selkeämmin kuin skannausohjelman esikatseluikkuna.

Koska skannerin lukualue on pystysuuntainen ja sen melkein kokonaan täyttävässä valokuvassa kohde taas vaakasuunnassa, piti skannausta kääntää Paint Shopilla 90 astetta oikealle. ScanWizardissa onnistuu nimittäin vain peilaaminen, mutta toiset skannausohjelmat kyllä pystyvät kääntämään kuvaa vapaamminkin. Seuraavaksi keskityttiin tekemään tumman puoleisesta skannauksesta väreiltään originaalin veroinen. Valoisuuden ja kontrastin nostaminen 15 prosentilla riitti tarpeeksi hyvin.

Valokuvan vasemmasta yläkulmasta peitettiin sponsorimerkinnät täytetyllä tummalla suorakaiteella, jonka teräviä rajoja pehmennettiin levittämällä smudge-siveltimellä ympäröivien kukkien väriä tyhjälle alueelle. Lisäksi yksi lila kukinto kopioitiin toisesta paikasta täyttämään liian silmiinpistävä aukko. Niinhän siinä kävi, että lopputulos oli hieman kookas näytönsäästäjälle mietittyyn tyyliin, joten sitä pienennettiin jonkin verran Resize-toiminnolla. Koska näytön tarkkuus on käytännössä pienin järkevä skannausresoluutio, ei kuvan skaalaaminen pienemmäksi jo ScanWizardissa olisi kannattanut. MB

Värikorjattu skannaus valmiina osaksi näyttöä säästävää "diashowta". Lomakuvien esittely omalta kotimikrolta ei ole yhtä uuvuttava kokemus, kuin vanhanaikaiset diasulkeiset pimeässä huoneessa.

Skanneri vai digikamera?

Yleinen käyttö kuvanlukijalle on omien valokuvien siirtäminen mikroon. Kuvat kuvataan filmille tavallisella kameralla, kehitetään paperikuviksi ja skannataan. Vaihtoehdon perinteiselle ketjulle tuo digitaalikamera. Sillä kuvat syntyvät valmiiksi sähköiseen muotoon kameran muistiin. Kuvat on näin helppo siirtää suoraan tietokoneeseen.

Digitaalikameran etu on kuvien välittömyys. Se soveltuu erityisen hyvin sellaiseen käyttöön, jossa nopeus on valttia. Korvaako digitaalikamera sitten perinteisen kameran, paperikuvat ja skannerin, on toinen juttu.

Jos ottaa kuvat digikameralla, joutuu tavallinenkin valokuvaaja vastatusten digitaalikameroiden keskinkertaisen resoluution (tarkkuuden) kanssa. Alhaisella, muistia säästävällä kuvausresoluutiolla digikuvien dokumenttiarvo on varsin huono.

Halpa kinofilmikamera vetää selvästi pitemmän korren, vaikka sijoittaisi digitaalikameraan lähemmäksi kymppitonnin ja käyttäisi kameran parasta mahdollista resoluutiota.

Kinofilmin tarkkuus ja sävyntoisto ovat ratkaisevasti parempia jo peruskameralla. Halvasta kymppikuvasta 300 dpi:n tarkkuudella alle tonnin maksanut tasoskanneri pystyy lukemaan huomattavasti enemmän yksityiskohtia kuin mihin 5000 markan arvoinen digikamera pystyy.

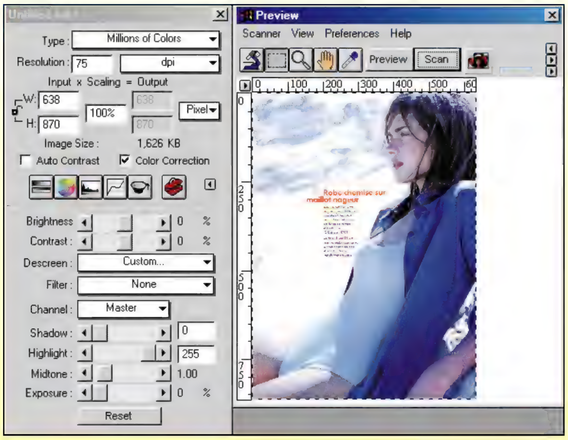
Toinen ongelma digikuvauksessa on muistikapasiteetin rajallisuus. Suuremmilla kuvaustarkkuuksilla kameroiden muisti ei riitä yleensä edes yhden filmirullan määrään kuvia. Tavallista filmiä saa aina lisää, kameran muistikortteja ei sen sijaan joka rantakioskista löydy.

MIKA KOIVUSALO

Testin korkeimman optisen tarkkuuden ansiosta Agfa SnapScan 1212P erotti 300 dpi:llä skannatusta luonnoksenomaisesta akryylimaalauksesta yksityiskohtia siveltimen vetoja myöten. Muilla skannereilla sama erottelukyky olikin jo laitteiden yläraja, joten tulokset eivät niillä olleet yhtä tarkkoja.

vain ole laadun kannalta paras mahdollinen ratkaisu. Kuvanlukeminenkin hidastuu, koska himmeästi tuikkivat kennot vaativat enemmän aikaa kohteen tulkitsemiseen. Näissä laitteissa ei ainakaan ole vaaraa siitä, että verkkokalvot kärähtävät, jos tunkee naamansa skannerin lasille.

Myös testilaitteiden varsin huikeaksi ilmoitetut värisyvyydet kärsivät pihtaamisesta. Skannerit eivät yksinkertaisesti pysty lukemaan kuvien värisyvyyttä teoriaa vastaavasti. Toisaalta 30-bittisyys on muutenkin enemmän tai vähemmän huuhaata, sillä mikron näytölle siirryttyä kuva kääntyy automaattisesti 24-bittiseksi.



Vaikka lehtikuvat ovat teknisesti ottaen rasteria, kannattaa nekin skannata poikkeuksetta täysväriasetuksin.

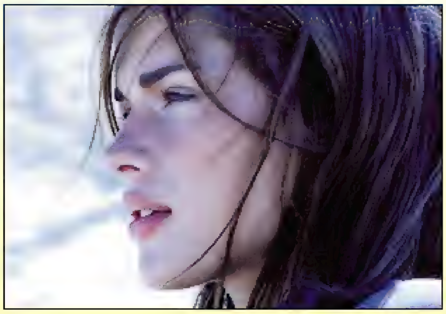
Työpöytä kauniimmaksi

Lehtikuvien skannaaminen onkin jo haastavampaa niissä esiintyvän moiré-kuvion ja sen eliminoimisen vuoksi. A4-kokoisesta lehtikuvasta oli tarkoitus tehdä tausta Windowsiin, jonka näyttötilaksi oli asetettu 800x600. Jälleen 75 dpi:n tarkkuus oli enemmän kuin riittävä kohteen skannaamiseksi.

Sävyiltään kuva toistui oletusarvoilla hyvin, mutta väripinnoissa esiintyi vaakasuuntaisia juovia, joten ScanWizardin descreen oli otettava avuksi häiriöitä poistamaan. Teoriassa toiminnolle pitäisi syöttää parhaiten alkuperäisen lehtikuvan painossa käytettyä viivatarkkuutta vastaava arvo. Sitähän on aika mahdoton kenenkään tietää, minkä lisäksi sopivan descreenin valintaan vaikuttaa myös skannaustarkkuus. ScanWizard tarjoaa joitakin valmiita vaihtoehtoja descreen-arvoiksi, esimerkiksi juuri aikakausilehdelle sopivan. Koska kuvanlukutarkkuus oli niinkin alhainen kuin 75 dpi, tämä oletusarvo tuotti liiaksi terävöitetyn skannauksen.

Hyvä vinkki oikean descreenin löytämiseksi on rajata kohteesta pieni alue, jota skannataan eri arvoilla, kunnes sopivin löytyy. Descreenin käyttö nimittäin hidastaa prosessia niin paljon, että koko kuvaalan lukeminen monta kertaa veisi turhaan aikaa. Lopulta esimerkille saatiin parhaimmaksi descreen-arvoksi 50 dpi, jolla luettuna skannaus oli melkein alkuperäisen veroinen.

Paint Shopilla kuvaa vaalennettiin hiukan ja teksti keskeltä pyyhittiin pois. Seuraavaksi avattiin uusi, näytön kokoinen työ valkoisella pohjalla, jonka oikeaan reunaan rannalla loikoileva tyttö oli tarkoitus siirtää. Jalat kuitenkin jäisivät harmillisesti poikki, eikä niiden häivytyskään luonnistunut toivotulla tavalla. Niinpä kuvaa rajattiin ongelman poistamiseksi ja pienennettiin pystysuunnassa näyttötilan korkuiseksi. Itse asiassa kohde täyttikin tällä tavoin kivasti suuremman tilan. Taustaa elävöitettiin vielä siirtelemällä ja muokkaamalla hiekkakumpuja, jotta vasen puoli ei jäisi niin tyhjäksi. Vielä kun tallensi lopputuloksen BMP-muotoisena, jotta Windows ymmärtää sen päälle, silmä pääsi lepäämään monitorilla.



Sopivan descreen-arvon etsiminen on työlästä, mutta lopputuloksen kannalta vaivan arvoista.

Valmis taustakuva täyttää tarkoituksensa hyvin. Se on persoonallinen ja siinä riittää tilaa kuvakkeille. Taustakuvankin voi säätää vaihtuvaksi.

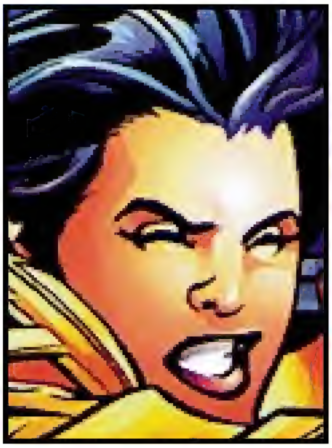
Tulokset puhuvat puolestaan

Valokuvia skannaamalla kuvanlukijat ovat suunnilleen samalla viivalla, paitsi Mustek 600 CP, joka muutenkin reputti jotakuinkin kaikilla osa-alueilla. Erot valokuvaskannauksien tarkkuuksissa laitteiden välillä ovat tuskin havaittavia. Kuvanlukuresoluutioissa sen sijaan ilmeni poikkeavuuksia. Suuremmilla erottelukyvyillä loistavaan jälkeen pystyvä Agfa SnapScan 1212P tuotti yllättävän karkeita tuloksia näytöntarkkuudella (75 dpi). Samasta ongelmasta kärsi myös Acer Vuego Brisa 310P.

Väritoistoa vertailemalla laitteet saatiin jonkinlaiseen paremmuusjärjestykseen, vaikka skannaussoftien yleisesti ottaen hyvät esikorjailutyökalut tasoittivat eroja. Sävyjensä puolesta parhaimmat kopiot valokuvista teki Microtek ja Agfa.

Painokuvien skannaus onkin asia erikseen ja siinä laatu heittelehti laidasta laitaan. Sävyjen toisto seuraa suurinpiirtein valokuvien asettamaa linjaa, mutta yleinen oire kaikilla on väripinnoissa esiintyvä häiritsevä harsomaisuus eli nk. moiré-kuvio. Syy häiriöön piilee siinä, että painokuva koostuu pisteistä ja skanneri lukee kohteensa niin ikään pisteinä. Moiré syntyy, kun osapuolten pisteet eivät osu päällekkäin. Kalliilla skannereilla harsomaisuus on perin harvinaista, joten tässä suhteessa halvat kennot tekevät tenän.

Sarjakuvalehden kansiskannauksessa tarkkuudella 150 dpi oli havaittavissa pystysuuntaista moirékuviota väripinnoissa.



Sama kuva luettuna descreen-toiminto päällä. Skannauksen väripinnat ovat selvästi tasoittuneet eivätkä yksityiskohdat kärsineet prosessissa. Kummatkin näytteet otettiin Microtek Phantomilla.

Onneksi moiréa vastaan on keksitty lääke: descreen-toiminto. Termi tulee sanasta screen (näyttö), joka viittaa vaikkapa uutistenlukijan raidallisen pikkutakin muuttumiseen tv-ruudussa epämiellyttäväksi värinäksi. Canonia lukuun ottamatta descreen kuuluikin testin jokaisen kuvanlukijan skannausohjelman vakio-ominaisuuksiin. Tämä ei tosin tarkoita, että tulokset olisivat olleet vertailukelpoisia.

Acerin descreen vastaa lähinnä kuvankäsittelyohjelman median cut -filtteriä, eli se poistaa rasteria yksinkertaisesti pehmentämällä kuvaa. Lopputulos vain on vielä huonompi kuin alkuperäinen skannaus. Myöskin Mustekin descreen pehmensi sumeilematta ilman sen kummempaa logiikkaa. Microtek ja Agfa näyttivät jälleen osaamisensa muille, joista varsinkin ensin mainitulla descreenillä luetut näytteet olivat jopa erinomaisia. SnapScanilla painokuvien skannaukset ovat pohjimmiltaan niin moirén runtelemia, että paraskaan apu ei riitä pelastamaan niitä täydellisesti.

Testin kuvanlukijoiden oheisohjelmapaketit ovat kuin samasta pakkaamosta lähtöisin. Kaikkien mukana toimitetaan kuvankäsittelyyn Uleadin iPhoto Express tai iPhoto Plus, jotka käytännössä ovat lähes identtisiä. Niillä pääsee alkuun, mutta pidemmän päälle sovelluksien kömpelyys esimerkiksi kuvankäsittelysuodattimien yksioikoisuudessa tulee vastaan. Suosituin tekstintunnistusohjelma laitteiden kesken on erinomaisesti suomeakin tulkkaava Caere Omnipage, jonka ainoana haittana ovat Limited Edition -version rajoitetut käyttökerrat. Ahkeran tekstinsiirtäjän on rekisteröitävä softa 25 käyttökerran jälkeen.

Skanneri pöydälle

Halvat osat eivät estäneet nostamasta testilaitteiden joukosta esiin varteenotettavia vaihtoehtoja kodin kuvanlukijaksi. Vaikka toisissa alhainen hinta oli kuin olikin suoraan verrannollinen laatuun, saldo jäi etukäteisveikkailuista huolimatta sittenkin positiivisen puolelle.

Acer on huokeana hyvä vaihtoehto silloin, jos ei katso tarvitsevansa kuvanlukijaa muuten kuin satunnaisesti. Se ei erityisemmin loista millään osa-alueella, mutta

Kuvanluvun ABC

Kuvanlukijan toimintaa hallitaan sen ajurilla eli skannausohjelmalla, josta valitaan kohdetta parhaiten vastaava kuvatyyppi, skannaustarkkuus ja tehdään tarvittaessa esikorjailua vaikkapa väritasapainon suhteen. Kuvanlukeminen voidaan aloittaa suoraan skannaussoftasta ja skannaus joko tallennetaan kiintolevylle tai lähetetään muihin sovelluksiin käsiteltäväksi. Suositeltavampaa on lukea kohde suoraan TWAIN-yhteensopivaan kuvankäsittelyohjelmaan, jolloin skannaussofta ajetaan sen kautta.

Suosittu Paint Shop Pro tukee kuvanlukijoita ja ne asetetaan ohjelman viitosversiossa käyttöön seuraavasti: file-valikosta avataan kohta Import, siitä TWAIN ja seuraavasta menusta Select Source. Avautuvasta ikkunasta valitaan skannerin ajuri ja klikataan select-painiketta. Tämän jälkeen skannaus käynnistetään Paint Shopin Acquire-käskyllä, joka löytyy samaisen valikkopolun päästä. Toiminto kannattaa kuitenkin siirtää käteväksi kuvakkeeksi työkaluriviin. File-valikosta avataan Preferences ja siitä Customize toolbar. Skannausta symbolisoiva kuva siirretään oikean puoleiseen valikkoon, mistä lähtien kuvanluvun aloittaminen on vain yhden hiiren painalluksen päässä.

Ensimmäiseksi skanneri lukee kuvasta pikaisen esikatseluversion, jonka perusteella kohdetta voi rajata tarkemmin. Lisäksi previkan avulla suoritetaan esikorjailutoimintoja, ellei kaikkinaista muokkaamista haluta jättää jälkikäteen tehtäväksi kuvankäsittelyohjelmalla. Yleensä skannaussoftat yrittävät automaattisesti säätää parhaimman mahdollisen väritasapainon. Kun sopiva resoluutio ja kohteen luokitus on valittu, aloitetaan varsinainen kuvanluku.

Kuvatyyppejä ja tarkkuuksia

Useimmiten skannausohjelmat esittävät kuvatyyppeiksi täysväri- ja harmaasävykuvan, mustavalkoisen viivapiirustuksen ja jotkut myös halftone- eli rasterikuvan. Kohteet sanelevat aika itsestäänselvästikin, mitkä asetukset sopivat niille parhaiten. Vaikka painokuvat ovat teknisesti ottaen halftone-muotoisia, kannattaa ne lähes poikkeuksetta lukea tavallisin väriasetuksin. 8-bittisiä eli 256 värin vaihtoehtoja uudet skannaussoftat eivät vaivaudu enää edes tarjoamaan. Mikäli kuvasta halutaan webbisivulle sopiva GIF, käännetään se jälkikäteen kuvankäsittelyohjelmalla 8-bittiseen palettiin.

Kuvanlukuresoluution valinta on jo monimutkaisempaa. Sitähän voi helposti ajatella, että eikös kannata aina skannata parhaimmalla mahdollisella eli testin laitteiden kohdalla 300 pisteen tuumatarkkuudella. Väärin. Käytännössä moiset resoluutiot ovat liioittelua, sillä kuvista tulee megatavukaupalla tilaa syöviä tiedostohirmuja. Lisäksi A4-kokoisella skannauksella 300 dpi:llä on kokoa hulppeat 2500 x 3500 pistettä ja harvoin kotikäytössä tarvitsee niin suurta kuvaa.

Myös kohteen oma resoluutio voi tulla vastaan. Vaikka valokuva ei painojäljen tapaan koostu muutaman värisistä pisteistä, niin sen tarkkuus ei riitä skannereiden optiselle erottelukyvylle, jolla luettuna tavallinen 10-fotokin näyttää pehmenetyltä. Korkein valokuvan skannaamiseen soveltuva tarkkuus on noin 200 dpi. Painokuvan muodostavat pisteet taas hyppäävät silmille liian suurilla erottelukyvyillä. 150 dpi:n tarkkuus on hyvä keskiarvo ylärajaksi esimerkiksi aikakausilehtikuville, mutta halvemmissa skannereissa alemmatkin resoluutiot saattavat hyökätä päälle moiré-kuviona.

Jäitä hattuun

Yleensä ottaen nyrkkisääntönä voidaan pitää, että jos matalammillakin tarkkuuksilla saadaan hyviä tuloksia, niin kohteen lukemisella suuremmilla arvoilla ei voita mitään. Ei edes silloin, kun skaalaa 300 dpi:llä luettavan kuvan skannausohjelmalla fyysisesti pienempään kokoon. Tällöin kuvanluvun lopputulos vastaa täsmälleen sitä resoluutiota, millä normaalisti saataisiin saman kokoinen skannaus.

Varsinkin kotisivukäyttöön näytöntarkkuus eli 75 pistettä tuumaa kohti on usein riittävä. Kuva vastaa sen luonnollista kokoa, minkä voi todistaa vaikka skannaamalla kätensä ja painamalla se monitorille ilmestynyttä kopiota vasten. Esimerkiksi 10-kuvista tulee 75 dpi:llä suoraan webbikäyttöön sopivia ilman, että niitä täytyy rutistaa haluttuun kokoon.

Näytön tarkkuutta suuremmat kuvanlukuresoluutiot ovat paikallaan muun muassa silloin, kun skannattava kohde on kovin pieni, graafikko tarvitsee yksityiskohtaista materiaalia töihinsä tai kuvasta halutaan tasokas tuloste. Jos mustavalkopiirustuksien tarkkuus halutaan säilyttää tulostusta silmällä pitäen, niin 300 dpi on tässä tapauksessa minimi. Skaalamalla kaksiväristä skannausta alemmaksi grafiikkaohjelmien tulostuksen hallinnassa viivojen yhteyteen ei synny täysväri- tai harmaasävykuvan lailla pehmennystä, joten alkuperäistä informaatiota on oltava riittävästi yksityiskohdat ehjinä.

eipä myöskään petä dramaattisesti.

CanoScan FB320P ei pystynyt vastaamaan Canonin mallikkaan skannerikannan haasteisiin. Siinä missä CanoScan 300 oli runsas vuosi sitten yksi testivoittajista, uusi laite jää harmittavan keskinkertaiseksi suorituskyvyltään. Jos Mustekista pitäisi löytää jotain positiivista sanottavaa, niin ainakin se oli nopea.

Agfa SnapScan 1212P:n testin muita laitteita korkeampi optinen erottelukyky on paikallaan silloin, kun skannattava kohde ei aseta resoluutionsa puolesta rajoituksia. Tällaisia ovat muun muassa piirustukset, niin lyijykynällä taiteillut kuin väreilläkin loihditut, jotka siirtyivät lukulasilta näytölle hämmästyttävällä tarkkuudella.

Testivoittajaksi kipusi Microtekin Phantom 330CX ennen kaikkea painokuvien parhaimmalla toistolla, mistä laite saa kiittää erinomaisesti järkeiltyä descreeniä. Muutenkin kuva kuin kuva jäljentyy Phantomilla tarpeeksi mallikelpoisiksi jo pelkillä oletusarvoilla. MB

Näin testasimme

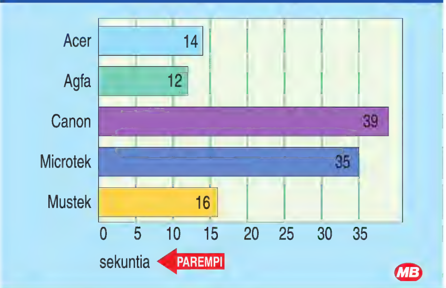
Suorituskykyä testattiin skannaamalla valokuvia, painokuvia ja piirustuksia eri resoluutioilla. Näytteet luettiin Paint Shop Pro 5:n kautta kunkin kuvanlukijan skannausohjelman oletusarvoilla. Mitään esikorjailua, kuten värien parantamista, ei arvostelukuvia varten tehty. Microtekillä ja Agfalla otettiin poikkeuksellisesti huomioon myös descreenillä ajetut kuvat, koska kyseisillä laitteilla se paransi oleellisesti skannauksia ja asian huomiotta jättäminen olisi pudottanut kokonaisarvosanaa ansaitsemattomasti. Nopeutta mitattiin skannaamalla 10-koon valokuva 100 dpi:n tarkkuudella sekä A4-kokoinen mustavalkoinen ääriviivapiirustus että A4-väripainokuva 300 dpi:n tarkkuudella.

Ominaisuuksista eniten painoi ohjelmisto ja siinä taas skannaussoftan taso. Suomenkieliset käyttöohjeet toivat plussaa ohjeistusta vertailtaessa. Käytettävyyden muodosti laitteen fyysinen koko ja yleinen tuntuma. Etua oli muun muassa pienestä koosta ja irrotettavasta kannesta.

Arvosanat

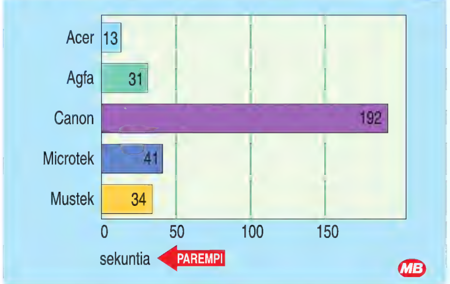
Painoarvo			Acer Vuego Brisa 310P	Agfa SnapScan 1212P	CanoScan FB320P	Microtek Phantom 330CX	Mustek 600 CP
Suorituskyky	Tarkkuus	20 %	8	8	8	9	6
60 %	Väritoisto	20 %	7	8	8	9	7
	Nopeus	20 %	10	8	6	8	9
Ominaisuudet	Ohjelmisto	20 %	8	9	8	9	7
40 %	Ohjeet	15 %	8	9	8	8	7
	Käytettävyys	5 %	8	8	8	9	8
Yhteensä			**8,2**	**8,4**	**7,6**	**8,7**	**7,3**

Kuvanlukunopeus 100 dpi, valokuva



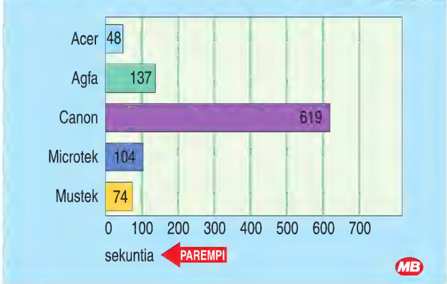
Sadan pisteen tuumatarkkuudella skannatut valokuvat soveltuvat mainiosti esimerkiksi webbikäyttöön. Testivoittaja Microtek osoittautui nopeusmittauksessa yllättäen lähes yhtä hitaaksi kuin kaikkien nopeustestien peränpitäjä Canon.

Kuvanlukunopeus 300 dpi, mustavalko-A4



Acer on testin nopein mustavalkoisten kuvien lukija 300 dpi:n tarkkuudella. Canon on liian hidas jopa satunnaiseen käyttöön kiireettömässä kotiympäristössä. Tekstin tunnistuksessa Canon on kuitenkin verraton pikku apuri.

Kuvanlukunopeus 300 dpi, väri-A4



300 dpi:n tarkkuudella luettu värikuva käy jopa lehteen paino-originaaliksi. Testattujen kuvanlukijoiden työnäytteet ovat seuraavalla aukeamalla. Nelivärisen kuvan lukunopeuden voitti vikkelä Acer. Microtekissä nopeus ja kuvan laatu olivat kuitenkin parhaiten kohdallaan. Mustek on nopea, mutta värikuvien lukuun sitä ei voi suositella.

Tekniset ominaisuudet

	Acer Vuego Brisa 310P	Agfa SnapScan 1212P	Canon CanoScan FB320P	Microtek Phantom 330CX	Mustek 600 CP
Hinta	495 mk	995 mk	690 mk	890 mk	495 mk
Edustaja	Renatus Oy	Agfa-Gevaert Oy	Canon Oy	Esselte Oy	Eagle Data Oy
Puhelin	(09) 420 61	(09) 887 81	(010) 544 20	(09) 7510 4200	(05) 226 2300
Takuu	12 kk	12 kk	12 kk	12 kk	12 kk
Optinen tarkkuus	300 x 600 dpi	600 x 1200 dpi	300 x 300 dpi	300 x 600 dpi	300 x 600 dpi
Ohjelmallinen tarkkuus	4800 x 4800 dpi	9600 dpi	2400 dpi	4800 dpi	9600 x 9600 dpi
Värisyvyys	30 bit	36 bit	30 bit	30 bit	30 bit
Lukualue	216 x 295 mm	216 x 295 mm	216 x 297 mm	216 x 294 mm	216 x 297 mm
Laitteen mitat	460 x 304 x 84 mm	443 x 326 x 104 mm	372 x 256 x 63 mm	417 x 263 x 43 mm	416 x 282 x 64 mm
Ohjelmisto					
Skannausohjelma	MiraScan	FotoLook, FotoSnap	CanoCraft CS-P	ScanWizard	Mustek 600 CP
Kuvankäsittely	Ulead iPhoto Plus	Ulead iPhoto Express (Win95)	Ulead iPhoto Plus (Win3.x)	Ulead iPhoto Express	Ulead iPhoto Express (Win95),
Ulead iPhoto Plus (Win3.x)	Ulead iPhoto Plus				
OCR	Textbridge Classic	Caere OmniPage LE	Caere OmniPage LE	Caere Omnipage LE,	Textbridge Classic
Muut	IE 4.0	PaperPort-tiedostonhallinta		Recognita Standard, PaperMaster-tiedostonhallinta	

MB

Sanasto

24-bittinen näyttötila Täysväritila, jossa kuvapisteen puna-, viher-ja sinikomponentit voivat saada arvon väliltä 0-255 mahdollistaen 16,8 miljoonaa väriä.

CCD (Charge-Coupled Device) Skannerin kuvanlukupää koostuu optisista CCD-kennoista, jotka tulkitsevat värieroja mittaamalla valon heijastumista kohteesta.

CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black) Sekoittamalla syaania, purppuraa ja keltaista väriä syntyvät kaikki painovärit. Mustaa käytetään lisäämään tulokseen syvyyttä. Syaani, purppura ja keltainen ovat punaisen, vihreän ja sinisen vastavärit, joten kuvankäsittelyssä CMYK-säätely mahdollistaa tarkemman värikorjailun kuin pelkkien RGB-arvojen muuttelu.

Descreen Skannausohjelmissa moiré-kuvion poistamiseksi tarkoitettu toiminto.

DPI (Dots Per Inch) Pisteitä tuumaa kohti. Yksikkö, jota käytetään ilmaisemaan skannerien ja tulostimien erottelutarkkuutta. Esimerkiksi noin viisi senttimetriä (eli kaksi tuumaa) leveän kohteen skannaaminen 100 dpi:n tarkkuudella tuottaa näytölle noin 200 pistettä leveän kuvan.

GIF (Graphic Interchange Format) Kuvien tallennusmuoto, joka kykenee vain 8 bitin eli 256 värin palettiin. GIF on suosittu Internetissä, koska sen voi lomittaa (interlace). Tällöin kuva latautuu joka neljäs vaakarivi kerrallaan ja jo varhain saadaan käsitys siitä, mitä tuleman pitää.

Halftone Painokuvat ovat aina halftone- eli rasterikuvia, jotka muodostuvat syaaneista, purppuroista, keltaisista ja mustista väripisteistä. Skannausohjelmissa halftone taas on nopea ja vähemmän tilaa vievä vaihtoehto täysväriasetukselle eli kuva muodostetaan rasteroimalla muutamaa väriä.

JPG/JPEG (Joint Photographic Experts Group Format) Internetissä suosittu täysvärikuvien tallennusmuoto, jota voidaan pakata tehokkaasti, mutta laadun kustannuksella. Nykyään myös JPG-kuva on GIFin lailla mahdollista tallentaa lomitettuna.

Moiré Painokuvien skannauksissa esiintyvää rasteria ja harsomaista kuviota väripinnoissa. Johtuu painokuvan ja skannerin lukupään pistetarkkuuksien poikkeavuuksista. Termi on saanut nimensä taftikankaan kudelmasta.

OCR (Optical Character Recognition) Tekstintunnistus. Skanneri ei itse osaa tulkita tekstiä, vaan käsittelee kaikkia kohteita kuvina, olipa kyseessä vaikka konekirjoitusliuska. Erillistä tekstintunnistusohjelmaa tarvitaankin erottamaan skannauksen informaatio sanoiksi.

RGB (Red, Green, Blue) Näyttöpäätteen kuvapisteet koostuvat punaisesta, vihreästä ja sinisestä värikomponentista.

SCSI (Small Computer System Interface) Liitäntästandardi, joka mahdollistaa kiintolevyjen, CD-R-asemien ja muiden lisälaitteiden kytkemisen PC- ja Mac-koneisiin.

TIFF (Tagged Image File Format) Yleinen täysvärikuvien tallennusmuoto. TIFF-tiedosto voidaan pakata sisäisesti LZW-algoritmillä, mikä ei kuitenkaan vaikuta heikentävästi kuvan laatuun.

TWAIN Oheislaitteista, kuten skannerista tai digitaalikamerasta, tietokoneeseen tapahtuvan tiedonsiirron standardi.

Microtek Phantom 330CX

★★★★

Suorituskykyä salkkuun

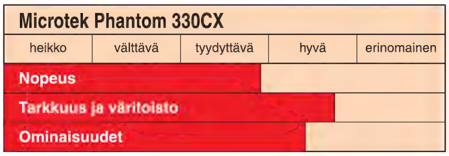
Microtekin skanneri on niin pieni ja litteä, että se kulkee vaivatta mukana vaikka salkussa. Musta ei tavallisesti ole erityisemmin iloinen väri, mutta Phantom erottuu piristävästi edukseen muuten niin harmaasta kuvanlukijakatraasta.

Myös suorituskyvyltään Microtek kiri muiden edelle äänekkäästi puhisten. Monipuolisen ScanWizard-skannausohjelman kattavilla esikorjailutyökaluilla ja varsin vapaasti muunneltavilla kuvanlukuasetuksilla tulostasoa pystyy nostamaan entisestään. Valokuvat toistuivat tarkasti ja väritoistokin oli lievää tummavoittoisuutta lukuun ottamatta kohdallaan. Skannaussoftan automaattinen kontrastin säätö auttoi joissakin tapauksissa. Mustavalkofotoissa Phantom pesi kilpakumppaninsa parhaimmalla syvyydellä.

Painokuvien tarkkuus ei jätä paljoa toivomisen varaa, mutta sävyiltään alkuperäiselle lähes uskolliset väripinnat kärsivät moir´-kuviosta. ScanWizardin descreen-toiminto pelastaa paljon ja painokuvien skannausnäytteistä saikin edustavia, toisista jopa erinomaisia. Descreenillä kuvanluku hidastuu, sillä tällöin Phantom lukee kohteen aina korkeimmalla optisella tarkkuudella, olipa skannausresoluutio mikä tahansa. Tekstintunnistus toimi Caeren laadukkaan OmniPagen myötävaikutuksella lähes virheettömästi.

Phantomin lyhytsanainen käyttöohje kattaa asennuksen ja skannauksen alkeet suomeksi, seikkaperäisempi ohjeistus seuraa oheisrompulla Adobe Acrobat -muodossa.

+ Hyvä tarkkuus ja värien toisto
+ Esimerkillinen descreen
+ Erinomainen skannausohjelma
+ Pieni
- Äänekäs



Agfa SnapScan 1212P

★★★★

Tarkkuutta taiteilijalle

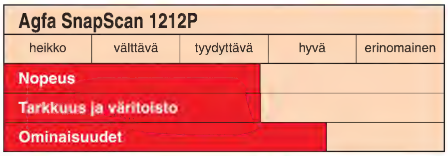
Agfan skanneriperhe on ollut hyvin suosittu etenkin ammattilaiskäytössä. Halpa SnapScan 1212P tuo osan tästä suorituskyvystä kotikäyttöön. SnapScanin mukana tulee kaksi skannausohjelmaa, FotoSnap aloittelijoille ja FotoLook vaativalle käyttäjälle. Käytännössä jälkimmäinen on luonnollisesti parempi vaihtoehto ominaisuuksiensa puolesta.

Valokuvaukseen erikoistuneena Agfa ei yllätä siinä suhteessa, että juuri fotot toistuvat todella tarkasti. Paitsi näytöntarkkuudella (75 dpi), jolla skannaukset olivat kummastuttavan karkeita. Väritoisto on hieman haalean puolella, mutta varjoja etu- tai jälkikäteen syventämällä yhdennäköisyys originaaliin vain paranee. Kohteilla, joissa ei itsessään ole minkäänlaista resoluutiota, SnapScan yltää huippusuorituksiin testin korkeimman optisen tarkkuuden ansiosta. Esimerkiksi lyijykynäpiirustukset ja maalaukset jäljentyivät väärennöksiinkin kelpaavalla yksityiskohtaisuudella.

Painokuvat kuitenkin tuottivat vaikeuksia SnapScanille. Tarkkuuskin kärsi kohtuuttomasti todella häiritsevästä moirésta väripinnoissa. FotoLookin descreen ei toimi Microtekin ScanWizardin tehokkuudella, osasyynä jo pohjana olevan skannauksen kehnous. Tekstintunnistus sen sijaan erotti lehden palstan merkki merkiltä oikein.

Agfan käyttöohje on todella mainio ja perehtyy syvällisesti skannauksien parantamiseen, mutta valitettavasti vain englanniksi.

+ Omimmillaan valokuvissa ja taiteessa
+ Monipuolinen skannausohjelma
+ Erinomainen tekstintunnistus
+ Seikkaperäinen käyttöohje
- Heikko laatu painokuvissa
- Karkea näytöntarkkuus



Acer Vuego Brisa 310P

★★★★

Nopeutta halvalla

Acer sulautuu massaan: se ei juuri erotu edukseen tai pistä silmään. Ainoan ykkössijansa laite ansaitsee kuvanlukuripeydellä ja myös fyysisellä koolla niille, joiden mielestä pieni ei ole kaunista.

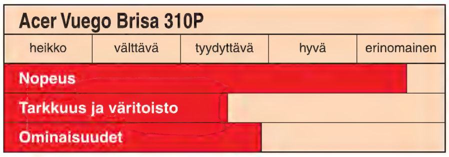
Skannaussofta on suhteellisen kattava ja antaa käyttöön kohtuullisesti ominaisuuksia esikorjailuun. Sitä tarvitaankin, sillä tarkkuudeltaan hyvien valokuvaskannauksien kontrastierot ovat turhan jyrkkiä. Värejä parantavaksi tarkoitettu color wizard -toiminto tuntui vain tummentavan tuloksia.

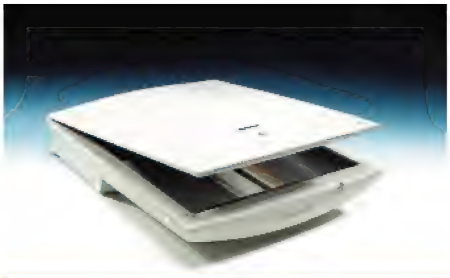
Painokuvat jäljentyvät tarkasti, värit toistuvat valokuvia paremmin eikä moirékaan ole niin pahaa, etteikö vähemmän vaativa skannailija tulisi toimeen. Descreen ei toiminut toivotulla tavalla, joten sen käyttöä kannattaa välttää. Muutkin skannausnäytteet Acer käsitteli varovaisen varmasti.

Tekstintunnistuksessa Acer sai pukin papereihinsa. Textbridge classic ei suomi-tuesta huolimatta tajunnut skandien päälle ja kärsi muutenkin sanasokeudesta.

Käyttöohje kattaa perusasiat, mutta monen edustetun kielen joukosta ei löytynyt suomea.

+ Testin nopein
+ Tasainen suorituskyky
- Paikoitellen jyrkät kontrastierot
- Huono tekstintunnistus





Canon CanoScan FB320P

★★★

Verkkainen lilliputti

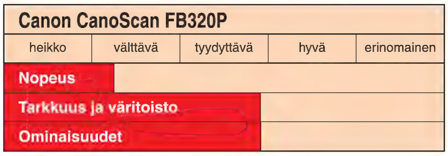
Canon kerää pisteet kotiin viekottelevalla söpöydellään. Miksi kaikki oheislaitteet eivät ole tämän näköisiä? Valitettavasti CanoScaniin pätevät kansanviisaudet korean ulkokuoren pettävyydestä. Laite on hitaudessaan aivan ylivertainen ja oli todella vaikea uskoa, että A4-kokoisen värikuvan lukemista joutui odottamaan melkein kauemmin kuin kuin vastaavanlaista tulostetta.

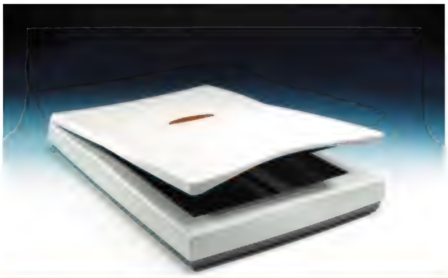
Skannaussofta CanoCraft tuntui muiden laitteiden melkeinpä standardoitujen sovelluksien rinnalla hieman kömpelöltä käyttää, vaikka kuvankäsittelyominaisuuksia on enemmän kuin tarpeeksi. Niistä varsinkin värikorjailu tulee tutuksi, kun yrittää paikata kuin harmaan suodattimen läpi käyneitä sameita skannauksia. Harmaasävykuvista Canon taas ei irrottanut syvyyttä ja esitteli laimeita tulkintoja originaaleista.

Sadan pisteen tuumatarkkuus on aina ollut Canonin laitteiden Akilleen kantapäitä ja tälläkin kertaa sillä luetut kuvat olivat hieman pehmeitä. Descreen-toimintoa CanoCraftissa ei ole, mutta painokuvien moiré on näytön tarkkuudella luettuja skannauksia lukuun ottamatta siedettävää. Tekstintunnistus toimi Caeren Omnipagella totutun virheettömästi.

Suomenkielinen ohjekirja kattaa kuvanluvun perusteet ilman sen kummempaa syvällisyyttä.

+ Pieni ja tyylikäs
+ Erinomainen tekstintunnistus
- Todella hidas
- Samea värientoisto
- Ei descreeniä





Mustek 600 CP

★★

Häirikkö

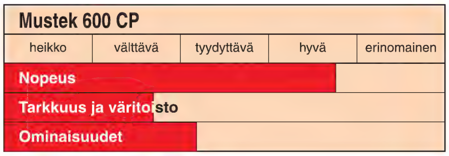
Mustek yritti huijata pahaa-aavistamatonta testaajaa luulemaan laitetta kodin pikku apuriksi, kun se tunnisti kannen avaamisen ja tarjosi skannausohjelman ajamista. Automaattitoiminto lataa ruudulle kuitenkin täysin karsitun version skannaussoftasta, jolla ei pahemmin voi vaikuttaa asetuksiin.

Paljon parempaa ei varsinainen ohjelmakaan tarjoa. Kuvanlukutarkkuutta ei voi itse säätää, vaan se on valittava valmiista vaihtoehdoista. Esimerkiksi näytön tarkkuutta (75 dpi) laite ei tue lainkaan. Samaten esikorjailutyökalut jäävät vaatimattomalle tasolle. Toisaalta, softa on ehkä suunniteltu tappiomielialalla, sillä värilliset valo- ja painokuvat olivat laadultaan selvästi vertailun heikoimpia. Sahalaidat, häiriöpikselit ja muut oikut pehmentyivät descreenin myötä, mutta eivät kovin mairittelevasti.

Mikä lie lukupään kennoja vaivannutkin, sillä mustavalko- ja harmaasävykuvat toistuivat ilman sivuvaikutuksia, joskin kovin tummina. Tekstintunnistukseen tarjottava Textbridge Classic osoitti luovuutta kääntämällä skannausnäytteen suomesta siansaksaksi.

Käyttöohje on suppea, mutta mukana tuleva suomenkielinen kuvankäsittelyopas on sinänsä hyvä idea, elleivät Mustekin skannaukset olisi niin pelastamattomissa.

+ Nopea
+ Suomenkielinen kuvankäsittelyopas
- Hinta tingitty laadusta
- Surkea värikuvien toisto
- Rajoittunut skannaussofta



Biolastu lupaa lisätehoa laskentaan

- ja parempia pihvejä

PEKKA TOLONEN

Biolastu muistuttaa mikropiiriä, mutta käsittelee tuhansia biologisia operaatioita sekunnissa ja mahdollistaa geenianalyysin ja -synteesin. Futurologien kongressilta kuulostava päänavaus avaa oven myös massiiviseen ja huokeaan rinnakkaislaskentaan.

Motorola muuntaa mikropiiritehtaita biolastutuotantoon ja uskoo biolastun hinnan laskevan viidessa vuodessa dollariin. Motorolan ja Packard BioSciencen yhteishanke jakaa työt siten, että Motorola tekee piirit ja BioScience taas niitä käyttävät laitteet. Alustavan suunnitelman mukaan tähtäimessä on kaksi laitetta, geenianalysaattori ja -syntesoija. Biolastujen halpeneminen merkitsee kovaa tuotekehitystä, jonka lopussa häämöttää kotikäyttöön soveltuva laite, jolla voi käsitellä ja kehittää geenejä.

Geenilaboratorio mikropiirillä

Biolastu perustuu mikrogeelitekniikkaan, jossa muutaman neliömillin alalle on etsattu 10 000 mikroskooppista koeputkea. Jokaisessa koeputkessa voidaan testata kemiallisia rakenteita kuten DNA-sekvenssejä, proteiinien vuorovaikutusta ja immuunivasteita. Pieni biologiakertaus lieneekin paikallaan.

DNA on koodia, joka koostuu neljästä erilaisesta nukleotidista, joita ketjutetaan haluttujen proteiinien valmistamiseksi. Kun proteiini syntesoidaan, DNA muunnetaan ensin käänteiskopioijaentsyymin avulla RNA:ksi, joka sitten kiepautetaan ribosomin lävitse.

Ribosomi on eräänlainen Von Neumann -arkkitehtuuria muistuttava mikroprosessori tai Turing-kone, joka lukee RNA:ta perä perään. Käskyjonon pituus on aina kolme, eli ribosomi lukee RNA-kolmikon ja tekee sitten niitä vastaavan aminohapon, lukee sitten taas seuraavat kolme ja niin edelleen.

Proteiinit syntyvät kun aminohapot ketjuuntuvat toisiinsa. Proteiinien syntesointi aminohapoista onkin oma tieteenalansa, joka laatii laskennallisia menetelmiä, jotka yrittävät ennustaa miten proteiini oikein kiertyy. Sitten proteiinien matka jatkuu ja ne muodostavat lopulta sitä herkullista marmoroitua pihvikudosta kera ranskalaisten ja oluttuopposen.

Keinosydämiä ja parempaa pihviä

Kaikki elollinen materia meidän planeetallamme on tuotettu tällä RNA-kokoonpanohihnalla. Biolastu kykenee pian samaan mah-

dollistaen näin elollisen materiaalin tuotannon edullisesti ja nopeasti.

Biolastun geenianalyysi selvittää materian geenirakenteen ja koko ihmisen kromosomisto voidaan analysoida vuoteen 2005 mennessä, sanovat analyytikot. Ja kun ihmisen koko geenikartta on selvillä, niin pian tehtaat syytävät keinotekoisia silmiä, sydämiä, käsiä, jalkoja ja muuta elämän eri tilanteissa hajoavaa tavaraa.

Packard BioScience arvelee, että lääketeollisuus saa ensimmäiseksi vauhtiruiskeen. Maanviljelys hyötyy tekniikasta, jonka avulla voi kehittää parempia lajikkeita, ja karjankasvattajat luovat entistä maukkaampaa ja taudinkestävämpää karjaa.

Biotekniikka paiskaa näin handua tietotekniikan kanssa ja tuottaa entistä nopeampia mikroja. Jos tilannetta verrataan perinteisten tietokoneiden kehitykseen, elämme nyt aikoja, jolloin jättiläismäinen ENIAC kutistui ensimmäiseksi IBM-isokoneeksi, eikä ajatus mikrosta ollut vielä käväissyt yhdenkään kylähullun mielessä.

Biolastuille CAD-suunnittelujärjestelmä

Microcosm Technologies ehätti ensimmäisenä tarjoamaan työkaluja biolastujen suunnitteluun. FlumeCAD eli fluid-molecular CAD-ohjelma on tehty kemiallisten analyysipiirien ja kemiallisten siirtotiejärjestelmien suunnitteluapuvälineeksi. Siirtoteiden hallinta on tärkeä osa molekyylilaskentaa, koska kyseessä on liikkuvaa materiaa eikä kiinteitä rakenteita kuten tavanomaisessa mikropiiritekniikassa.

Biolastun toimintayksiköt sisältävät injektoreita, reaktiokammioita, kanavia ja nestekytkimiä, jotka ovat eräänlaisia hanoja. Niiden toimintaa ohjataan tavallisilla elektronisilla mikropiirikomponenteilla, jotka voivat sijaita myös samassa piirissä.

Piirin mutkikkuusaste on suuri. Biologisten prosessien ohjaamisessa voi olla satojatuhansia vaiheita, jossa molekyylit ohjataan kammiosta kammioon uudestaankäsiteltäväksi tai varastoidaan välituloksina säiliöihin, ja kaikki tämä tapahtuu tietysti mikroskooppisessa mittayksikössä muutaman neliömillimetrin alalla.

Nesteiden siirto tapahtuu sähköosmoosilla ja kapillaariputkista tutulla ilmiöllä, jossa neste imeytyy itsestään pitkin ohutta putkea. Ensimmäiset biolastut on suunniteltu käsityönä. FlumeCAD avaa nyt mahdollisuuden toteuttaa mutkikkaampia molekyylitehtaita ja simuloida niiden toimintaa kolmiulotteisesti ennen kuin tuote pannaan piirille.

Hintaa FlumeCADilla on 95 000 dollaria. Kun hinta putoaa ja piraattikopiot pääsevät liikkeelle, voidaan vain arvuutella mitä makuuhuonekemistit aikanaan alkavat ajankulukseen suunnitella.

Kellopulssi molekyylitietokoneelle

Pentiumin sisällä tikittävä satojen megahertsien kvartsikide on tuttu monelle mikron käyttäjälle. Harva on kuitenkaan kuullut rabi-oskillaattorista. Yhtymäkohtia on värähtelyn ohella muitakin, sillä rabi-oskillaattoria kehitetään kellopulssin antajaksi molekyylitietokoneille.

Tulevaisuuden tietokoneviruksilta suojautumiseen vaaditaan järeät varusteet.

Biolastuja kehitetään amerikkalaisissa tutkimuslaitoksissa tiukkojen turvatoimien takana.

Rabi-oskillaattori värähtelee jopa 400 gigahertsin taajuudella ja säteilee kellopulssit mikroaaltoina ympäristöön. Biotietokone on rakenteeltaan kolmiulotteinen eikä sisällä johtoja, ja siksi tavanomaista piirilevyä ei voida käyttää.

Tekniikan kehittäneet yliopistot uskovat tulevaisuuden tietokoneen perustuvan keinotekoisiin kvanttipistemolekyyleihin, jotka toimivat nykytietokoneen loogisilla elementeillä, mutta ovat niitä tuhansia kertoja pienempiä.

Rabi-oskillaattori perustuu keinotekoisten kvanttipistemolekyylien välillä pallotteleviin elektroneihin. Kvanttipiste on nanometrin kokoinen laatikko, jonka sisälle on suljettu yksi energiatasoltaan kvantisoitu elektroni. Rakentamalla kahden kvanttipisteen ympärille tunnelit projekti onnistui saamaan elektronit pallottelemaan kvanttipisteiden välillä 400 gigahertsin taajuudella. Elektronien värähtely voidaan vastaanottaa toisilla kvanttipisteillä rakennetuilla keinoatomeilla, ja näin tahdistaa niiden toimintaa mikropiirien tavoin yhtenäiseen kellopulssiin.

Huimaa tämä nykytekniikka. Kvanttipistetekniikka mahdollistaa loogisten mikropiirikomponenttien toteuttamisen molekyylikoossa ja sillä voidaan myös toteuttaa ihmisaivojen neuroneita ja muistitoimintoja matkivia komponentteja.

Vauhtia laskentaan

Scientific American -lehden hiljattain mahdolliseksi todistama DNA-tietokone perustuu siihen, että DNA-koodit reagoivat toisiinsa ja tuottavat tuloksen sekunnissa. Vastaus luetaan geenianalysaattorilla ja muunnetaan selväkieliseksi. DNA-laskenta soveltuu hyvin tiedonhakuun ja ongelmanratkaisuun, joka sujuu nopeammin kuin supertietokoneilla.

DNA-tietokone toimii siten, että ongelma kuvataan DNA-koodin pätkiksi, jotka syntesoidaan laboratoriossa kemikaaleiksi. Laskenta DNA-tietokoneella tapahtuu niin, että kemikaalit kaadetaan koeputkeen - ja ravistetaan.

Nopeuden ymmärtää kun ajattelee, että kemikaalien reagoidessa tapahtuu miljardeja operaatioita samanaikaisesti. Ky-

seessä on massiivista rinnakkaislaskentaa, jonka simuloiminen tavallisella tietokoneella iskee hampaat kurkkuun koneelta kuin koneelta. Mutta esimerkiksi DNA-tietokoneella toteutettua tekstinkäsittelyohjelmaa on vaikea kuvitella.

DNA-tietokone on teoreettinen keksintö, jonka toteuttamisessa voidaan suoraan hyödyntää Motorolan biolastuja, joskin ongelman kuvaus ja dekoodaus automaattisesti DNA-koodiksi voi osoittautua hankalaksi ongelmaksi.

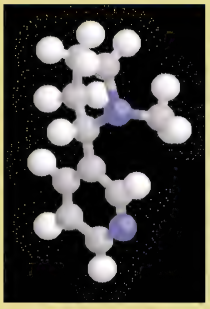
Kauhukuvien mahdollisuudet

Halpa biosyntikka on hieno työkalu osaavissa käsissä, mutta mitä tapahtuu, jos osaava biohuligaani saa sellaisen käsiinsä. Tietomurrot ja virukset osoittavat, että kaikki eivät ole kilttejä ja nöyriä yhteiskunnan työmyyriä. DNA-syntikka antaakin kriminaalille luonteelle välineet tuottaa vaaraa ja vahinkoa.

Biolastu analysoi flunssaviruksen ja antaa käyttäjälle yleiskäyttöisen virusmekanismin, jota muuntamalla tuottaa lisää toisenlaisia viruksia. Virukset leviävät flunssaepidemioiden tavoin viikossa ympäri maapallon. Suuryhtiö voi valmistaa vaikkapa viruksen, joka saa kantajansa kaivamaan lompakon esiin heti, kun tietty tuotemerkki ilmaantuu näköpiiriin. MB

Pian geenien manipulointi onnistuu myös kotikonstein.

Näin koodaat oman molekyylitietokoneen

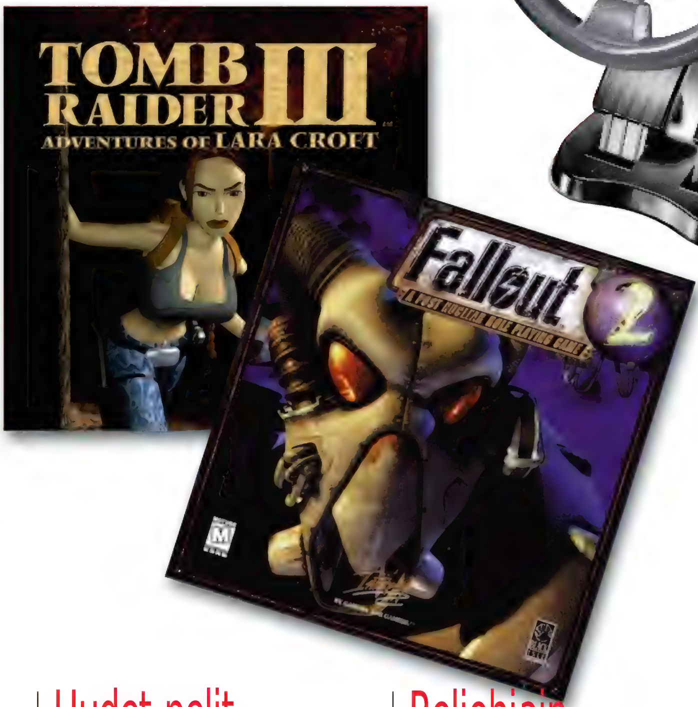


Kun ryhdytään rakentamaan DNA-tietokonetta, niin vanha kunnon Lisp-kieli saa näyttää tuta, sillä listarakenteet venyvät ja paukkuvat kuin vanhassa pure jenkki -mainoksessa ilman alloc-muistivarauksia. Koodi perustuu Scientific American -lehdessä esitettyihin toimintoihin. joista toimittaja käänsi sen lispille. Kouluihin sopiva DNA-leegopakki löytyy osoitteesta www.clearlight.com/~morph/whatsdna/. Tämä ohjelma tekee polymeraasin eli kääntää c:n g:ksi jne.

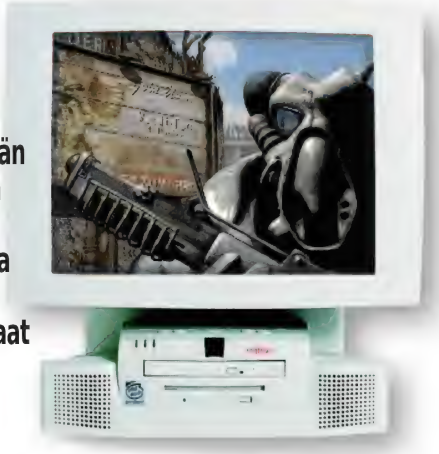
```
(defun polymerase-pair (polymerase)
  (cdr (assq polymerase '((c . g)
                          (g . c)
                          (a . t)
                          (t . a)))))
; testaa ovatko kaksi DNA-pätkää watson-crick vastapareja
; esim.
; (watson-crick-pair-p '(c g a t) '(c g a t))
; nil (ei ole)
; (watson-crick-pair-p '(c g a t) '(g c t a))
; t (on)
; pitkiä strandeja ajatellen kannattaa pysäyttää kättelyssä heti
; jos strandit ovat eri mittaisia, se nopeuttaa paljon
(defun watson-crick-pair-p (strand1 strand2)
  (cond ((not (equal (length strand1) (length strand2)))
         nil)
        ((equal strand1 (make-polymerase-full strand2))
         t)
        (t nil)))
; tekee polymeraasin eli kääntää kaikki nukleotidit vastinpareiksi
; (polymerase-full '(c g a t))
; (g c t a)
(defun polymerase-full (strand)
  (mapcar #'polymerase-pair strand))
; etsii polymeroitua primeria ja polymeroi loput
; (polymerase-with-primer '(c t a) '(c g a t c g a t))
; (c t a g c t a)
;                                      ___
;                                           ____
;                                      c t a g c t a
(defun polymerase-with-primer (primer strand)
  (let ((primer-start-pos (search (polymerase-full primer) strand)))
    (cond (primer-start-pos
           (append primer
                   (polymerase-full
                       (subseq strand (+ primer-start-pos (length primer))
                                      (length strand)))))
          (t nil))))
; hitsaa kaksi DNA-sekvenssiä yhteen
; (ligase '(c g a t) '(g c t a))
; (c g a t g c t a)
(defun ligase (&rest l)
  (apply 'append l))
; esimerkki miten yhdistellään toimintoja DNA-koodin rakentamiseksi
; (ligase (polymerase-full (polymerase-with-primer '(c t a) '(c g a t c g a t)))
          (polymerase-with-primer '(c t a) '(c g a t c g a t)))
; (g a t c g a t c t a g c t a)
; etsitään koodia alkaen jostain kohden ja leikataan annetusta nukleotidista
; (search-and-cut '(a b c) '(b) 10 '(q w e a b c z x c))
; ((q w e a b) (c z x c))
(defun search-and-cut (search-strand cut-nuclease bases strand)
  (let ((cut-range-start (search search-strand
                            (subseq strand 0 (min (length strand) bases)))))
    (if cut-range-start
      (let ((cut-nuclease-pos (search cut-nuclease search-strand)))
        (if cut-nuclease-pos
          (let ((nuclease-pos (+ cut-range-start cut-nuclease-pos)))
            (list (subseq strand 0 (+ (length cut-nuclease) nuclease-pos))
                  (subseq strand (+ (length cut-nuclease) nuclease-pos)
                                 (length strand))))
          nil))
      nil)))
; sen avulla voidaan nyt määritellä ecori-entsyymi
(defun restriction-entzyme-ecori (base strand)
  (search-and-cut '(g a a t t c) '(g) base strand))
; joka toimii näin
; (restriction-entzyme-ecori 10 '(t c c g g a a t t c g a a t))
; ((t c c g g) (a a t t c g a a t))
; DNA-tietokoneen tulokset lajitellaan koon mukaan
; (gel-electrophoresis '((a b c) (e f)  (h i j k) (g)))
; ((g) (e f) (a b c) (h i j k))
(defun gel-electrophoresis (solution)
  (sort solution #'(lambda (x y) (< (length x) (length y)))))
```

Parhaat lahjavinkit

JOONAS MANKKI
JOONAS WILSKA



Lahjaideat lopussa? Taasko villasukkien päivitys? Ehei, mikroilevan lähimmäisen ja ystävän mieltä voit lämmittää monella muullakin tavalla. Mitä nuoret ja vanhat (kiltit) lapset toivovat? Tässä parhaat lahjavinkit!



Tietokone

Tietokonekin voi olla tyylikäs, hyvin muotoiltu kodinkone. Kolhojen mikrojen aika on pian ohi, kun valmistajat kiinnittävät entistä enemmän huomiota laitteiden esteettisiin ominaisuuksiin. Vähän pöytätilaa vievä kone mahtuu hyvin myös pukin konttiin.

Fujitsu Intecra P1

Alle 10 000 markalla saa futuristisen PC:n, joka näyttää tieteiselokuvan lavasteelta. Erittäin pieneen tilaan mahtuva Fujitsu Intecra P1 on kompakti kokonaisuus, jossa litteä, A4-arkin kokoinen näyttö on istutettu 233 megahertsin prosessorilla varustettuun keskusyksikköön. Näyttöä voi käyttää tarpeen mukaan joko pysty- tai vaakasuunnassa.

Pelaajalle Intecra ei sovi 3D-kortin puuttumisen vuoksi, mutta muille mikron käyttäjille se on oiva valinta. Intecraan kuuluu ns. monitoiminäppäimistö, jossa on muun muassa CD-ROM-asemaa ja äänenvoimakkuutta ohjaavat pikanäppäimet. Mukana tulee kattava hyötyohjelmapaketti. Intecra P1 maksaa 9990 mk Lisätietoja Fujitsulta, puh. 010 599 8295.

Uudet pelit

Joulu on täynnä tylsiä ja pitkäveteisiä pyhäpäiviä ja vierailuja sukulaiskoteihin, joissa juotetaan litroittain kahvia ja syötetään joulutorttuja. Tietokonepelien valmistajat yrittävät pelastaa kuluttajat liiallisen kahvin litkimisen vaaroilta julkaisemalla parhaat uutuuspelinsä juuri joulunpyhiksi. Jokainen voi tykönään päättää kuunteleeko mieluummin Hilma-tädin ompeluseurakuulumisia vai antautuuko Sinin vietäväksi.

Tomb Raider III, Sin ja Fallout 2

Eidos on satsannut yli 70 miljoonaa Suomen markkaa Tomb Raider 3 - Adventures of Lara Croft -pelin markkinontiin, joten eiköhän peli tule näkymään hyvin Suomenkin pelikauppojen tarjonnassa. Mikroilijoiden alimpiin vietteihin vetoava über-babe Lara elää samaan aikaan omaa elämäänsä myös pelilaatikon ulkopuolella oheisrihkaman maailmassa, musiikissa ja pian myös valkokankaalla.

Toinen typykällä ratsastava peli on Activisionin 3D-räiskintä Sin, joka kerskuu donna domina Elexiksen äänellä korottavansa PC-ammuskelut uusiin ulottuvuuksiin. Tällä kertaa pelaajan valinnat ja tekemiset vaikuttavat myös pelin juoneen.

Strategia-osastolla tapahtuu myös. Interplayn Fallout on edennyt kakkososaansa. Fallout 2 on saavuttanut ison veden takana jo hyvät myyntiluvut, joten eiköhän siitä tule hitti Suomessakin.

Peliohjain

Rallihuumaa on parempi hoidattaa pois kotona mikrolla kuin liikenteessä autolla. Rallipelien viehätys on aivan toista luokkaa, jos mikroon kytketään ratti. Force Feedback -rattiohjaimet ovat valtaamaisillaan markkinoita hyvää vauhtia, mutta vielä löytyy tarjontaa vanhassakin mallistossa. Ratteja saa mikrokaupoista.

Thrustmaster Formula Sprint

Formula Sprint-rattiohjain edustaa perinteistä mallistoa, joka sisältää vanhat tutut perusominaisuudet mutta ergonomisemmassa muodossa kuin koskaan aikaisemmin. Formula Sprint antaa pelaajan päättää ohjaako hän ajokkiaan perinteisesti polkimilla vai formulatyyliin käsilaipoilla.

Ratissa on kelpo kumipäällyste, tarpeeksi vastaanhangoittava keskitys, sekä neljä mukavasti naksuvaa nappia vaihteiden hoitelemista varten. Polkimet tuntuvat hieman keveiltä aluksi, mutta ajossa ne pysyvät kuitenkin hyvin paikoillaan ja takaavat hyvän tuntuman kaasuttelulle.

Jos kotoa ei löydy entuudestaan rallipelejä, kannattaa lukea MikroBitistä 11/98 vuoden parhaista rallipeleistä: Colin McRae Rally, Monaco Grand Prix Racing Simulation 2 ja Need for Speed 3.

Formula Sprint-rattiohjain maksaa 595 markkaa ja lisätietoja voi kysellä Gametechistä, puh. (09) 348 33220 tai Toptronicsilta, puh. (02) 273 4000.

Muistiinpanoja

Muistiinpanolehtiöt ja keltaiset muistilaput ovat vanhanaikaisia, sillä ajatuksensa ja menemisensä voi listata kätevämmin sähköiseen muistikirjaan

Philips Nino 300

Microsoftin kehittelemä Windows CE -käyttöjärjestelmän versio 2.0 ja kynäohjaus ovat Philips Nino 300:n aseet sen taistelussa muita sähköisiä muistikirjoja, kuten 3Comin Palm Pilotia vastaan. Nino osaa kommunikoida pöytäkoneen kanssa. Sen JOT-ohjelma tunnistaa parhaansa mukaan käyttäjän kynällään raapustamat harakanvarpaat tarjoten tulkintansa kirjoittamisen jälkeen. Ninossa on myös kalenteri-, sähköposti- ja kontaktinhallintaohjelmat. Lyhyitä ajatuksentynkiä voi myös supattaa Ninon äänentallentimeen

Ninon hinta on 2800 markkaa ja sitä edustaa Scribona Computer Products, 09-52 729.

Hiiriä

Hiiriä ja hiirimattoja löytyy nykyään sateenkaaren kaikissa väreissä. Hiiriä saa alan härvelikaupoista parilla sadalla ja hiirimattoja jo melkeinpä joka marketista kympeillä.

Disney-hiiri (Mikki, Minni tai Nalle Puh)

Lapsille ja lapsenmielisille sopiva lahja on Mikin tai Minnin muotoinen hiiri, jonka korvat toimivat hiirinappeina. Eipä tainnut Disney arvata, kuinka hyödyllisiksi Mikin suuret korvat osoittautuisivat. Hiiri on saatavilla myös Nalle Puhin hahmossa, vaikka hän onkin karhu.

Disney-hiiren hinta on 199 mk. Lisätietoja: The Marketing Group, puh. (02) 630 9500.

Kännyköitä

Kännykkä on tänä vuonna takuuvarma toivomuslistahitti, sillä puhelimet elävät edelleen voimakasta kehityskautta. Koko ajan ilmestyy pienempiä vehkeitä, joilla voit puhua entistä pidempään. Kännykkä on kallis lahja, mutta jos sellaisen osto olisi kuitenkin edessä, niin mikäpä olisi parempi joululahja. Kännyköitä saa matkapuhelinmyymälöistä ja tavarataloista kautta maan.

Nokia 8810

Tyylikäs Nokia 8810 on yksi markkinoiden pienimmistä matkapuhelimista. Kromattu kaunokainen mahtuu pienellekin kämmenelle, joten nyt voidaan puhua todellisesta taskupuhelimesta. Paino vakioakulla 98 grammaa. Puhelimesta löytyy infrapunaportti, laskin, kalenteri ja pelejä, sekä monia muita huippuominaisuuksia. Tämä kaikki näkyy tietenkin hintalapussa.

Hinta n. 5 600 mk. Nokia Mobile Phones, puh. (010) 5051. Lisätietoja osoitteesta www.nokia.com.

Ericsson SH 888

Kaikilla mausteilla varustettu SH 888 tarjoaa sisäänrakennetun PC-kortin ja infrapunaportin. Käytännössä tämä tarkoittaa kaapelien ja PCMCIA-korttien katoamista puhelimen ja kannettavan mikron väliltä. Uutta on myös kaksitaajuustoiminne, joka säästää rahaa valitsemalla aina halvemman kahdesta GSM-verkosta, sekä parannettu ääni, joka on jo lähes lankapuhelimen tasoa.

Hinta n. 2 600 mk. LM Ericsson Mobile Phones, puh. (09) 2991. Lisätietoja osoitteesta www.ericsson.fi.

Palikoita

Rakennuspalikat ovat perinteisiä joululahjoja, ja jos vanhat merkit pitävät paikkansa, eksynee muutama palikka myös isän käsiin - ihan vain siivouksen lomassa, tietenkin.

Lego Technic CyberMaster

Lego-palikat heräävät henkiin, kun CyberMaster-sarjasta kokoaa tietokoneella ohjattavan robotin. Puuhattavaa riittää viikoiksi tai kuukausiksi, sillä yksinkertaisista perusmalleista kehittyy yhä monimutkaisempia, raajoilla, pyörillä ja telaketjuilla varustettuja robotteja. Lisäksi robotit tekevät havaintoja ympäristöstään kosketusherkkien anturien avulla ja ne voivat ottaa mittaa toisistaan gladiaattoreina. CyberMaster on luonnollisesti myös yhteensopiva vanhojen Lego-palikoiden kanssa.

CyberMaster-paketti maksaa noin 1400 markkaa. Paperille painettuja rakennusohjeita pakkauksesta ei löydy, sillä rakentajaa opastetaan mikron näytölle ilmestyvillä elokuvilla. CyberMasterin löytää lelukaupoista ja tavarataloista. Maahantuoja on Suomen Lego Oy, puh (09) 4137 7730.

Käyttömukavuutta

Hajalle kuluneen koneen voi vaihtaa uuteen, mutta entäs jos käyttäjä hajoaa? Rasitusvammat ovat hankalia, ikäviä ja yleisiä ihmisillä, jotka istuvat paljon mikron ääressä. Ergonomia on asia, josta kannattaa huolehtia ennen kuin särky alkaa. Rannetuki tms. käyttömukavuutta parantava paketti viestii, että välität. Vehkeiden hinnat liikkuvat mikroalan putiikeissa ja tavarataloissa sadoissa markoissa.

Logitech New Touch

Logitechin New Touchiin on yhdistetty ergonominen näppäimistö, rannetuki ja kolminäppäiminen tasohiiri. Funktionäppäimiin voit ohjelmoida vaikkapa ohjelmien pikakäynnistyksen. Outoa on, että tasohiiri on sijoitettu rannetuen oikeaan laitaan, jolloin tuesta ei ole hyötyä hiirtä käytettäessä. New Touch silti oiva ratkaisu, jos haet kompaktia yhdistelmää.

Logitech Cordless Desktop

Nyt on sänkysurffailijan rukouksiin vastattu! Enää ei tarvitse venyttää johtoa äärimmilleen, sillä Cordless Desktop sisältää langattoman rullahiiren, näppäimistön ja rannetuen. Koska laite toimii radioaalloilla, se toimii parinkin metrin päästä, vaikka näppäimistön ja koneen välissä olisi näköesteitä. Tällä vehkeellä voi pelata ja sulatella kinkkua samanaikaisesti. Logitechin tuotteista saat lisätietoa osoitteesta www.logitech.com. MB

Johdatus bittijargoniin

Nörttikielen alkeiskurssi

JUKKA KAUPPINEN, JARMO ÖSTERMAN

Jokaisella alalla on oma slanginsa, eikä vähiten tietokoneharrastajilla. Tässä vähän apuvälineitä bittikielen ymmärtämiseen.

Jargon on ranskalainen lainasana, joka tarkoittaa sivistyssanakirjan mukaan: "jonkin ammatti- tai muun ryhmän kieltä, jota muiden on vaikea ymmärtää". Tietokonepiireissä käytetään yleisesti teknistä munkkilatinaa ja bittinikkareiden porukkaan eksynyt tuntee itsensä nopeasti todella ulkopuoliseksi alan termistöä vilisevän fingelskan sarjatulessa.

Jokaisella alalla, niin toimittajien, sotilaiden kuin lääkäreidenkin keskuudessa käytetään ammattislangia. Kielialueemme pienuuden vuoksi tietokoneohjelmia ei yleensä käännetä paikalliselle kielelle, vaan ne tarjotaan alkukielellä, englanniksi. Bittijargonin hallitsemisesta onkin hyötyä. Ohjelmien käyttö, ulkomaisten mikrolehtien lukeminen ja tietokoneharrastajien sähköinen ja suullinen ajatustenvaihto on koko lailla helpompaa, kun on tottunut käyttämään englantilaisia termejä. Ettekö usko? Kokeilkaa vaikkapa vaihtaa englanninkielinen käyttöjärjestelmänne suomenkieliseen versioon.

Käännös vaikka väkisin

Suurta osaa tietokonealan termeistä ei ole koskaan edes suomennettu tai niille tarjottu suomennos on onneton. Harrastajat ovatkin "suomentaneet" termejä heittämällä vaikkapa perään i-kirjaimen (tyyliin patch = pätchi). Monet tietokonekansan syvistä riveistä nousseet suo-

Bittijargonin A-M

A

Arnoldi	Paikallisverkkojen kaapeloinnin päässä tarvittava terminaattori.

B

Batti	Komentojonotiedosto, esimerkiksi autoexec.bat.
BBS	Bulletin Board System, sähköinen ilmoitustaulu, purkki, kuten MBnet.
Beeta, beta	Ohjelman varhainen versio, jossa on usein vielä puutteita.
Bimi	IBM-kone.
Bitinnypläys	Ohjelmointi.
Bitti poikittain	Vikatermi, esimerkiksi kun kone/ohjelma jumiutuu.
Bittivintiö	Innokas koneen räpläajä, joka osaa usein myös ohjelmoida.
Botti	Ohjelmallinen robotti, jolla on esimerkiksi Internetissä tietty tehtävä.
Bugi	Ohjelmassa oleva virhe.
Burnattu	Polttavalla CD-asemalla (CD-R) tehty CD-levy.
Buutata, bootata	Koneen uudelleenkäynnistys.
Buuttimenu	Mikron käynnistyessään näyttämä valikko, josta voi valita käynnistystavan.

C

Ceepu	Tietokoneen prosessori.
Chartsit	Lista, jossa on äänestetty järjestys esimerkiksi suosituimmille peleille.
Chipsetti	Piirisarja esimerkiksi emolevyn BIOSissa.
Cool	Hieno asia. Viilee.
Cooleri	Tuuletin.
Cropata	Rajata kuvankatseluohjelmassa.

D

Debugata	Ohjelmointitermi, etsiä virhe ja korjata koodia.
Dellata, delliä	Tuhota, johdettu DOSin tiedostojen tuhoamiseen käytetystä delete-komennosta.
Demogruuppi	Ryhmä, joka tekee demoiksi kutsuttuja ohjelmallisia taideteoksia.
Devari	DVD-levy.
Devnulli	Asia hävitetään kokonaan.
Distro	Jonkin demoryhmän tekeleitä levittävä purkki. Myös Linux-romppukooste.
Donata	Siirtää tiedostoja omalle koneelle esimerkiksi modeemin avulla.
Dongeli	Tietokonepelin pelaamiseksi edellytetty koneeseen kiinnitettävä palikka. Vähentää laitonta kopiointia.
Draiveri	Ajuri. Ohjelma joka auttaa koneen käyttöjärjestelmää tunnistamaan lisälaitteen.
Dropata	Tietokannan taulun tuhoaminen, johdettu SQL-kielen drop-käskystä.

E

Elite	Epäonnistujan, eli luuserin vastakohta, myös ylimielisen warez-henkilön nimike.
Emo	Tietokoneen emolevy.
Emu	Emulaattoriohjelma, joka jäljittelee toisen konetyypin toimintaa, ja ajaa sen ohjelmia omassa koneessa.

F

Faili, file, filu	Tiedosto.
Fleimi	Tulikivenkatkuinen haukkumasähköposti.
Flekti	Tuuletin.
Floodata	Tekstin häiritsevä toistaminen vaikkapa puskurista chatissa.
Forkata, formata	Levyn alustaminen. Johdettu format-alustuskomennosta.
Formuloida	Kovaäänisen CD-ROM-aseman latausääni.

G

Geimata	Pelata.
Geimpädi	Laattamallinen peliohjain.
Graffat	Grafiikka, esimerkiksi pelissä.

H

Hardis	Tietokonelaite tai sen osa.
Hautausmaa	Huone, jossa on ATK-romua: hajonneita ja vanhentuneita laitteita.
Heitmeili	Vihanpurkaus, tulikivenkatkuinen viesti verkossa.
Heittää sorsalla	Antaa ohjelman lähdekoodit.
Helplessdesk	Alan yhtiöiden tarjoama puhelin''tuki''.
Hiirenkesyttäjä	Asiakas, joka soittaa ''helpless''deskiin.
Home Page	Internet-surffarin oma kotisivu.
Hoopo	Hewlett Packardin valmistama laite.

menkieliset vastineet, kuten korppu ja romppu ovat yleistyneet mikrokansan suussa.

Virallisemmista suomennoksista vastaavat maassamme Kotimaisten kielten tutkimuskeskus ja Tekniikan Sanastokeskus onnistuen välillä paremmin ja välillä heikommin. Heikommasta päästä ovat chatin tilalle tarjottu päätekeskustelu, cookiesta väännetty eväste, smileyn vastine virne, loopin suomennos kiersiö, proxy-serverin käännös välityspalvelin ja anonyymipalvelimen nimittäminen nimettömyyspalvelimeksi. Webin suomennokseksi ehdotettu seitti sai surfaajat nousemaan miltei barrikadeille.

Me - ja muut

Mikroilijoiden maailmassa löytyy omia alislangejaan, joita viljellään niin demontekijöiden ja Internet Relay Chatissa (IRC) kommunikoivien "irkkaajien" keskuudessa kuin tietokonepelaajienkin joukossa. Oman piirin kapulakieli antaa turvallisuutta ja sulkee tehokkaasti ulkopuoliset etäämmälle karistelemaan hilsettä hartioiltaan.

Surkuhupaisinta on kuitenkin se, kun kompuuterislangi murtautuu salakavalasti arkipäivän normaaliin kielenkäyttöön. Änkyttävä opettaja kärsiikin äkkiä I/O-ongelmasta ja sähköpostien vaihdon välissä voi ottaa yhteyttä voicena. Liikaa töitä hamstranneen CPU-aika ei riitä millään kaiken prosessointiin, koska moniajo ei toimi. Ja termi bugi löytää paikkansa mihin tahansa, kuten henkilökohtaiseen solvaukseen: "sä oot ihan buginen jätkä".

Slangin petturi

Kuten muukin slangi, vaihtelee mikroslangikin maantieteellisten erojen mukaan. Osa jargonista tunnetaan yleisesti kautta Suomenniemen, mutta usein tapaa myös erilaisten kaveriporukoiden kesken käytettyjä tai jollekin tietylle alueelle rajoittuneita termejä.

Kun slangi ei toimi, se saattaa johtaa väärinymmärryksiin. Uudet sanat voivat saada kaksoismerkityksiä ja tunkeutua vanhemman sanan reviirille. Jo pitkään on käyty esimerkiksi taistelua mitä sana kovo oikeastaan tarkoittaa. Vanhemmat atk-harrastajat tarkoittavat sillä yleensäkin tietokonelaitteistoa, kun taas nuoremmat kiintolevyä.

Unix-gurut puolestaan kurlaavat kauhusta kuullessaan termiä forkata käytettävän levyn formatoinnin yhteydessä, sillä sanalla on ollut vuosikymmenet vakiintunut merkitys, joka viittaa Unix-järjestelmien fork-systeemikutsuun, jolla kopioidaan prosessi. MB

Häntäkuitu	Kytkentärimasta laitteeseen tuleva lyhyt valokaapelin pätkä tai rasiasta koneeseen menevä 10base-t kaapeli.
Hävitä bittimereen	Käsky ei mene perille ja/tai kone kaatuu.
I	
Idlata	Kuluttaa aikaa mitään tekemättä, käytetään usein irkkaamisen yhteydessä.
Imuroida	Kopioida omalle koneelle esimerkiksi Internetistä tai BBS:sta.
Irkata	Keskustella IRCissä (Internet Relay Chat).
Ivo-buutti	Sähköjen katkaiseminen koneesta, kun näppäimistöresetointi ei auta.
J	
Joikka	Joystick, peliohjain.
Jummailla	Hidas, pätkivä. Käytetään esimerkiksi puhuttaessa yhteyksistä.
K	
K30	HPY-tauko, Helsingin Puhelinyhdistyksen hinnoittelun nousu 30 minuutin yhteyden jälkeen. Vrt. elokuvien ikärajat.
Kaatua	Tietokone jumiutuu niin, että se on käynnistettävä uudelleen.
Kakku	Cache, välimuisti.
Kalaa	Tiedostoja, ohjelmia (verkosta).
Kalittaa	Pelata verkkopeliä Kali-palvelimen kautta.
Kikkare	Ohjelmanpätkä. Esimerkiksi perl-kikkare tai veppikikkare.
Klikata	Napauttaa hiiren näppäintä.
Klipari	Leikepöytä.
Kolmisormibuutti	Kolmisormitervehdys, koneen uudelleenkäynnistys Control+Alt+Del-yhdistelmällä.
Kompo	Kilpailu esimerkiksi demoharrastajien tapaamisessa.
Kone tilttaa	Kone jumiutuu.
Kone veivaa	Kone lataa ohjelmaa toivottoman hitaasti tai kituuttaa dataa virtuaalimuistiin ja takaisin.
Konffata	Säätää asetuksia, konfiguroida.
Kooderi, koodaaja	Ohjelmoija.
Kopata	Kopioida, esimerkiksi tiedostoja.
Korppu	3,5'' levyke.

Kovo	Tietokoneen osa tai koko laitteisto. Väärin käytettynä myös kiintolevy.
Kämähtää	Kone menee jumiin.
Kämäinen koodi	Sekava, surkeasti tehty ohjelmointi.
Kämäläjä	Alitehoinen mikro.
Köksi, koksu	Koaksiaalikaapeli.
L	
Laama, looseri	Epämiellyttävä tai tietämätön mikroilija, ohjelmoinnin aloittelija.
Lagi	Tietoliikenneyhteyden tai mikron hidas toiminta.
Lentotukialus katosi!	Tulee modeemiyhteyden katketessa tulevasta ilmoituksesta: ''NO CARRIER''.
Lerppu	5,25'' levyke.
Levari	Levyasema.
Levy pelaa pingistä	Kiintolevy on rikki, ja siitä kuuluu pingispallon pomppimista muistuttava ääni.
Linkittää	Yhdistää esimerkiksi kaksi konetta kaapelilla pelaamista varten.
Loadata	Ladata tai käynnistää tiedosto/ohjelma.
Loitsia, heittää loitsu	Suorittaa komento, ajaa komentojono (peräisin roolipeleistä).
Lokalisoitu	Käännetty paikalliselle kielelle.
Lousku, nappirassi	Hiiri.
Läppäri	Kannettava tietokone.
M	
Mailata	Lähettää sähköpostia.
Maili	Sähköposti.
Mikki-softa	Microsoft.
Millennium-bugi	2000-luvun mukanaan tuoma uhka tietokoneen tai järjestelmän romahtamisesta.
Modi	Mod-muotoinen tietokonemusiikki.
Monttu	Monitori.
Motti	Tietokone, jossa ei ole mukana monitoria.
Motu	Modeemi.
Mountata	Asentaa.
Movettaa	Siirtää. Johdettu DOSin tiedostojen siirtämiseen käytetystä move-komennosta.
Mp3	Mp3-muodossa olevaa musiikkia, yleensä ilman tekijänoikeuksia.

Nuo kummat lyhenteet

Sähköposteissa vilahtelee hymiöiden lisäksi lyhenteitä, jotka nopeuttavat sähköistä ajatustenvaihtoa ja säästävät naputtelua, mutta näyttävät ulkopuolisista usein kovin kryptisiltä. Tässä muutama yleisimmistä.

AFK	Away From the Keyboard	Käyttäjä on hetken poissa tietokoneen ääreltä.
BBL	Be Back Later	Palaan asiaan myöhemmin.
BRB	(I'll) be right back	Palaan pian. Käytetään usein afk:n kanssa (afk, brb).
BTW	By The Way	Ai niin muuten. (btw, tulipa mieleeni...)
BZ	Buzy	Kiirekiire. En ehdi jutella kanssasi juuri nyt.
CASE	Completely Absurd Sarcastic Explanation	Tekemällä tehty huuli. (Onhan meillä korppuja - kilokaupalla, heheheheh.....CASE....)
<g>	Grin	Hymy tai sarkastinen virnistys.
IMHO	In my Humble Opinion	Vaatimaton mielipiteeni asiasta on, että...
ITRW	In the Real World	Tosielämässähän juttu on niin, että...
LOL	Laughing Out Loud	Huvittunutta naurua, toisinaan myös sarkasmia.
ROTF	Rolling On The Floor	Erittäin voimakasta naurua.
RTFM	Read The Fucking Manual	Vastaus esittämääsi kysymykseen löytyy ohjekirjasta.
TIA	Thanks in Advance	Kiitoksia jo etukäteen.
WTG	Way To Go!	Hyvin tehty.

Bittijargonin N-Y

N

Nettipeli	Internetin yli pelattava peli.
Newbie	Vasta-alkaja, märkäkorva.
Nuhapumppu	Hidas ja tehoton tietokone.
Nyyssit	Internetin Usenet-uutisryhmät.
Näppis	Tietokoneen näppäimistö.
Näyttis	Näytönohjain.

P

Party	Demoharrastajien kokoontuminen, esimerkiksi Assembly.
Pelata linkillä	Pelata kaksinpeliä kahdella mikrolla sarjakaapelin välityksellä.
Pelittää	Toimia moitteettomasti.
Pena-kakkonen	Pentium II -tasoinen tietokone.
Pentti	Pentium-tietokone.
Pingi	Internet-yhteyden nettiviive.
Pira	Piraatti, laiton kopioija.
Plätformi	Käyttöympäristö, esimerkiksi Windows tai Unix.
Poke, purkki	Sähköinen ilmoitustaulu ja tiedostovarasto Bulletin Board System (BBS), esimerkiksi MBnet.
Poltin	Kirjoittava CD-R-asema.
Produ	Produktio, julkaisu, esimerkiksi demo.
Prossu	Tietokoneen prosessori.
Prossun ohitusleikkaus	Ylikellottaminen.
Punahattu, punapipo	RedHat Linux.
Purkka	Koodi joka paikkaa virheitä, mutta ei ole kunnolla suunniteltua.
Pädi	Konsolimallinen peliohjain. Tarkoittaa joskus myös hiirialustaa.
Pätchi	Ohjelmalisäys, jolla esimerkiksi peli saadaan toimimaan entistä paremmin.

R

Rammi	RAM-muisti.
Rauta	Tietokonelaite tai sen osa.
Resetti	Koneen uudelleenkäynnistäminen.
Rokata	Toimia hyvin.
Romputin	CD-ROM-asema.
Rotta	Hiiri.
Ruutti	Juurihakemisto.

S

Saitti	Internet-sivu, myös ftp-palvelin eli ftp-saitti.
Sarettaa, sharettaa	Koneen tai kiintolevyjen jakaminen toisten käytettäväksi paikallisverkossa.
Savettaa, savetus	Tiedoston tai vaikka pelitilanteen tallentaminen.
Serveri	Palvelin.
Sigi	Sähköpostiviestin lopussa oleva allekirjoitus.
Siisti	Hyvä, hieno.
Sireeni	Näppäinpuskurin täyttyessä mikron kaiuttimesta kuuluva tauoton piipitys.
Skasi	SCSI, tapa liittää kiintolevyjä ja muita laitteita tietokoneeseen.
Skene	Demontekijöiden joukko.
Skenettäjä	Demontekijä.
Skripti	Tekstimuotoinen ajettava komentotiedosto.
Skrätsätä	Tyhjentää esim. kiintolevy, formatoida tai tuhota tiedostot.
Softa	Tietokoneohjelma.
Sorsa	Ohjelman lähdekoodi.
Spaghettikoodi	Ohjelman koodi, joka sekoaa omaan näppäryyteensä.
Spammata	Sähköpostitse tuleva roskapostitulva.
Splitata	Seota. Esim. IRC splittaa = IRC-palvelin heittää keskustelijoita pois kanavalta.
Sukkaa	Ei toimi.
Susikasi	Windows 98.
Susiviitonen	Windows 95.
Swapata, swäpätä	Käyttöjärjestelmän virtuaalimuisti siirtää suristen dataa muistista tiedostoon ja takaisin.

T

Tagata, tägätä	Kirjoittaa sähköpostiviestin loppuun heitto, sutkaus tai mietelause.
Tahma, tahmata	Hidastella.
Tehdä HPY:t	HPY-tauko. Helsingin Puhelinyhdistyksen hinnoittelu nousee 30 minuutin yhteyden jälkeen.
Tehdä Syntax Errorit	Virhe, paha moka. Sisäpiirivitsi Commodore 64 -ajoilta.
Tiltata	Koneen, ohjelman tai käyttöjärjestelmän kaatuminen.
Toukka	Token Ring, paikallisverkkotermi.
Twistari	Parikaapeli, paikallisverkkotermi.
Tägi, tagi	Sähköpostin lopussa oleva sutkaus, heitto tai mietelause.

U

Upata, uppia	Siirtää tiedostoja omalta koneelta esimerkiksi purkkiin (BBS).

V

Vinsu, Winsu	Kiintolevy.
Voicella soittaminen	Perinteinen puhelinkeskustelu.

W

Warez	Laittomasti kopioitu ohjelma, piraattiohjelma.
Warez-saitti	Piraattiohjelmia levittävä ftp-osoite tai www-sivu.
Whine-maili	Valitus sähköpostin kautta.
Wintel	Windowsin ja Intelin liitto.
Wintoosa	Windows.

Y

y2k	Vuosi 2000. Viittaa ensi vuosituhannen ennustuksiin.
Ysisusi	Windows 95.

TUOMAS KILPI

Internetiin on tietokoneiden lisäksi kytketty lukemattomia kameroita. Netin kautta voit pyrähtää milloin tahansa maailmanympärimatkalle, joka ei maksa mitään. Ihaile auringonnousua Antarktiksella tai myrskyä Tyynellä valtamerellä. Täältä löydät osoitteet, joiden avulla tietokoneesi muuttuu nojatuolimatkailijan menopeliksi.

KremlinKamin työntekijät virittelevät palkittua kameraansa.

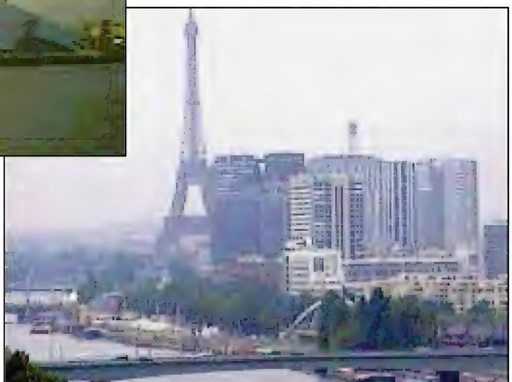
Matkusta ilmaiseksi maailman ympäri

Ihmiset ovat kautta aikojen halunneet nähdä kauemmas kuin silmä kantaa. Television tuijottaminen on korvannut kristallipalloon tirkistelyn, mutta vasta Internet tuo koko maailmaan kotiisi, tai ainakin tietokoneesi ruudulle. Nettikamerat välittävät elävää kuvaa eri puolilta maailmaa aivan ilmaiseksi. Miltä Disney World näyttää öisin? Paistaako aurinko Rio de Janeiron uimarannoilla? Internetin avulla voit omin silmin varmistua näistäkin asioista.

Ympäri vuorokauden päivittyvää kuvaa Lontoon jättimäisestä kuplasta voi kätevästi käyttää taustakuvana Windowsissa.

Ensimmäiseksi Eurooppaan

Virtuaalimatka kannattaa aloittaa Lontoosta, jossa rakennetaan kilpaa ajan kanssa jättimäistä kupua. Pömpelin on tarkoitus juhlistaa vuosituhannen vaihdetta. Millenium Domeksi ristittyä hirvitystä voi kauhistella osoitteessa news.bbc.co.uk/hi/english/static/domecam/default.htm. Lontoon hankkeen esikuvaa ei tarvitse kaukaa hakea: manner-Euroopan kaupungeista kuuluisin tunnetaan taivaalle törröttävästä Eiffel-tornista. Taitavien gourmet-kokkien antimiin et pääse pureutumaan verkon kautta, mutta Pariisin näkymiä voit ihailla milloin tahansa paikallisen televisioyhtiön pystyttämästä nettikamerasta. Syötä selaimellesi osoitteeksi www.tf1.fr/phtml/frame.phtml?livecam&sommairefr.htm ja olet tuota pikaa Ranskan pääkaupungin kattojen yllä. Kameraa voi halutessaan myös kääntää ja zoomailla eri suuntiin. Mutta pidä varasi, ettet vahingossa päädy tirkistelemään pariisilaisten makuuhuoneisiin - se olisi sangen epäkohteliasta ja luultavasti myös laitonta.


Taivaalle tunkeutuva rautaisannos ranskalaista insinööritaitoa.

Jos Pariiisin talvi on liian lämmin, kannattaa suunnata viileämmille seuduille. Itäisen naapurimme tapahtumia voi tutkailla osuvasti nimetyn KremlinKam-palvelun avulla. Mikäli näet Boriksen hortoilevan eksyneen näköisenä Punaisella torilla, voit soittaa lähimmälle miliisiasemalle. Moskovan keskustaa tarkkaileva kamera löytyy osoitteesta www.kremlinkam.com.

KremlinKamia emännöi Oksana Venskovskaya -niminen opiskelijatar, joka kertoo sujuvalla englannilla palvelun taustoista. Sivujen laatijat paljastavat olevansa sangen iloisia kylmän sodan loppumisesta. ”Nyt webbikameraamme ei varmaankaan luulla risteilyohjusten tähtäinlaitteeksi”, he toteavat toiveikkaasti.

Tällaista on toimittajan työ Amerikassa.

Tyynesti valtameren yli

Matkan jatkuessa itään ylitämme yhdellä hiiren heilautuksella Tyynen valtameren ja laskeudumme Hawaijille, Mauin saarelle, osoitteeseen www.webcam.inmaui.com. Täällä voi surffata muutenkin kuin tietokoneen avulla. Auringonlaskut ovat upeita ja rannat loputtoman pitkiä.

Mikäli Maui miellyttää, löytyy sivuilta myös linkkejä paikallisiin matkailupalveluihin. Halpaa lystiä kehonsa kuljettaminen Hawaijille ei ole, joten tavallisten penninvenyttäjien on syytä pysyä virtuaalisen seuramatkamme mukana. Idässä päin taitaakin häämöttää kutsuvasti Pohjois-Amerikan manner.

San Francisco on Amerikan vapaamielisimpiä ja rennoimpia kaupunkeja. Golden Gate -sillan, Alcatrazin vankilan ja monen muun tunnetun turistinähtävyyden nykytilan voi tarkistaa omin silmin naputtelemalla koneeseen kirjainyhdistelmän www.exploratorium.edu/learning_studio/CAM2/. Aikaero pitää toki ottaa huomioon: kun Suomessa helottaa keskipäivän aurinko, eletään USA:n länsirannikolla yön pimeimpiä tunteja joten silloin nettikameran katselu on kuin kaivoon kurkkimista.

Antarktiksen talvi on kylmä ja synkkä.

Isovelikamera valvoo toimittajia

Kaikilla ei ole aikaa lomailla eri puolella planeettaa. Työn touhussa olevia toimittajia voi ihailla seuraavassa välilaskupaikassamme. Taannoin olympialaisia isännöineessä Atlantassa sijaitsee CNN-yhtiön päämaja, joka on varustettu omalla nettikamerallaan.

Pimeän jälkeen näille nurkille kannattaa uskaltautua vain verkon välityksellä.

Uutistoimituksen arkista aherrusta on kätevä seurata Big-BrotherCam-palvelun kautta. Kuka tahansa voi astua ison veljen saappaisiin hakeutumalla osoitteeseen www.cnn.com/EVENTS/inhouse_camera/. Kahden minuutin välein päivittyvästä kuvasta voi itse kukin yrittää päätellä tehdäänkö televisioyhtiössä töitä vai pelataanko tietokoneilla vain pasianssia.

Kun mitta on täynnä toimittajien toilailuja, riennetään eteenpäin. Amerikan itärannikolla odottaa iso omena, maailman tunnetuin metropoli. New Yorkin pilvenpiirtäjät ovat tuttuja lukemattomista tv-sarjoista ja elokuvista. Kaupungin ytimessä on Times Squaren aukio, jota on viime vuosina yritetty puhdistaa laitapuolen kulkijoista. Tänne newyorkilaiset kerääntyvät juhlimaan vuoden vaihtumista ja muita merkkitapahtumia. Ilonpitoon pääsee mukaan osoitteessa www.earthcam.com/times_sq.htm.

Antarktikselta avaruuteen

New Yorkin jäätyä taakse edessä on Atlantin valtameri ja kotoinen Eurooppa. Mutta kaikkien matkakuume ei ole vielä parantunut. Kiivaat turistit kaappaavat virtuaalikoneemme ja kääntävät nokan kohti etelää.

Ensin tehdään välilasku Etelä-Afrikkaan. Cape Townin takana näkyy törröttävän tasalakinen Table Mountain. Väkivaltaiset rikokset ovat Etelä-Afrikassa valitettavan tavallisia, joten lienee turvallisinta tutkailla maisemia nettiselaimen takaa: www.capecam.naspers.com/nascam.htm paljastaa webbisivun mittaisen siivun paikallisesta todellisuudesta.

Afrikan eteläkärjen näkymiä nettikameran kautta.

Etelä-Afrikan eteläpuolelta ei löydy kovin paljon tavalliselle turistille sopivia matkakohteita. Mutta nettikameran kautta paksun jään peittämä Etelänapamannerkin on kaikkien ulottuvilla. Australialaisen tutkimusaseman Mawson Stationin kylmään arkeen voi osallistua osoitteessa www.antdiv.gov.au/aad/exop/sfo/mawson/video.html.

Kun melkein koko planeetta on kierretty, pitäisi matkakuumeen vähitellen hellittää. Vain paatunein kaukomatkaaja ei ala jo kaivata kotiaan. Näin toivottomille tapauksille on tarjolla vielä yksi suunta: kun maapallo on koluttu, täytyy porhaltaa avaruuteen. Sopiva laukaisualusta löytyy koordinaateista www.ambitweb.com/nasacams/nasacams.html. Yhdysvaltojen avaruusviraston NASAn palvelin välittää täällä elävää kuvaa amerikkalaisten avaruudenvalloituksesta.

Internet on verraton väline kaukokaipuun tyydyttämisessä. Jos tuttaviin on pakko tehdä vaikutus kaukomatkoilla mutta pankkitilin saldo lähestyy nollaa, voi nettikameroiden kuvilla täyttää useammankin valokuva-albumin.

Monitorilla välkkyvän kuvan tuijottaminen ei tietenkään tunnu aivan samalta kuin palmujen alla loikoileminen tai vuorikiipeily Himalajalla. Mutta toisaalta virtuaalimatkailija säästyy monilta perinteisen turismin haitoilta. Lentokentillä odottaminen, ryöstetyksi tuleminen tai eksoottiset sairaudet eivät taatusti vaivaa kun pysyy tiukasti kotona. Ja ihan oikean lomankin suunnittelu on paljon helpompaa, kun voi käydä etukäteen tutkimassa maisemia World Wide Webin kautta. MB

Vielä enemmän nettikameroita

www.discovery.com/cams/cams.html
Eläinkamerat tarkkailevat luontokappaleita.

www.franksplace.com/webcams.html
Tolkuttoman paljon kameroita ympäri maailmaa.

webs.adam.es/alextc/lwc/lwc.html
Helpolla ja monipuolisella kauko-ohjauksella varustettu kamera.

Java Studio

Ihan oikeasti visuaalista ohjelmointia

JERE KÄPYAHO

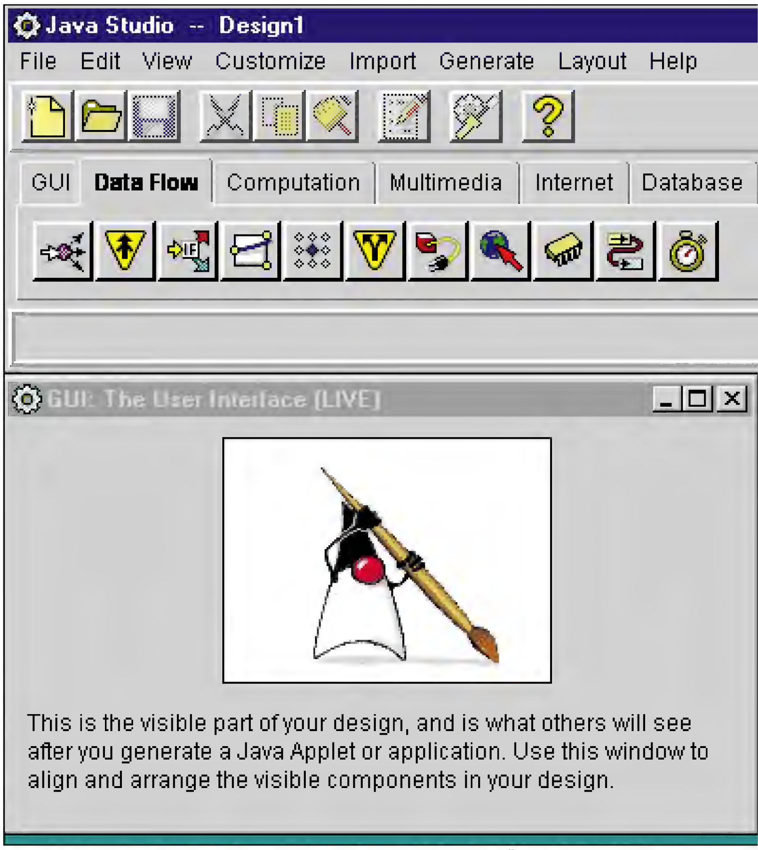
Jos haluat tehdä tietokoneohjelmia mutta et osaa koodata, kokeile Java Studiota. Seuraavassa esitellään tämä uusi visuaalinen ohjelmointiväline ja tehdään sillä imurointiaikalaskuri WWW-sivulle.

Java Studio on uusi ohjelmointiväline Sun Microsystemsiltä. Se mahdollistaa ohjelmien tekemisen ilman koodin kirjoittamista. Tällainen visuaalinen ohjelmointi on asia, jota on tutkittu tietojenkäsittelytieteen parissa jo pitkään, mutta todella hyviä toteutuksia on harvassa. Java Studio perustuu Java-ohjelmointikielen ja sillä tehtyjen JavaBeans-ohjelmakomponenttien käyttöön. Näistä tekniikoista kerrotaan lisää oheisessa tekstilaatikossa.

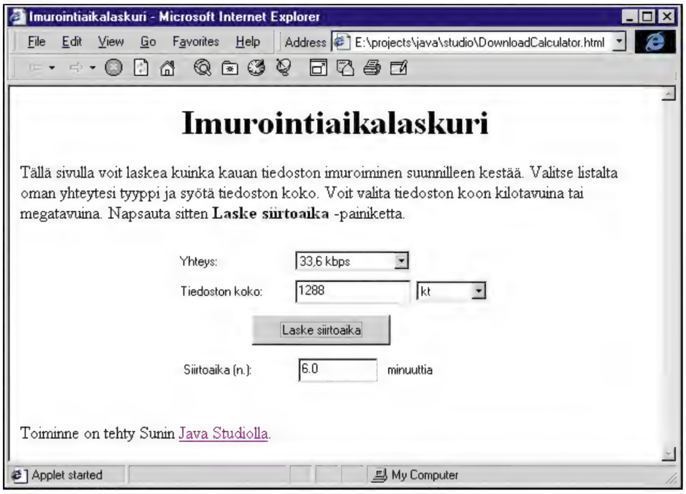
Java Studio eroaa tyypillisistä RAD-ohjelmointivälineistä perustavalla tavalla. Ohjelmakoodia ei tarvita, koska ohjelman kaikki toiminnot ovat valmiissa komponenteissa. Koodia ei edes voisi kirjoittaa vaikka haluaisikin: Java Studiossa ei ole editoria eikä erillistä Java-kääntäjää. Ohjelmat koostetaan komponenteista, joiden välille luodaan yhteyksiä vetämällä ja napsuttelemalla hiirellä.

Vedetään piuhat kiinni

Jotta voisi ohjelmoida Java Studiolla, ei tarvitse osata mitään ohjelmointikieltä, ja varsin vähäinenkin tuntemus ohjelmoinnin peruskäsitteistä riittää. Koska koodia ei tarvitse kirjoittaa, ei käskyjäkään tarvitse tuntea. Kaikki tehdään visuaalisesti hiiren avulla.



Kuva 1. Java Studio on Sunin uusi visuaalinen ohjelmointiväline, jolla ohjelmat koostetaan ilman koodia hiirellä napsuttelemalla. Menetelmä perustuu JavaBeans-komponenttien käyttöön.



Kuva 2. Imurointiaikalaskuri on pieni Java-toiminne jonka saa näkymään WWW-sivulla. Java Studio tekee kytkennästä ZIP-paketin joka sisältää kaikki tarvittavat luokat.

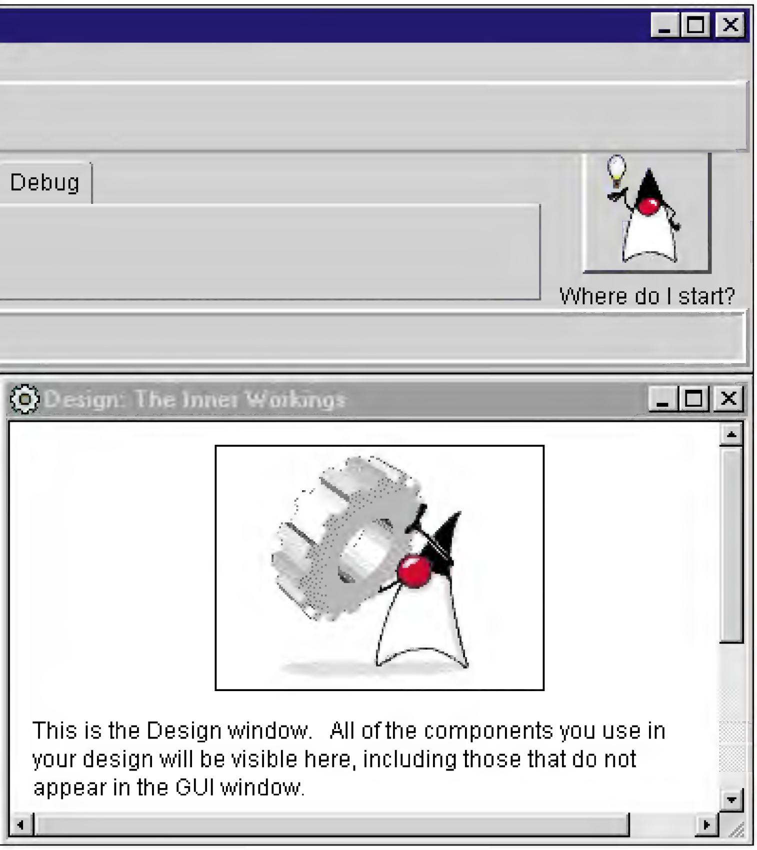
Java Studion ohjelmointiympäristö (kuva 1) on jaettu kolmeen osaan. Ylinnä sijaitsevat valikot ja paletti, josta valitaan käytettävät komponentit. Alaosassa on kaksi paneelia, jotka esittävät saman asian kahdella eri tavalla: vasemmanpuoleinen paneeli näyttää ohjelman lopullisessa asussaan, ja oikeanpuoleinen näyttää mitä esiripun takana tapahtuu, eli esittää ohjelman komponenttien väliset yhteydet.

Vasemmanpuoleinen ohjelmapaneeli on ”elävä”, eli ohjelma toimii siinä koko ajan kuten lopullisessakin versiossa. Jos jokin komponentti tarjoaa animaatio-

RAD, lunastamaton lupaus

Valmisohjelmat eivät läheskään aina riitä yritysten tarpeisiin, vaan on tehtävä omia talon sisäisiä ohjelmia. Mitä nopeammin nämä ohjelmat saadaan tehdyksi, sen parempi. Ohjelmien toivotaan myös toimivan vähimmällä mahdollisella ylläpidolla. Nopeaa sovelluskehitystä kutsutaan nimellä RAD (Rapid Application Development). Tällaiseen toimintaan on kehitetty useita hyviä ohjelmointivälineitä, kuten Inprisen (entinen Borland) Delphi, Microsoftin Visual Basic ja Powersoftin PowerBuilder.

RAD-ohjelmointivälineiden valmistajat kehuvat omia tuotteitaan väittämällä, että niillä saa milloin minkäkinlaisen ohjelman aikaiseksi kirjoittamatta lainkaan koodia. Totuus on kuitenkin se, että loppujen lopuksi nämä välineet perustuvat kuitenkin ohjelmakoodin kirjoittamiseen ja ylläpitämiseen. Paljon puhuttu visuaalisuus ei ulotu ohjelman tekemisen alkuvaihetta pidemmälle. Kun käyttöliittymä on tehty ja siihen kuuluvien komponenttien ominaisuudet asetettu, alkaa hikinen koodaaminen.



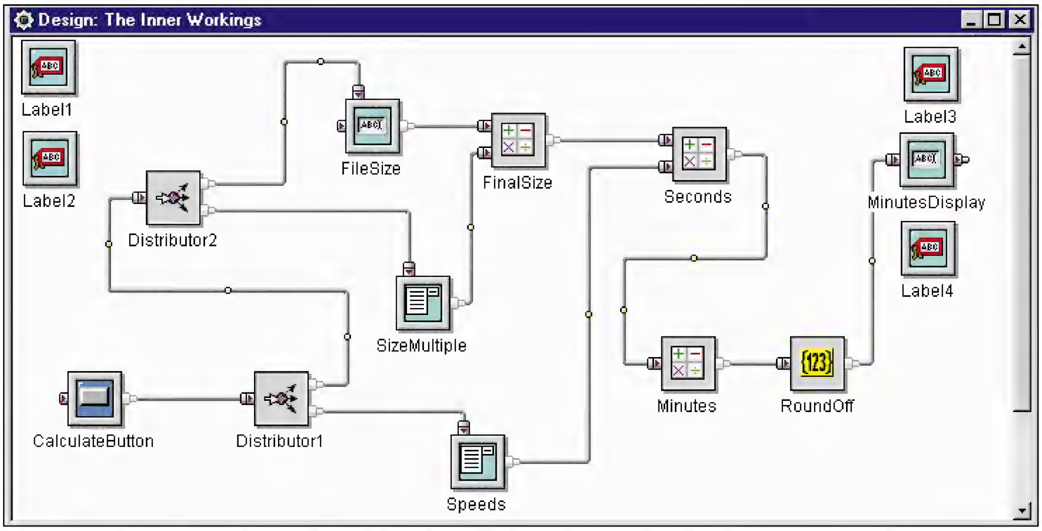
Mitä on Java?

Java on Sun Microsystemsin alaisen JavaSoftin kehittämä ja ylläpitämä ohjelmointikieli ja ohjelmien suoritusarkkitehtuuri. Se on vasta kolme vuotta vanha, mutta saavuttanut jo huomattavaa suosiota. Javasta puhutaan koko ajan: milloin Sun, IBM, Sun ja Oracle povaavat siitä kaiken sovelluskehityksen tulevaisuutta, milloin taas joku Linus Torvalds julistaa Javan kuolleeksi.

Javaan on kohdistettu sen ikään nähden kohtuuttomia odotuksia, joiden perusteella kielen tulevaisuutta on pyritty määrittämään. Niin tai näin, kiinnostus Javaan on valtaisaa erityisesti yrityksissä, joiden tietokoneet ja ohjelmat ovat monenkirjavia, sekä sellaisissa WWW-sovelluksissa jotka perustuvat tietokantojen käyttöön. Yksi asia on varma: tulevaisuudessa Javan käyttö painottuu yhä enemmän palvelinsovelluksiin.

Nimi	Tyyppi	Käyttö ohjelmassa
Label1	Label	"Yhteys:"
Speeds	Choice	Yhteysnopeuden valinta
Label2	Label	"Tiedoston koko:"
FileSize	TextField	Tiedoston koko
SizeMultiple	Choice	Koon valinta kt/Mt
CalculateButton	Button	"Laske siirtoaika" -painike
Label3	Label	"Siirtoaika (n.)"
MinutesDisplay	TextField	Siirtoajan näyttö
Label4	Label	"minuuttia"
Distributor1	Distributor	Jakaa painikkeen napsautuksen toiselle jakajalle ja nopeusvalinnalle
Distributor2	Distributor	Jakaa painikkeen napsautuksen kokokentälle ja koon valinnalle
FinalSize	Arithmetic	Laskee tiedoston koon tavuina
Seconds	Arithmetic	Laskee siirtoajan sekunteina
Minutes	Arithmetic	Laskee siirtoajan minuutteina
RoundOff	Math	Pyöristää minuutit ylöspäin

Imurointilaskurissa käytetyt Java-komponentit ja niiden merkitykset ohjelmassa. Vertaa tätä taulukkoa kuviin 2 ja 3.



Kuva 3. Laskurin kytkentäkaavio näyttää aluksi melkoiselta häkkyrältä, mutta paljastaa logiikkansa hetken tarkastelun jälkeen.

ta, se näkyy tässä paneelissa. Paneelit ovat koko ajan synkronissa toistensa kanssa: kun komponentti poistetaan toisesta, se poistuu toisestakin.

Kaikki Java Studiossa käytettävät komponentit ovat JavaBeans-komponenttimallin mukaisia (lisätietoja JavaBeansista saat oheisesta tekstilaatikosta). Komponentit voivat olla yhteydessä toisiinsa lähettämällä ja vastaanottamalla viestejä. Jotta yhteys komponenttien välille syntyisi, pitää komponentit kytkeä toisiinsa. Jokaisessa komponentissa on yksi tai useampia portteja, joihin voi vetää kytkennän hiiren avulla. Toiset portit vastaanottavat viestejä ja toiset lähettävät niitä eteenpäin.

Portteja voi ajatella stereolaitteiden välijohtoina: CD-soittimen OUT-liitäntä kytketään välijohdolla vahvistimen CD IN -liitäntään, vahvistimen kaiutinliitännöistä kytketään johdot kaiuttimiin, ja niin edelleen. Java Studiossa komponentti voi olla esimerkiksi tekstikenttä, jonka teksti asetetaan ohjaamalla jostain toisesta komponentista merkkijono sen tuloporttiin.

Imurointiaikalaskuri Java Studiolla

Tehdään Java Studion mukana tulevia valmiita komponentteja käyttäen pieni ohjelma, joka laskee tiedoston koon perusteella kuinka kauan sen imuroimiseen esimerkiksi MBnetistä menee. Kuvassa 2 näkyy valmis imurointiaikalaskuri WWW-sivulle upotettuna.

Ohjelmassa voi valita oman yhteysnopeutensa (28,8 tai 33,6 kbps, 56Kflex tai ISDN) sekä kertoa tiedoston koon. Ohjelma näyttää ajan kokonaisina minuutteina, pyöristettynä ylöspäin (tarkempi laskeminen ei ole mielekästä, koska siirtonopeus voi vaihdella siirron aikana).

Kuvassa 3 on laskuriohjelma Java Studion "The Inner Workings" -ikkunassa. Oheiseen taulukkoon on kerätty kaikki ohjelman komponentit nimineen ja tyyppeineen ja kerrottu mitä kohtaa ohjelmassa ne vastaavat.

Ohjelman kytkentäkaavio saattaa vaikuttaa aluksi hieman sekavalta, mutta taulukon avulla se selviää. Komponenttien tuloliitännät ovat aina vasemmalla tai ylhäällä, ja lähtöliitännät oikealla.

Yhteysnopeuden valinta on Choice-komponentti, johon on syötetty valmiit tekstit ja niitä vastaavat arvot. Kuva 4 näyttää Java Studion tyypillisen komponentin muokkausruudun. Kaikkien komponenttien ominaisuuksia muutetaan tällä tavalla, ja komponenteille voi lisätä tulo- ja lähtöportteja Connectors-välilehdellä.

Tiedoston kokoa varten on valittu tavallinen tekstikenttä Java Studion GUI-komponenttien joukosta. Myös siirtoajan näyttö on tekstikenttä, mutta sen muokkaaminen on estetty ominaisuuden muutoksella.

Laskemispainikkeen napsautus ohjataan jakajien avulla tekstikenttään, kt/Mt-valintaan sekä yhteysvalintaan, siksi että se on ainoa tapa saada kentän sisältö ”lähtemään eteenpäin” laskentaa varten. Painikkeen napsautus aiheuttaa tapahtumaketjun, joka saa kaikki syötetyt arvot liikkeelle ja päätymään ensin sekuntien ja sitten minuuttien laskemisesta huolehtiviin Math-komponentteihin.

Math-komponenteilla voi laskea monimutkaisiakin lausekkeita, koska tuloportteja voi lisätä mielin määrin. Jokainen tuloportti on oma terminsä lausekkeessa nimillä a, b, c ja niin edelleen. Arithmetic-komponentin avulla pyöristetään minuutit ylöspäin seuraavaan kokonaislukuun, jolloin saadaan siirtoaikaan pessimistinen varmuusmarginaali.

Imurointilaskuri on yksinkertainen, koska siinä ei tarvita lainkaan perinteistä ohjelmalogiikkaa, siis ehto- ja toistolauseita. Näitäkin varten Java Studiossa on omat komponenttinsa. Lisäksi komponenteista lähtevien arvojen jakaminen useammalle komponentille onnistuu helposti Distributor- ja Multiplexer-komponenteilla.

Laskurin Java Studio -suunnitelman voit kopioida MBnetistä tai MBwebin tilaajanurkasta tiedostonimellä mb9812js.zip (250 kt). Paketti sisältää myös valmiin toiminteen ja HTML-sivun joka näyttää sen.

Kokeiluun 30 päiväksi

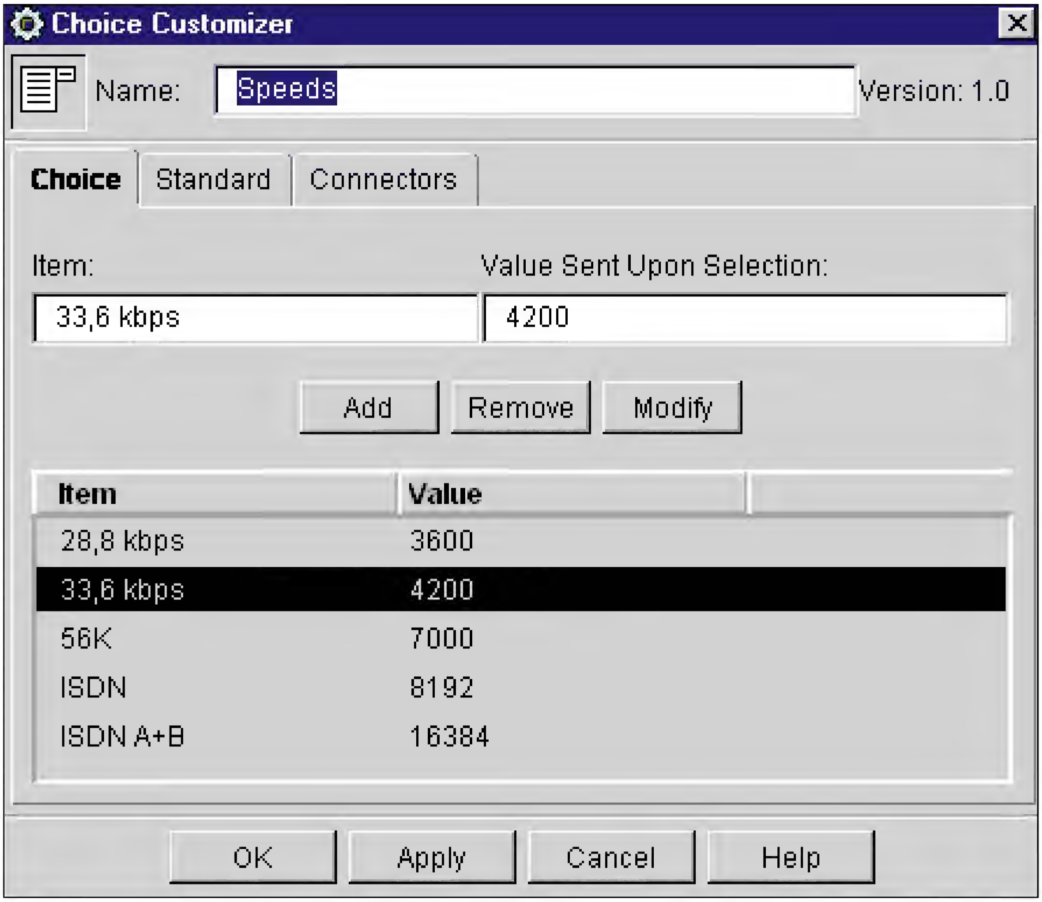
Java Studiolla tehtyjä toiminteita voi käyttää sekä Netscapen että Microsoftin Javaa tukevilla WWW-selaimilla. Tarvittaessa toiminteen voi määrätä käyttämään Java 1.0.2 -tasoa. Varhaisten Internet Explorer 4.0x -selaimien kanssa voi olla ongelmia Java Studiolla tehtyjen toimintojen kanssa. Ratkaisu on päivittää IE4 uusimpaan versioon.

Java Studio -ohjelmasta voi toiminteen lisäksi tehdä myös itsenäisen ohjelman, joka käynnistetään komentoriviltä. Tällaisen ohjelman ajamiseen tarvitaan Java Runtime Environment, jonka saa JavaSoftin WWW-sivuilta.

Java Studion saa Sunin WWW-sivuilta kokeiltavaksi 30 päivän ajaksi. Sun on myös paketoinut WWW-sivuille joukon itsenäisten ohjelmoijien tekemiä Java Studio -komponentteja, joiden avulla voi laajentaa paletin valikoimaa.

Java Studio maksaa 89 dollaria eli noin 600 markkaa. Sen käyttäjiksi voisi kuvitella juuri sellaiset ihmiset, jotka eivät halua tai joilla ei ole aikaa opetella ohjelmointia, mutta jotka haluavat silti ratkaista omia tiedonkäsittelyongelmiaan tietokoneella. Yrityksissä ohjelmoijat ovat harvinainen tai ainakin kallis resurssi, joten jos ohjelmien tekeminen onnistuu muiltakin kuin varsinaisilta propellipipoilta, niin mikäs sen parempaa.

Monet ohjelmoijat vääntävät silti yhä mielellään koodia, ja vanhat tavat ovat juurtuneet syvään. Kaikkiin tarkoituksiin visuaalinen ohjelmointi ei tietenkään edes sovi, eikä todella laajojen ohjelmien koostaminen ole enää edes kovin helppoa Java Studion ”kytkentäkaavioilla”. Joskus voi kuitenkin olla virkistävää edes kokeilla jotain uutta.



Kuva 4. Java Studio -komponenttien asetuksia muutellaan tämäntapaisella ruudulla. Komponentteihin voi lisätä myös kytkentäportteja.

JavaBeans-komponentit

JavaBeans on Sunin määrittelemä standardi ohjelmakomponenteille, joita voidaan käsitellä visuaalisesti asettamalla ja tutkimalla niiden ominaisuuksia. Koska ”java” tarkoittaa amerikanenglannissa kahvia, komponentit saivat nimekseen JavaBeans eli kahvipavut.

JavaBean-komponentin tekeminen vaatii ohjelmoijalta ainoastaan, että komponentin toiminnot nimetään tietyn käytännön mukaan. Visuaalinen komponentti vaatii lisäksi muutaman lisäluokan ominaisuuksien asettamista varten.

JavaBeans on Sunin vastine Microsoftin ActiveX-tekniikalle. Ainakin toistaiseksi JavaBeanien käyttömahdollisuus muissakin järjestelmissä kuin Windowsissa on paljon parempi kuin ActiveX:n.

Java Studio

Aidosti visuaalinen ohjelmointiväline, jolla voi tehdä Java-pohjaisia ohjelmia kirjoittamatta lainkaan ohjelmakoodia.
Valmistaja: Sun Microsystems
Hinta: US $89
Java Studion kotisivu: http://www.sun.com/studio/
Scott Straw'n Java Studio -komponentteja: http://www.geocities.com/SouthBeach/Inlet/5085/
Keskustelua Java Studion käytöstä: news://comp.lang.java.softwaretools
JavaBeans-komponenttimalli: http://java.sun.com/beans/

Toiset häärää, Mikki määrää

AKI Korhonen

Lentäminen on hauskaa. Erityisesti kun on 737:n ikkunapaikalla ja näköalan täyttää toinen samanlainen lentokone alle kivenheiton etäisyydellä. Ongelmalliseksi tilanteen teki se, että kone oli ilmassa ja se toinen kone tuli liki suoraan meitä päin. Jos ei olisi ollut yö, olisin voinut kertoa sen toisen 737:n lentäjän silmien värin. Onneksi joku tajusi mitä oli tapahtumassa ja minulla on nyt mahdollisuus näpytellä asiasta ajatukseni.

Tähän mielenkiintoiseen läheltä piti -tilanteeseen jouduin palatessani Mobile Advisory Councilin kokouksesta Seattlesta. MACin tapahtumassa näki taas hyvin mihin laatikkoon Microsoft asettaa PC-valmistajat. Pääasiassa PC-valmistajista (Fujitsu, IBM, Compaq, NEC, DELL, jne.) koostuva ryhmä valitsi tapahtumapaikakseen Bellevuen parin kilometrin päästä Microsoftista, jotta kyseisen firman olisi helpompi osallistua tapahtumaan. Microsoft osallistuikin tapahtumaan kokonaisen tunnin ajan, periaatteessa sanellen suuntauksensa ja poistuen sitten paikalta. Tilanteen teki huvittavaksi se, että liki jokainen keskustelunaihe tapahtumassa liittyi teemaan ”miten voisimme saada Microsoftin korjaamaan ammottavat aukot edikteissään”.

Microsoft sanelee ikävästi PC:n kehityssuunnan. Linuxista tai Applesta on tuskin vastukseksi. Onneksi Microsoftissa on sentään jotain hyvääkin: Close Combat 3 on tulossa!

Hyvä esimerkki oli virransäästö. Microsoft on määritellyt mielenkiintoisen virransäästömekanismin Windows 98:aa ja NT5:tä varten. Se perustuu eri tiloihin, joissa laitteet käyttäytyvät tietyillä tavoilla. Tämä mekanismi on ihan OK käyttöjärjestelmän kannalta, koska hommat ovat suhteellisen selkeät. Harmi vain, että ratkaisu on todella onneton kannettavissa koneissa, joissa jokainen milliwatti on tärkeä. Esimerkiksi IBM esitteli omia laskelmiaan, joiden mukaan Microsoftin monimutkaisten ja epäloogisten vaatimusten täyttäminen kuluttaa monta kertaa enemmän virtaa kuin paljon yksinkertaisempi joustava metodi, joka on jo osana ATA (IDE) -standardia.

Tämä on hyvä esimerkki siitä tunteesta, josta puhuin kuukausi sitten. Jostain syystä Redmondissa näyttää olevan vallalla semmoinen fiilis, että MS tietää paremmin kuin kukaan muu minne PC on menossa. Toki PC-valmistajien mielipiteitä pyydetään uusien PC9x, PC2000, jne. dokumenttien laadinnan aikana, mutta monet MACin kokouksessa olleet valittelivat aikajanan lyhyyttä. Viikossa tai kahdessa on suunnilleen mahdotonta antaa mitään järkevää palautetta PC99-”standardin” omaiselle dokumentille.

Windows-kilpailijoita

Microsoftin asenne on muuttamassa monien esimerkiksi standardeja laativien firmojen mielipiteitä. Moni PC-alan yritys on pienessä hiljaisuudessa tutkimassa muita käyttöjärjestelmäratkaisuja. Jotkut näistä projekteista ovat julkisia (Intel, Novel, Netscape), mutta monet ovat jemmassa Microsoftin vakooj... krhm... konsulteilta.

Yllättävän suuri huomio kohdistuu juuri Linuxiin. Olisi huvittavaa, jos siitä tulisi NT5:n Server-version suurin haastaja. Tämä on tietenkin erittäin epätodennäköistä. Linux on erinomainen tiettyihin pisteratkaisuihin, mutta laajempaa penetraatiota ei tapahdu ennen kuin käyttöliittymät paranevat ja yhtenäistyvät, ja ohjelmointiin alkaa löytyä kunnon työkaluja. Tilannetta ei myöskään helpota se, että Linuxin tarjoajia on liikaa.

Ehkä tilanne tulee muuttumaan. Microsoft voi joutua luopumaan käyttöjärjestelmäbisneksestä. Jokin suuri firma kuten Intel voi ostaa merkittävät Linux-tarjoajat ja puristaa niistä uuden yhtenäisen standardin. Ja kuu voi sittenkin olla juustosta.

Aika varmaa on kuitenkin se, että heti kun Microsoft saa vihiä jonkun Linux-suunnitelmista, niin kyseisen ”petturin” Redmond-vierailuoikeudet loppuvat siihen. Tämä näyttää tapahtuneen jo useammalle nimeämättömälle henkilölle.

Macin loppu

Harmittavaa, että vuosituhannen vaihteen PC-markkinoiden sekasotkusta parhaiten hyötyvä firma ei luultavasti tule olemaan paikalla siitä nauttimassa. Applen Mac teki todella voimakkaan paluun, ja uusi iMac on jenkkien vähittäiskaupan myydyin tietokone.

Valitettavasti Applen todellisuus on kuitenkin iMacin muotoilua karumpi. Softatuki koneelle on tippumaan päin. Tämä tarkoittaa sitä, että vain murto-osa ohjelmista pyörii enää Macissa. Monet suuret yritysasiakkaat ovat lopettaneet Macin käytön.

Vaikka iMac onkin numero ykkönen vähittäiskaupassa USA:ssa, niin Applen markkinaosuus on tätä nykyä alle prosentti kokonaiskaupasta. Tämä tarkoittaa sitä, että nykyinenkin vähäinen ohjelmatarjonta tulee kuivumaan 12 - 24 kuukauden aikajaksolla, jollei jopa nopeammin. Jäljelle jäävät ”Internet-softat”, jotka toimivat tietenkin myös PC:ssä. Ja kun PC:n saa kohta alle 600 taalalla, niin miksi ostaa kaksi kertaa kalliimpi iMac?

Voinhan olla tietenkin väärässä, mutta minusta ei juuri nyt tunnu siltä.

CloseCombat 3

Kaikki varmaan tietävät tämän jalon tuotteen, joka edustaa sitä alle prosenttia Microsoftin koodituotannosta, jolle itse asiassa löytyy kunnon käyttötarkoitus. CloseCombat-sarjalle on tulossa kolmas osa toivottavasti pian, jossa pääsemme nauttimaan toisen maailmansodan Saksan itärintaman oloista.

Jollet jostain syystä ole vielä koskaan pelannut CloseCombatia, niin suosittelen sen hankintaa. Jos CloseCombatisi on kerännyt pölyä kaapin pohjalla, niin Pelastakaa sotamies Ryan -elokuvan katsominen on ehdottoman tärkeää. Leffan jälkeen CC ei varmaan kerää pölyä paljon pidempään.

Tonni taskuun ja mökille

Nyt kun uusi vuosi alkaa lähestyä, niin suosittelen kaikille kenraaliharjoitusta vuotta 2000 varten. Pankkitili tyhjäksi viikko ennen uutta vuotta, tankki täyteen gazoa, ja mökille värjöttelemään pari päivää ennen vuoden loppua. Kun vuodenvaihteen jälkeen GSM toimii taas ja mökittömät sukulaiset ilmoittavat kaupoista löytyvän taas ruokaa, niin on aika palata takaisin sivilisaation pariin. Koska tänä vuonna kyseessä on vain kenraaliharjoitus, niin suosittelen vaikka kahden viikon linnottautumista. Se riittänee alustamaan vaikka kuukaudenkin kestävän kaaoksen. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Graafisen alan ammattilaisen mielestä Mavicalla otetun kuvan tarkkuus ei ole riittävän suuri, mutta maallikko on lopputulokseen tyytyväinen.

Mavica MVC-FD81

Tavallisen kuluttajan digitaalikamera

Valokuvien kehittäminen on äärimmäisen vanhanaikainen ja turhauttava prosessi. Ensin joudut räpsimään rullan täyteen kuvia, raahaamaan filmin liikkeeseen, maksamaan itsesi kipeäksi ja odottamaan liian kauan. Vasta sitten paljastuu, tuliko kuvista mitään vai oliko linssinsuojus jäänyt taas harmillisesti objektiivin päälle.

Digitaalikameran omistaja pääsee helpommalla, mutta tähän asti laitteet ovat olleet joko alan ammattilaisten tai tekniikkaan hurahtaneiden tosiharrastajien leikkikaluja. Sonyn Mavica-kamerat ovat poikkeus. Ne ovat jokamiehen digitaalikameroita, jotka tallentavat kuvat tavalliselle kolmen ja puolen tuuman korpulle.

Sisäänrakennettu levykeasema tekee digitaalikuvauksesta täysin erilaista. Tallennusmateriaali on niin halpaa, että kuvia voi näpsiä huolettomasti. Myös kuvien siirtäminen tietokoneeseen on todella vaivatonta: yksittäiset kuvat ovat JPEG-muodossa olevia tiedostoja, joiden kopioiminen kiintolevylle on erittäin kätevää. JPEG-kuvia voi sijoittaa sellaisinaan WWW-sivuille tai niitä voi kohentaa kuvankäsittelyohjelmalla.

Testaamamme Mavica-malli toimii myös digitaalisena videokamerana. Yhdelle levykkeelle mahtuu jopa 60 sekuntia MPEG-muodossa olevaa liikkuvaa kuvaa. Ympäristön tallentaminen videokuvana on riemukkaan yksinkertaista. Tuloksia voi tutkailla vaikkapa kotisivuiltamme: www.mikrobitti.fi.

Värillinen LCD-näyttö toimii sekä etsimenä että tallennettujen kuvien katselulaitteena. Myös kameran toimintaa ohjataan näyttöön ilmestyvien valikoiden kautta. Käyttöliittymä on hyvin suunniteltu ja selkeä.

Levykkeiden käytöllä on myös haittapuolensa. Mitä tarkempi digitaalisessa muodossa oleva kuva on, sitä enemmän tilaa se vie korpulta tai kiintolevyltä. Koska levykkeen tallennuskapasiteetti on suhteellisen vähäinen, ei Mavica tuota ammattilaisille kelpaavaa jälkeä. Tarkkuuden pitäisi kuitenkin riittää sunnuntaikuvaajalle tai WWW-sivujen tekijälle. JPEG-kuvan maksimitarkkuus on 1024 x 768 pistettä ja MPEG-videon 320 x 240 pistettä.

Testaamamme mallin suositushinta on 5495 markkaa. Laitetta tuo maahan Sony Finland, puh. (09) 476 330. MB

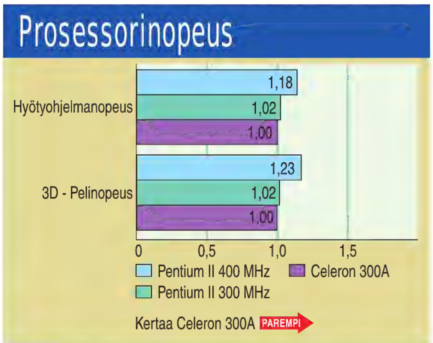
TUOMAS KILPI

Intel Celeron 300A

Intelin paranneltu kansanmalli

Muutama kuukausi sitten prosessorikuningas Intel esitteli Celeron-halpaprosessorin, johon otettiin perusteellista ensituntumaa MikroBitin numerossa 9/98. Uutuuden oli tarkoitus kaapata takaisin kilpailijoille menetettyjä markkinaosuuksia, mutta suorittimen kuluttajilta ja varsinkin lehdistöltä saama vastaanotto ei ollut erityisen lämmin. Intel ottikin kritiikistä opikseen uudistetun Celeron-mallin suunnittelussa.

Kuten alkuperäinen Celeron, myös uusi A-malli perustuu Pentium II -prosessoriin. Ensimmäisistä Celeroneista Pentium II:n 512 kilotavun ulkoinen välimuisti oli riisuttu kokonaan pois. Uusissa A-malleissa tätä L2-välimuistia onkin jo 128 kilotavua. Mikä parasta, välimuisti sijaitsee PII:sta poiketen samalla piirilevyllä itse prosessorin kanssa. Muutoksen ansiosta välimuistin nopeus on voitu nostaa prosessorin kellotaajuuden tasolle, kun PII:ssa välimuistin nopeus on vain puolet prosessorin megahertseistä. Suomeksi sanottuna tämä tarkoittaa, että Celeron 300A ja 333A ovat tavallisessa kotikäytössä yhtä nopeita kuin vastaavaa kellotaajuutta käyttävät Pentium II:t. Keskusmuistin kanssa uudetkin Celeronit keskustelevat 66 MHz:n väylätaajuutta käyttäen.



Prosessorinopeudet suosituilla hyötyohjelmilla sekä Quake II-, Forsaken-, Unreal-, Incoming- ja Turok-peleillä mitattuna. Mittatarkkuuden parantamiseksi VoodooII-ohjaimen kuvanpiirtoa ei tahdistettu näytön virkistystaajuuteen, mikä selittää tulosten lievän poikkeavuuden MikroBitti 9/98:n prosessoritestin tuloksista.

VoodooII- ja Riva128-näytönohjaimilla varustetussa testimikrossa tekemämme mittaukset vahvistivat PII:n ja Celeronin A-mallin yhdenvertaisuuden: niin 3D-pelikäytössä kuin hyötyohjelmatesteissäkin prosessorit olivat käytännössä yhtä nopeita. Intel aikookin pian lopettaa kilpailun itsensä kanssa pysäyttämällä 66 MHz väyläkellotaajuutta käyttävien PII-prosessorien tuotantolinjat. Tällöin 100 MHz väylätaajuutta käyttävät PII:t kilpailevat tehokäyttäjien suosiosta, kun taas edullinen Celeron taistelee selkeästi budjettiostajien markkinoilla. Celeron A tulee taatusti pärjäämään taistelussa hyvin, sillä sen hintalaatusuhde on erinomainen; esimerkiksi järkihintaista pelikonetta etsiville uusi Celeron tarjoaa vaihtoehdon pelikäytössä suurin piirtein yhtä nopealle AMD:n K6-2 3DNow! -suorittimelle.

Celeronin A-versio toimii kaikissa PII-emolevyissä vanhimpia 440FX-piirisarjaa käyttäviä lukuunottamatta. Joidenkin emolevyjen, kuten testimikromme ASUS P2B:n, BIOS on kuitenkin päivitettävä ennen uuden prosessorin käyttöönottoa. Ensisijaisesti Celeronit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä edullisten 440LX-piirisarjaa hyödyntävien emojen kanssa. Riskinottoa kaihtamattomille mainittakoon, että vanhan mallin tavoin myös uusi Celeron kestää huhujen ja pikaisten kokeilujemme mukaan erittäin hyvin ylikellotusta. MB

ARI RANTANEN

MaviCap MVC-FDR3

Kuvasieppari mediapellossa

MaviCap on Sonyn valmistama, LCD-kuvaruudulla varustettu laite, joka on tarkoitettu yksittäiskuvien sieppaamiseen useista eri lähteistä. Kuvankaappaus onnistuu videolta, televisiosta ja digitaalikamerasta.

Kuvakaappari muistuttaa ulkonäöltään ja kooltaan pientä kasettinauhuria. Erotuksena on ulosponnahtava pieni värillinen LCD-kuvaruutu sekä levykeasema, johon kuvat voidaan tallentaa. Laite toimii sekä verkkovirralla että paristoilla ja suurinta osaa toiminnoista voidaan ohjata myös kaukosäätimellä. Virran kytkemisen jälkeen kuvaruudulle ilmestyy valikko, jonka toimintoja ohjataan yhdestä painonapista. Valikoissa siirrytään ylös, alas tai sivuille, ja haluttu toiminto saadaan aktiiviseksi painamalla nappia alas.

Laite on kohtuullisen helppo asentaa, joskin mukana toimitettava johdotus on hieman puutteellinen. S-videokaapelia ei näet ole paketissa, joten sellainen on erikseen ostettava, mikäli haluaa

DigitalMavican sieppaamat kuvat voidaan tallentaa levykkeelle joko JPEG- tai BMP-formaatissa.

laadullisesti parempia kuvia televisiosta tai videoilta.

Kun haluttu kuvalähde on asennettu tarvittavilla liittimillä, voidaan signaalia (esimerkiksi tv-kuvaa) seurata LCD-näytöltä ja siepata haluttu kuva yhden napin painalluksella. Otos tulee ruutuun esikatseltavaksi, joten heikkotasoisia kuvia ei tarvitse tallentaa. Siepatun kuvan siirto levykkeelle onnistuu niin ikään yhden napin painalluksella.

Laitteen oman LCD-näytön laatu on aivan mukava, joskin televisiolähetys aiheuttaa välillä pientä värinää kuvaan. Nämä värinät näkyvät myös kuvasieppauksessa häiritsevinä.

Yhdelle normaalille korpulle mahtuu valitusta kuvalaadusta riippuen enintään nelisenkymmentä otosta. Kuvat voidaan tallentaa joko JPEG-formaatissa tai bittikarttana. Jälkimmäinen antaa parhaan kuvalaadun, mutta levykkeelle ei sitten mahdukaan kuin yksi ainoa sieppaus.

Käsikirjoja löytyy usealla eri kielellä, mutta joukossa ei tietenkään ole ensimmäistä eikä toista kotimaista, kolmannessa kyllä löytyy. Ohjeet ovat selkeät ja tärkeimmät toiminnot on myös kuvitettu hyvin, joten huonosti englantia osaavakin pystynee käyttämään Mavicapia suuremmitta murheitta.

Televisiosta siepattujen kuvien laatu ei ole kovin riemastuttava, mutta esimerkiksi SVHS-nauhalta siirrettyjen kuvien laatu on jo selvästi parempi. Korjailemalla ja pienentämällä kuvista saa hauskoja otoksia vaikkapa kotisivuilleen. Testaamamme mallin suositushinta on 3995 mk. Saatavilla on myös ilman LCD-näyttöä oleva malli, joka maksaa 2495 mk. Maahantuoja: Sony Finland, puh. (09) 476 330. MB

MATTI SAARNELA

Logitech Cordless Desktop

Piuhat pois pöydältä

Logitech Cordless Desktop leikkaa johtospaghetin pois pöydältä.

Ovatko hiiren ja näppäimistön johdot aina tiellä? Logitech tarjoaa piuhaspaghetin vaihtoehdoksi Cordless Desktopia, joka koostuu langattomasta näppäimistöstä ja hiirestä sekä niiden vastaanottoyksiköstä. Kommunikaatio laitteiden välillä tapahtuu radioaalloilla, joten suoraa näköyhteyttä ei tarvita toisin kuin takavuosien infrapunaratkaisuissa.

Näppäimistö on kirjoitustuntumaltaan hyvä, joskin näppäimien liikerata on lyhyehkö. Teknisessä toteutuksessa on säästetty sen verran, että jotkin näppäinyhdistelmät eivät toimi, mikä haittaa moninpelattavia toimintapelejä. Muotoiluosasto on valitettavasti saanut viimeisen sanan rannetuen suunnittelussa: se on tehty kovasta, liukkaasta muovista ja kapenee ikävästi nuolinäppäimien kohdalla. Onneksi se on irrotettavissa. Euro-symbolikin on mukana näppäinhatuissa, mutta sen tuki vaatii päivityksen käyttöjärjestelmään.

Hiiri on symmetrinen, joten se sopii sekä vasen- että oikeakätisille. Solakan muotoilun ansiosta käsi lepää mukavasti sen päällä. Rulla on sijoitettu hieman liian taakse, joten sormea joutuu koukistamaan sitä käytettäessä. Langattomuudesta voi olla haittaakin, jos hiiri hukkuu pöydällä paperipinojen alle.

Näppäimistö saa virtansa kahdesta AA-sormiparistosta ja hiiressä käytetään pykälää pienempiä AAA-malleja. Radiosignaali kantaa reilun kahden metrin päähän, joten konetta ei tarvitse käyttää aivan työpöydän vierestä - olettaen, että saa selvää ruudun teksteistä. Mukana tulee kaksi ajurikorppua 32-bittisille Windowseille. Laitteet toimivat toki ilman niitäkin, mutta silloin joutuu olemaan ilman ohjelmallista varoitusta paristojen ehtymisestä. Paristojen käyttöajaksi luvataan puolesta vuodesta vuoteen.

Num Lockin, Caps Lockin ja Scroll Lockin merkkivalot sijaitsevat vastaanottoyksikössä, joka kytketään koneen PS/2-mallisiin hiiri- ja näppäimistöportteihin. Mukana on myös adapteripalikat vanhempaan AT-liittimeen ja 9-nastaiseen sarjaporttiin.

Paketin hinta on 690 markkaa, mikä on normaalia tasoa tällaisista radiolaitteista. Näppäimistöt ovat yleensä luonteeltaan kulutustavaraa, mutta Logitechin tapauksessa hinnan vastineeksi saa kolmen vuoden tehdastakuun. Lisätietoja löytyy osoitteesta www.logitech.com. Tuotetta edustaa Suomessa ainakin Amertronics Oy, puh. (09) 6823 100. MB

ANTTI KANGAS

Enfish Tracker Pro

Tietojen metsästäjä

Tietokoneen kiintolevy täytyy helposti kaikenlaisesta tiedosta; sähköpostien, tekstitiedostojen ja kuvien sekamelskasta on joskus vaikea löytää juuri oikeaa tiedonjyvästä. Enfish Tracker Pro tuo helpotusta kaaokseen. Ohjelma metsästää ja luokittelee kaiken tietokoneelta löytyvän informaation ja ulottaa lonkeronsa jopa World Wide Webiin.

Kun Enfish Tracker Pro asennetaan, se käy läpi kiintolevyn sisällön ja luo sen perusteella oman hakemistonsa. Ohjelma ei tutki vain tiedostojen nimiä vaan sukeltaa niiden sisälle. Jos syötät Enfish Tracker Prolle vaikkapa nimen Mervi, se kokoaa yhteen listaan kaikki tiedostot, joissa kyseinen nimi esiintyy. Kuvissa esiintyvien ihmisten tunnistamiseen Enfish Tracker Pro ei ainakaan vielä kykene, joten Merviin liittyvät kuvat ovat luettelossa vain, jos hänet on mainittu kuvatiedoston nimessä.

Enfish Tracker Pro voi yllättää kaivamalla esiin unohtunutta tietoa.

Erilaisten suodattimien avulla etsintää on helppo tarkentaa. Tiedostoihin voi liittää kommentteja, ja niitä voi lajitella eri tavoin. Tarpeen vaatiessa Enfish Tracker Pro pystyy myös seuraamaan Mervin kotisivua ja raportoimaan sen muuttumisesta.

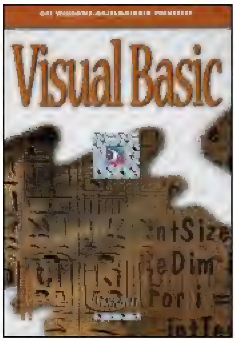
Omalla työpöydälläni olevasta koneesta ohjelma paikansi yli 800 tiedostoa, joissa esiintyy edeltäjäni nimi. Joukkoon mahtui myös yksityiseltä vaikuttavaa postia, jonka luonnollisesti tuhosin viestejä lukematta. Häikäilemättömän käyttäjän käsissä Enfish Tracker Pro voi kuitenkin olla vaarallinen työkalu. Lisätietoja saa valmistajan kotisivuilta www.enfish.com. Ohjelma maksaa 79,99 dollaria (noin 415 markkaa). MB

TUOMAS KILPI

Ohjelmoinnin alkeiskurssi

Teknolit on julkaissut Visual-sarjassaan ohjelmoinnin alkeita ja perusteita käsittelevän oppaan. Ismo Penttisen ja Carita Vireniuksen kirjassa on ohjelmointikielenä sarjaan ainakin nimensä puolesta hyvin sopiva Visual Basic.

Kirja on A4-kokoa, pehmeäkantinen ja noin 160-sivuinen. Vaikka Teknolitin kirjoissa kuvitus on yleensä pääosassa tekstin kustannuksella, niin tässä kirjasessa asia on toisinpäin. Kirjan käyttäjältä ei edellytetä aiempaa ohjelmointikokemusta, joten oppaan avulla voivat aloittelijatkin sukeltaa koodinväännön ihmeelliseen maailmaan.



Ohjelmoijaksi ei tämän kirjan avulla opi. Sen avulla oppii lähinnä käyttämään VB:n ympäristöä ja käyttöliittymää. Kirjaa vaivaa lisäksi liian tiukka asiallisuus ja taiton tylsyys, eli se on rutikuivaa luettavaa. Niukat ohjelmointiesimerkit löytyvät myös kirjan mukana toimitettavalta levykkeeltä. Paremmin ja nopeammin oppii tekemään edes auttavia ohjelmia katsomalla VB:n omista esimerkeistä, kuinka homma toimii. Teoksella on hintaa 178 mk. Lisätietoja Teknolit Oy, puh. (014) 339 7700. MB

MATTI SAARNELA

Lukukynä nopeuttaa huomattavasti laskujen maksamista pankkipääteohjelmissa. Vastaanottajan nimi joudutaan kuitenkin kirjoittamaan käsin edelleen, koska viivakoodi ei sisällä tätä tietoa.

Billpen

Viivana laskujen maksuun

Billpen on viivakoodin lukemiseen tarkoitettu lisälaite, jonka avulla laskujen maksaminen hoituu Internetissä ilman vaivalloista numeroiden näpyttelyä.

Viivakoodilukija on tavallisen kynän muotoinen ja kokoinen, tosin hieman paksumpi. Laite liitetään mukana toimitettavaan dekooderiin, joka puolestaan liitetään tietokoneen näppäimistöön. Lukukynä ei tarvitse mitään erillistä ohjelmistoa toimiakseen, vaan se on heti kytkemisen jälkeen käyttövalmis. Kynän lukupäästä näkyy punainen, laserosoittimien valoa muistuttava tunnistevalo. Lukukynää kuljetetaan viivakoodin ylitse ja tulos näkyy kuvaruudulla. Koodia voidaan lukea kuinka päin hyvänsä, joko vasemmalta oikealle tai päinvastoin.

Yksityishenkilö saa eniten iloa Billpenistä maksaessaan laskujaan pankkipääteohjelmilla. Jokainen näitä pääteohjelmia käyttänyt on tuskaillut pitkien lukusarjojen syöttämistä. Näppäilyvirheet ovat erityisen kiusallisia, sillä useimmiten näissä tapauksissa kaikki tiedot joudutaan syöttämään uudestaan. Lukukynä eliminoi virheet ja tietojen syöttö maksulomakkeelle tapahtuu todella joutuisasti. Billpeniä kokeiltiin Osuuspankin internet-ohjelman kanssa ja kaikki toimi ongelmattomasti. Tällä hetkellä Osuuspankin lisäksi ainakin Meritan, Aktian ja Säästöpankin ohjelmissa on viivakoodin lukumahdollisuus.

Valitettavasti lukukynä ei reagoinut viivakoodiin kovin tehokkaasti. Kynää piti liu'uttaa koodin yllä keskimäärin kolme kertaa, ennen kuin koodi tulostui. Lisäksi kynää pitää liikuttaa melko nopeasti, joskin oikean nopeuden oppii kyllä muutaman harjoittelukerran jälkeen. Lukukynää kokeiltiin muutamia kymmeniä kertoja myös muiden viivakoodien kuin laskuissa olevien kanssa. Lukemisen onnistumissuhde säilyi lähes samana eli noin joka kolmas lukukerta tuotti tuloksen.

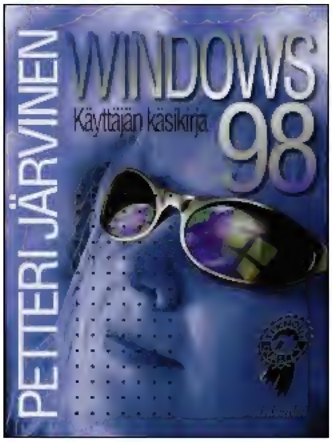
Lukukynän mukana toimitettava ohjekirjanen on englanninkielinen ja melko suppea. Laitteen asennusohjeet ovat suomeksi ja ne ovat hyvin selkeät. Asentaminen on erittäin helppoa. Jos laitteella halutaan lukea viivakoodeja omiin tarkoituksiin, on avattava ensin jokin tekstinkäsittelyohjelma. Koodi tulostuu sitten numerosarjana tekstinkäsittelyohjelmaan. Billpeniä tuo maahan Meckleborg Oy, puh (09) 221 011. Hintaa laitteella on 960 mk. MB

MATTI SAARNELA

Windows 98 - käyttäjän käsikirja, HTML 4, WWW-ohjelmointi

Varakkuutta versioimalla

Ohjelmavalmistajat ovat jo vuosikausia sitten älynneet, että rahaa voi tehdä helposti muuttamalla ohjelman käyttöliittymää, lisäämällä muutaman merkityksettömän ominaisuuden ja lätkäisemällä uudelleen suunnitellun myyntipakkauksen kylkeen aiempaa versiota pykälää suuremman järjestysluvun. "Uusi versio" on näin markkinoilla ja rahan tuloa ei voi estää.

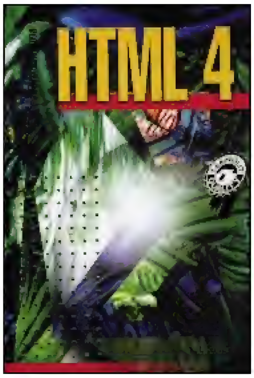


Sama idea on keksitty sittemmin myös ATK-kirjoja julkaisevissa yrityksissä. Ohjelmaversioiden numeroarvon kasvaessa toiveikkaat ATK-kustantajat työntävät kirjakauppojen hyllyille vastaavilla numeroilla varustetut ohjelmaoppaansa. Ja ainahan niitä joku ostaakin, varsinkin kun ohjelmien ohessa enää harvoin seuraa kunnollista painettua opasta. Pelkillä helppitiedostoilla kun ei useinkaan pitkälle pötkitä.

Takuuvarma Järvinen

Windowsin uusimman version valmistumisen varmin merkki on Petteri Järvisen uuden Windows-oppaan rojahtaminen kirjakaupan hyllylle. Tämän suomalaisen ATK-kirjallisuuden Kalle Päätalon oppaat ovat kuluneet jo parin tietotekniikkasukupolven käsissä muinaisista DOS-ajoista alkaen.

Järvisen uusin teos käsittelee tietenkin Windows 98:ia. Uutuus-Windows on kuitenkin vain Windows 95:n päivityspaketti, jossa OSR:t ja IE4-selain on kasattu kauniiksi paketiksi. Hätäisempi voisi siis ajatella, että tätä päivitystä varten ei tarvittaisi uutta WinRaamattua vaan asian voisi hoitaa päivityspaketteja Järvisen edelliseen kirjaan lisäämällä.



Lypsävää lehmää ei kuitenkaan kannata tappaa, sillä Järvisellä on laaja lukijakuntansa. Varsinkin monet vanhemman polven mikroharrastajat ostavat uskollisesti Järvisen uusimman käyttöjärjestelmäoppaan jo tavan vuoksi. Toisaalta uutta tietotekniikkaa perehtymätöntäkin yleisöä tulee koko ajan ja nämäkin kaipaavat opastusta. Yleisöä siis riittää.

Windows 98 -kirja jakautuu 30 lukuun, jotka ovat muutaman kymmenen sivun pituisia. Kukin luku käy läpi yhden laajan käyttöjärjestelmän osa-alueen kuten sähköpostin tai kirjoittimiin liittyvät asiat. Kirja etenee perinteisen käyttöoppaan tavoin selkeästi ja johdonmukaisesti. Niksejä ja "hauska tietää"- tyyppisiä heittoja sivuille on taitettu sopivassa määrin, mutta kritiikkiä uutta Windowsia kohtaan lukijan on turha odottaa.

Kirjan kuvakaappaukset ovat selkeitä, teksti on oikoluettu huolella, taitto ei liikoja kikkaile ja Järvisen kielenkäyttö on tuttuun tapaan ihailtavan huoliteltua.

Seuraava HTML

Tero Linjaman ja Juha Peltomäen kirjat muodostavat tavallaan uuden version samojen tekijöiden taannoisesta Internet-tuottajan paketti -teoksesta. Kokonaisuus on nyt kuitenkin jaettu kahteen itsenäiseen kirjaan. Tero Linjaman HTML 4 keskittyy nimensä mukaisesti HTML-kieleen ja Juha Peltomäen WWW-ohjelmointi taas käsittelee WWW:n ohjelmallisten lisien toteutuskeinoja eli CGI:tä sekä Perl-, Java- ja JavaScript -kieliä.

Linjaman HTML-kirja on sikäli etuajassa, että HTML-kielen nelosversiota ei vielä ole virallisesti hyväksytty eikä uuden version opettelulla vielä siis ole mikään kiire. Ansiokkaasti kirja kuitenkin käy läpi HTML-tägit, kuvatiedostomuodot ja muut WWW-dokumenttien elementit. Kustakin elementistä kerrotaan minkä HTML-version mukainen se on ja mitkä Netscapen ja Internet Explorerin versiot sitä tukevat.

Kirjan hakemisto on hyödyllinen apuväline HTML:n opiskelijalle, sillä elementtien nimet on painettu hakemistoon sinisellä värillä. Unohtunut tägi löytyy siis helposti. Kovin huoliteltua jälkeä kirja ei kuitenkaan ole, sillä kirjoitusvirheitä on lukuisa määrä ja ruutukaappaukset ovat usein sumeita ja pienikokoisia.

Ohjelmoinnista yleisesti

Juha Peltomäen WWW-ohjelmointi -kirja lupaa takakannessaan epäsuorasti opettaa WWW:n tuotannossa tarvittavat ohjelmointitekniikat jopa täysin ohjelmoinnista tietämättömällekin. Aivan tähän kirjasta ei kuitenkaan ole. WWW-sivuilla käytettävien ohjelmointiratkaisujen perusasiat kirja uutteralle lukijalle kuitenkin selvittää. Ohjelmoinnin perustaidot taitaville kirja tarjoaa jo enemmän muun muassa esimerkkilistausten ja oheis-CD:llä tulevien työkalujen muodossa.

Kaikki kolme kirjaa ovat Teknolit-yhtiön julkaisemia ja maksavat 285 markkaa. Lisätietoja puh. (014) 339 7700. MB

KARI HAAKANA

Dance Studio

Tee-se-itse-MTV

Oletko koskaan katsellut musiikkivideoita kriittisesti ja miettinyt, minkä kaiken olisit itse tehnyt paremmin? Dance Studio tarjoaa tähän helpon keinon nukkeanimaatioita, koreografioita ja musiikkia yhdistelemällä. Valittavana on kuusi tanssijaa, kuusi musiikkityyliä ja kuusi tyypillistä ympäristöä, jossa kuvata videosi. Jokaiseen tyylilajiin (rock, disko, hip-hop, pop, sixties) on oma musiikkinäytteensä, mutta ohjelman oma musiikkiasema MixMan Studio tarjoaa mahdollisuuden myös omien kipaleiden miksaamiseen valmiista efekteistä. Kappaleiden luonti sujuu helposti ja nopeasti, joskaan ohjelmaa ei voi syyttää liiasta oikean musiikinteon kunnioituksesta.

Kaikki tanssijat noudattavat mitä tahansa tyyliä, eli hiphopparin voi pistää hyppimään kantrimusiikin tahtiin. Tanssiryhmistä ei kuitenkaan ole kysymys; jokainen hahmo tanssii vain yksinään. Myös vaateparret ja ihonväri ovat vaihdeltavissa, ja hahmot itse antavat äänekästä palautetta valinnoista. Tanssiympäristöjä on myös kuusi. Itse tanssiminen tapahtuu näppäimistön kautta; sitä nakuttamalla taiotaan esiin variaatioita perusliikkeistä, joita kuvastamaan on mukaan laitettu arkki tarroja, joiden liimaaminen näppikseen helpottaa tanssikuvioiden hahmottamista. Liikkeitä voi testailla ennen videon kuvaamista. Kuvauksen jälkeen tuotosta pääsee katselemaan ja editoimaan askelten lisäksi valaistusta ja kamerakulmia.

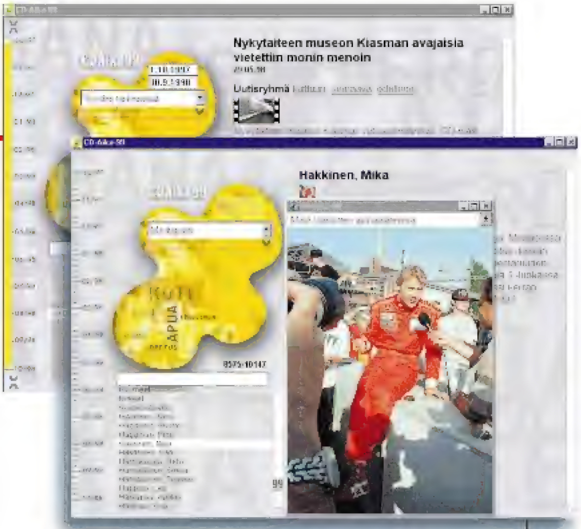
Tanssia varten varatut alueet ovat turhan pieniä, ja rajoihin törmätessään tanssijat älähtävät ja hyppivät taaksepäin, mikä taas näyttää videolla typerältä.

Hahmot liikkuvat suhteellisen luonnollisesti ja sulavasti, keinuttavat itseään kaiken aikaa ja höpisevät passiiviselle käyttäjälle kärsimättömästi. Tanssiaskeleet ovat kuitenkin lähes poikkeuksetta hitaita, mikä kylläkin sopii laahaaviin musiikkinäytteisiin, joiden yksinkertaisuuden vuoksi on melkein hauskempaa miksata ihan omia hittejä.

Dance Studio on ihan hauska tapa opetella rytmittämään liikkeet - edes näppäimistön kautta - musiikin tahtiin. Oikeiden digitaalisten musiikkivideoiden tekoon se on turhan rajoittunut, mutta ainakin jonkun aikaa on hauska tanssittaa hahmoja oman musiikin tahtiin.

Dance Studio maksaa noin 290 markkaa, ja lisätietoja voi kysyä Täyttöpää Oy:ltä numerosta (09) 725 04411. MB

JENNI ALANEN



WSOY:n CD-Aika-99 haastaa Mitä-Missä-Milloin-vuosikirjan. Laaja hakuteos on hyödyllinen muisto kuluneesta vuodesta.

Minä Peräsmies, CD-Aika, Star Wars: Behind the magic

Kaasua, herra Peräsmies

Pahkasian sivuilta lentoon lähtenyt Timo Kokkilan Peräsmies-sarjakuva on laajentunut CD-puolelle 15-vuotiaan taipaleensa kunniaksi. Minä Peräsmies esittelee suolikaasusankarin maailmaa sarjakuvien ja yksinkertaisten pelien avulla.

Kovin ihmeellistä kokonaisuutta ei Peräsmiehen ympärille ole saatu kasattua. Macromedian avulla kootun rompun sisältö on jo sarjakuvista tuttua ja kovin staattista huttua, joka tuskin jaksaa kiinnostaa edes pieruhuumorin vannoutuneimpia ystäviä yhtä iltaa pidempään. Kiinnostavin asia tällä rompulla ovat äänet: käyttäjä saattaa tuntikausiksi jäädä miettimään digitaalituhnujen äänitysmetodia. Ovatko ne oikeita vai matkittuja? Minä Peräsmies -romppua myy Plan1 (09) 6820 205 hintaan 149 markkaa.

Peräsmies-rompulta löytyy tahallinen virheilmoitus. Kyseessä on huumori.

Uutistulvaa CD:ltä

Suomalaisen kirjahyllyn perusvarustus Mitä-Missä-Milloin-vuosikirja on saanut digitaalisen haastajansa WSOY:n CD-Aika-99-rompusta. Rompun perussisältönä ovat STT:n uutiset lokakuusta 1997 syyskuun loppuun 1998. Tämän lisäksi tärkeimmistä uutisista käyttäjälle tarjotaan syventävää lisätietoa muun muassa Seppo Ahdin kommenttien, taulukoiden ja videopätkien muodossa. Lisäksi rompulle on pakattu "Pieni valtiokalenteri", joka sisältää tietoa tärkeimmistä valtionhallinnon aloista.

CD-Aika-99 käynnistyy automaattisesti asemaan päästyään. Oletusarvoisesti romppu käyttää myös puhesyntetisaattoria, joka lukee valitut otsikot ääneen. Tällä ominaisuudella ei tosin juuri ole järkevää käyttöä, joten on hyvä, että äänen saa myös kytkettyä pois päältä.

Navigointi rompun varsin suuressa tietomäärässä vaatii hieman opettelua, sillä mahdollisuuksia sisällön tutkimiseen on useita. Käyttäjä voi muun muassa joko selata kaikkia uutisia tai uutisia eri kategorioiden mukaisesti tai tutustua laajemmin käsiteltyihin Vuoden puheenaiheet -tietopaketteihin. Käytössä on myös sanahaku rompun tietosisältöön. Haun voi halutessaan kohdistaa tiettyyn ajanjaksoon.

Videomateriaalia uutistapahtumista rompulla on ilahduttavan paljon, vaikka liikkuvaa kuvaa joutuukin katsomaan tulitikkuaskin kokoisesta ikkunasta.

STT:n uutisten käyttäminen materiaalin pohjana on sikäli ongelmallista, että uutisissa puhutaan jatkuvasti esimerkiksi "tästä päivästä". Vuosikirjan kohdalla tällainen muoto on hieman koominen. WSOY:n, puh. (09) 616 81, julkaiseman CD-Aika-99:n hinta on 150 markkaa.

Kaikki Tähtien Sodasta

Tähtien Sota -elokuvasarjan uusien osien valmistuessa ohjaaja George Lucasin LucasArts pitää kiinnostusta yllä julkaisemalla Star Wars: Behind the Magic -tuotteen. Kyseessä on tyypillinen viihdealan oheisromppu: käyttäjälle tarjotaan lähinnä komeasti esillepantua triviatietoa käsiteltävästä ilmiöstä.

StarWars-saagan kohdalla esiteltävää tietoa kyllä kieltämättä riittää. Kolmen elokuvan lisäksi Imperiumin ja kapinallisten taistelun ympärille on syntynyt kokonainen teollisuudenala sarjakuvalehtineen ja kerättävine leluhahmoineen.

Behind the Magic koostuu kahdesta rompusta, jossa käyttäjä tutustutetaan StarWarsin maailmaan yleensä sekä tulossa olevaan jatko-osaan erityisesti. Jatko-osaosuus lieneekin StarWars-faneja eniten kiinnostava asia tässä tuotteessa. Kovin ihmeellisiä asioita uudesta jaksosta ei tosin paljasteta: juonestakin annetaan vain varsin hämärä kuvaus. Valokuvia ja lyhyitä videopätkiä kuvauspaikoilta pääsee sentään tirkistelemään.

StarWars-universumin yleiseksi hakuteokseksi Behind the Magic käy kuitenkin mainiosti. Elokuvissa ja LucasArtsin peleissä nähtyä teknologiaa esitellään kuin se olisi oikeasti toimivaa. Han Solon aluksen sisälle sukelletaan virtuaalikierrokselle ja elokuvasta tutun hologrammi shakin voi jopa käynnistää.

Kolmiulotteisuutta ja ääniä on hyödynnetty poikkeuksellisen hyvin aseiden esittelyssä. Käytetyimpien aseiden vaikutustusten eroja havainnollistetaan tieteellisin kokein. Maalitauluna on tietysti loputtomasti hölmöjä Imperiumin sotilaita! Teos ei ota itseään liian vakavasti, vaan sisältää paikoin hauskaa mustaa huumoria.

Kirjojen ja elokuvien tapahtumajärjestyksen saa kerrankin kunnolla hallintaan perusteellisen historiaosuuden avulla. Mara Jade ja lukuisat muut vähemmän tunnetut hahmot tulevat tutuiksi. Kahden rompun sisään on mahdutettu myös suuri määrä videoklippejä, joista osa on, kuten sanonta kuuluu, "aiemmin harvoin julkisuudessa nähtyä".

Mainio tiedonlähde on myös osuus, jossa käydään läpi kaikki kolme StarWars-elokuvaa kohtaus kohtaukselta. Käsikirjoituksen lisäksi käyttäjä saa taustatietoa kussakin kohtauksessa esiintyvästä tekniikasta, näyttelijöistä, tehosteista ynnä muusta. StarWars: Behind the Magicia tuo maahan Egmont Entertainment, puh. (09) 474 4460. Romppu maksaa USA:ssa 29,95 dollaria (noin 150 markkaa), suomalaisesta jälleenmyyntihinnasta ei ole vielä tietoa.

KARI HAAKANA

StarWars: Behind the Magic tarjoaa yksityiskohtaista tietoa Tähtien Sodan maailmasta.

RASMUS WICKHOLM

MBnet 4v

Joulukuussa 1994 avattiin MikroBitin lukijapurkki, MBnet. Neljässä vuodessa siitä on tullut tuhansien kamujen yhteisö, jossa keskustellaan ja autetaan, kopioidaan ja tutkitaan, pelataan ja viihdytään - joka päivä. MBnet ei ole enää pelkkä perinteinen purkki, vaan se on nyt myös Internet. Voit käyttää sitä tutulla selainohjelmallasi, hiirtä klikkailemalla.

Kun MBnet neljä vuotta sitten aloitti, olivat web-yhteydet valtaväestölle vielä perin uutta, harvinaista ja kallista touhua, josta tyydyttiin vain haaveilemaan. MBnet rakennettiinkin perinteiseksi, merkkipohjaiseksi purkiksi (BBS), johon käyttäjät voivat soittaa suoraan omalla modeemillaan ja pääteohjelmallaan, ilman minkäänlaista maksullista Internet-palvelua.

Ajat muuttuvat, ja MBnet sen mukana. Nyt MikroBitin tilaajat saavat ilmaisen MBinternet-yhteyden (tunnin/päivä), joten enää Internet ei ole vain harvojen ja valittujen herkkua. Nyt jokaisella Bitin tilaajalla on mahdollisuus lähteä mukaan! Koska Internet-tekniikalla on mahdollista toteuttaa helpommin ja paremmin monenlaista sisältöä (linkkejä, kuvia, ääntä jne.) olemme vähitellen viemässä MBnetiä kaikkine palveluineen yhä enemmän Internetin puolelle.

Vanhaa kunnon purkki-MBnetiä ei missään nimessä olla tappamassa, vaan se jatkaa aivan kuten ennenkin. MBnetin uudet palvelut sitä vastoin rakennetaan jatkossa lähes poikkeuksetta Internetiin, jossa on paljon uusia mahdollisuuksia. Tässä olemme nyt, mutta... miten MBnetin tarina alkoikaan?

Vuosi 1(994)

Vuosikausia toimitus oli päissään pyörittänyt ajatusta Bitin omasta purkista eli BBS:stä eli paikasta, jossa lehden lukijat voisivat kohdata toimituksen ja toisensa. Toki käyttäjätkin olivat tätä toivoneet. Niinpä toimitus löi viisaiden tietäjien eli lehden api... avustajien päät yhteen, ja selvitti mitä tällaisen sähköisen palvelun rakentaminen vaatisi, sekä millä välineillä ja miten se kannattaisi tehdä. Ja niin tehtiin.

Joulukuussa 1994 MBnet avattiin, ja käyttäjät vyöryivät paikalle. Linjoja oli 14 kpl, mikä oli suuri määrä aikana, jolloin useimmissa purkeissa oli vain yksi tai korkeintaan pari linjaa. MBnetin valtava suosio yllätti kaikki, ja saimme pian huomata, että porteillemme muodostui jonoa. Tuplasimme linjamäärän, ja kohta taas tuplasimme jne. Nyt linjoja on jo yli 500.

Viestejä

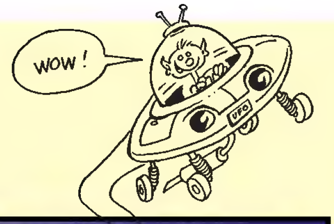
Alusta alkaen meille MBnet-käyttäjille tarjottiin viestialueet, joilla voimme kirjoitella toisillemme, sekä tiedostovarasto, josta voimme kopioida tiedostoja. Aluksi viestialueita oli 36 kpl, ja vain mikroiluun liittyville aiheille. Vähitellen viesteihin alkoi eksyä mainintoja elämän muistakin huolista ja ilonaiheista siinä määrin, että päätimme vastata käyttäjien tarpeisiin perustamalla kaikenkarvaisia alueita. Sama kehitys on jatkunut.

Nyt alueita on 70, joista uusimpina tulokkaina Liikenne (41) ja Uskonto (43). MBnetiin kirjoitetaan päivittäin noin 500 uutta viestiä, ja neljän vuoden aikana viestejä on kertynyt yhteensä noin 800 000 kpl. Oheisesta kuvaajasta näet, kuinka innokkaita kirjoittelijoita MBnetin käyttäjät ovat.

Tiedostoapajat

Ohjelmien kopiointi on MBnetin suosituimpia palveluja. Kaikki MBnetin tiedostot on koottu Apajalle, jonne pääset joko soittamalla MBnetiin suoraan ja komentamalla APAJA, tai surffaamalla Internetin kautta osoitteeseen www.mikrobitti.fi, siirtymällä Tilaajanurkkaan ja sitten Apajalle.

MBnetissä on todella laaja kokoelma erilaisia ohjelmia, ohjetiedostoja, pelidemoja, ajureita yms. tavaraa, jota



MBnetin nettipelihallissa (www.mbnet.fi/nettipelit) voit pelata Worms 2-, Quake- ja HoverRace-verkkopelejä. Jos olet kyllästynyt pelaamaan konetta tai pikkusiskoa vastaan, etsi verkosta parempi vastustaja!

mikroilija tarvitsee päivittäin. Kätevin tapa löytää tiedostoja on etsiä niitä joko perinteisen MBnetin ETSI-komennolla tai Internetin kautta Apajan Etsi-linkin takaa, hakulomakkeen avulla. Internetin kautta MBnetin tiedostojen haku on nopeaa, koska haku on toteutettu uudemmalla ja tehokkaammalla tekniikalla.

Yhteensä tiedostoja on noin 50 000 kpl (40 gigatavua), ja päivittäin MBnetistä kopioidaan 3 000 tiedostoa. Tiedostot ovat olleet saatavilla myös Internetin kautta toukokuusta 1998, ja Apajasta voit lukea enemmän toukokuun lehdestä.

Keskustelua

Keskustelukanavalla käyttäjät voivat keskustella kirjoittamalla toistensa näytölle tekstiä tosiajassa, tässä ja nyt. Alkuperäisessä keskusteluohjelmassa vain yksi käyttäjä kerrallaan pystyi kirjoittamaan, ja muiden oli tällä aikaa pyöriteltävä peukaloitaan. Pienessä ryhmässä tämä vielä toimi jotenkuten, mutta kun samanaikaisia käyttäjiä alkoi olla kymmeniä, muuttui "keskustelu" kiduttavan pitkäksi odotteluksi.

Jo maaliskuussa 1995 esiteltiin uusi, parempi keskustelukanava, jossa kaikki käyttäjät voivat kirjoittaa samaan aikaan, ja osoittaa viestinsä joko kaikille tai tietylle saajalle - julkisesti tai yksityisesti. Viestit ilmestyvät aina rivi kerrallaan siinä järjestyksessä kuin valmistuvat. Käyttäjä voi myös kopioida tiedostoja samalla kuin hän keskustelee. Sama keskusteluohjelma on edelleen käytössä, ja mikä ettei - siitä pidetään.

Purkkipelejä

Lähes kaikki mikroilijat pelaavat koneellaan ainakin silloin tällöin, ja onhan yhdessä paljon mukavampi pelata kuin yksin. Tietokoneen ja modeemin avulla löydät pelikavereita ja kunnon vastusta, eikä oma kotipiha, -kylä tai -lähiö ole minkäänlainen raja, sillä verkon äärellä kaikki ovat yhtä lähellä toisiaan.

Kesällä 1995 esiteltiin MBnetin ensimmäinen moninpeli, strategiapeli nimeltä VGA Planets. Se on avaruussota, jossa jokainen pelaaja tekee omat siirtonsa ja toimittaa ne MBnetiin. Sitten peli nytkähtää vuoron eteenpäin, ja pelaajat käyvät hakemassa MBnetistä tiedoston, joka kertoo miten kierroksella kävi, miten tilanne muuttui. VGA Planets on monipuolinen ja haastava peli, mutta silti (tai ehkä juuri siksi) sadat MBnetiläiset viihtyvät sen kimpussa.

Toisenlaista pelityyppiä edustaa maailman suosituimpiin purkkipeleihin kuuluva LORD eli Legend of the Red Dragon. Tähän yksinkertaiseen mätkintäpeliin ovat tuhannet MBnetinkin käyttäjät osallistuneet ja purkaneet arkisia paineitaan lohikäärmeisiin ja muihin henkimaailman olioihin. MBnetissä on paljon muitakin purkkipelejä, jotka ovat vilkkaassa käytössä! Ne kaikki löytyvät kesällä 1996 avatusta purkkipelihallista, jonne pääset komennolla PELIT.

Telnet ja Internet-sähköposti

MBnetin ensimmäinen kosketus Internetiin syntyi marraskuussa 1995, kun kytkimme Telnet-letkut. Telnetin avulla kuka tahansa pääsee Internetistä MBnetiin. Voit kokeilla Telnet-yhteyttä komentamalla käyttöjärjestelmäsi komentorivillä (esim. MS-DOS-kehotteessa): telnet mbnet.fi

Aina, kun sinulla on Internet-yhteys auki, voit Telnet-ohjelmalla käväistä MBnetin perinteisellä purkkipuolella.

Internetin hyödyllisin palvelu on sähköposti. Kun Internetin käyttö vähitellen yleistyi, tuli Internet-sähköpostista merkittävä yhteydenpitokanava myös tavallisille ihmisille. Elokuussa 1996 MikroBitti päätti MBnetin kautta tarjota kaikille tilaajilleen ilmaisen Internet-sähköpostiosoitteen.

Laitteistoa

MBnetin laajentuessa laitteita on tullut jatkuvasti lisää. Alussa pärjättiin yhdellä konehuoneella ja ilma vaihtui tuulettimella, mutta linjamäärän ja kuorman lisääntyessä kaikkea tarvittiin enemmän. Nyt konehuoneita on kolme, ja jäähdyttimiä neljä. Vanha vesijäähdytyskin päätettiin korvata tehokkaammalla järjestelmällä, jossa jäähdytysnestettä kierrätetään suljetussa piirissä. Tällä muutoksella säästyy 5 miljoonaa litraa vettä vuodessa.

Suurimmat muutokset MBnetin fyysisessä rakenteessa tehtiin joulukuussa 1996, kun hankittiin uusi pääpalvelin, ja MBnetin sisäinen Ethernet-lähiverkko muutettiin kytkentäiseksi. Kytkin on laite, joka ohjaa verkossa liikkuvia tietopaketteja älykkäästi verkon eri osiin, estää tällä tavoin ison verkon tukkeutumisen ja tekee siitä huomattavasti nopeamman.

MBnetin puhelinnumerot muuttuivat helmikuussa 1997, kun vaihdoimme teleoperaattoria. Keväällä 1997 MBnetin ulkopuolelle meneviin yhteyksiin saatiin aimo annos uutta potkua, kun siirryimme käyttämään 10 megabitin valokaapelia ja ATM-yhteyksiä.

Viime aikoina MBnetin kuormaa on voimakkaasti jaettu ja hajautettu eri palvelinkoneille. Palvelinten määrä onkin kasvanut huomattavasti. Käytössä on nyt 24 erillistä palvelinkonetta. Yksi palvelin esim. hoitaa tiedostoapajat, toinen MBnetiin sisäänkirjoittautumiseen liittyvät toimet, kolmas varmuuskopioinnin, neljäs SQL-tietokannat, viides WWW-sivustot jne.

Asiakaspalvelua

Vaikka alan mainoksissa luvataan, että uudet ohjelmat estävät, poistavat tai ainakin lievittävät päänsärkyä, stressiä yms. on totuus pikemminkin päinvastainen. Tuskin mikään on niin hermoja raastavaa kuin kone tai ohjelma, joka ei kovan yrittämisenkään jälkeen toimi toivotulla tavalla - jos lainkaan. Ja täysin toimintavarmaa konetta ja ohjelmaa ei ole olemassakaan. Siksi on Neuvola, huhtikuussa 1997 avattu MBnetin ja MBinternetin asiakaspalvelu.

Neuvolan väki auttaa MikroBitin sähköisten palveluiden käyttöön liittyvissä ongelmissa. Neuvolan puhelimiin eivät vastaa valkaistut basistit, vaan MBnetin valaistuneet spesialistit, jotka tuntevat järjestelmän, ja ovat tottuneet oikomaan siihen liittyviä mutkia. Jos esimerkiksi olet unohtanut salasanasi, tai et syystä tai toisesta pääse käyttämään MBnetiä ja Internetiä, soita Neuvolaan. Muihin pulmiin voit saada apua myös sähköpostitse. Katso yhteystiedot ja vastaanottajat sivulta 99.

MBinternet

Ylläpidon jäsenten kesä 1997 kului MBnetin Internet-yhteyksiä ja siihen liittyviä ohjelmistoja rakennettaessa, ja saman vuoden marraskuussa oli valmista. MBinternet tarkoittaa MikroBitin tilaajille tehtyä täysiveristä Internet-yhteyttä ja kaikkia siihen liittyviä palveluja, kuten esim. kotisivujen tekijöille suunnattua kotisivumuokkainta (**www.mbnet.fi/kotisivu**).

Maaliskuussa 1998 tilaajille tarjottiin Huvi- ja hyötyromppu, joka sisälsi palan Internetiä ilmaiseksi, ja samalla mahdollisuuden ottaa vielä enemmän irti netistä asentamalla MBinternet. Rompulla oli (ja on edelleen) myös nettipelaamiseen tarvittavat kilkkeet.

Nettipelejä

Kun MBnet alkoi MBinternetin myötä levittäytyä myös maailmanverkkoon, tuntui luontevalta perustaa myös nettipelipalvelimia. Näitä esiteltiin maaliskuun 1998 numerossa, jossa avattiin MBnetin nettipelihalli (**www.mbnet.fi/nettipelit**). Omat palvelimemme ovat ulkomaisia palvelimia nopeampia ja luotettavampia, koska ne ovat MBnetin paikallisessa verkossa, eivätkä ole alttiita pitkien välimatkojen verkkoviiveille yms. ongelmille.

Nettipelihallin ohjelmistoon kuuluvat vauhdikas kilpa-ajopeli HoverRace, jossa lennetään ja hypitään ilmatyynyaluksilla, huumoria pursuava toimintapeli Worms 2, jossa vaalenapunaiset madot juonittelevat ja kurittavat toisiaan, sekä suosittu kolmiulotteinen räiskintäpeli, Quake, jossa ei ajatella, vaan juostaan ja ammutaan.

Assembly 98

Verkossa ihmiset tapaavat virtuaalisesti, mutta se ei tarkoita, etteivätkö samat ihmiset voisi kokoontua myös kasvotusten, ns. oikeassa elämässä (IRL = In Real Life). Näin käy viimeistään vuosittaisilla Assembly-festivaaleilla, joilla suuri joukko tietokonekansaa tapaa toisensa. MikroBitti ja MBnet ovat olleet mukana "assyilla" vuodesta 1996.

Viimeisimmässä Assembly-tapahtumassa järjestimme paikan päällä HoverRace- ja Worms 2 -nettipeliturnaukset. Samalla julkaisimme ilmaiset, MikroBitin lukijoille yksinoikeudella tehdyt verkkoversiot kyseisistä peleistä. Nämä versiot ovat saatavilla nettipelihallistamme.

Ikuistimme koko festivaalin ajan assyjen tapatumia tosiajassa Assemblyjen päiväkirjaan, jonka toimitusaikataulu oli omaa luokkaansa - päivälehtikin ilmestyy vain kerran päivässä, mutta tähän verkkojulkaisuun ilmestyi uusia juttuja keskimäärin kerran tunnissa. Juttuja kuvitettiin digitaalikameroiden avulla. Koko tapahtumaa pystyikin tällä tavalla seuraamaan ikään kuin "suorana lähetyksenä", vaikkei olisi itse päässyt ruumiillisesti paikan päälle. Voit käydä kurkkimassa päiväkirjaa osoitteessa **www.mikrobitti.fi/assembly**.

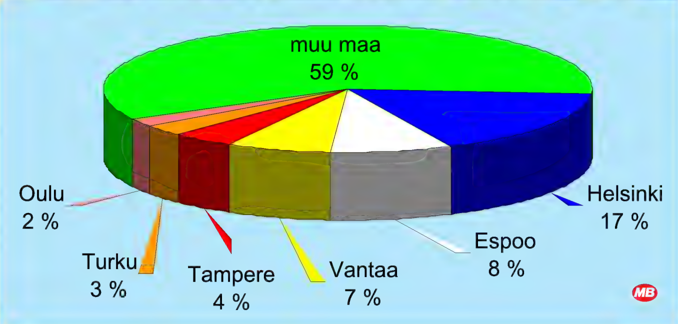
Ilmaiseksi Internetiin!

Elokuussa 1998 tarjosimme ensimmäisenä lehtenä maailmassa ilmaisen Internet-yhteyden kaikille tilaajillemme. Tämä tilaajaetu tarkoittaa, että voit käyttää Internetiä 60 minuuttia päivässä, ja maksat vain normaalin puhelumaksun puhelinyhtiöllesi.

Ilmaiseen MBinternetiin lähteminen on helppoa, koska siihen ei vaadita erillisiä rekisteröitymislomakkeita tms. mutkikkaita juttuja. Riittää, että laitat koneesi Internet-asetukset MikroBitin Huvi- ja hyötyrompun tai Apajalta löytyvän **mbasenna.exe**-ohjelman avulla kuntoon, katsot uusimman MikroBittisi osoitelipukkeesta nimesi ja asiakasnumerosi, ja syötät ne koneelle, ja soitat selaimellasi numeroon **(09) 725 1011**.

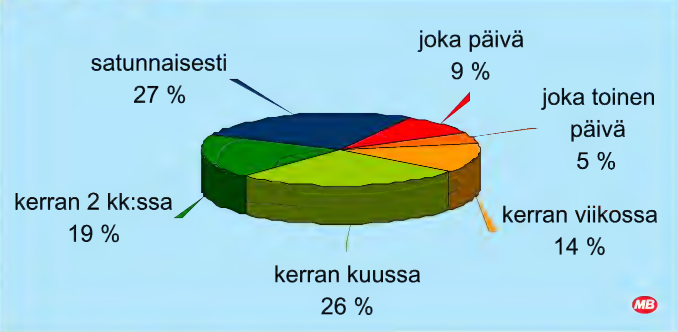
Jos homma ei luonnistu, lue tarkemmat ohjeet elokuun numerosta (MB 8/98) tai soita Neuvolaan, **(09) 7254 0200**, arkisin **kello 15-21**.

MBnetin käyttäjien paikkakunnat marraskuu 1998



Yhä suurempi osuus MBnetin käyttäjistä soittaa suurista kaupungeista. Omien kotikontujesi MBnet-prosentin voit tarkistaa kopioimalla Apajalta tiedoston mbpaikka.zip.

Käy MBnetissä

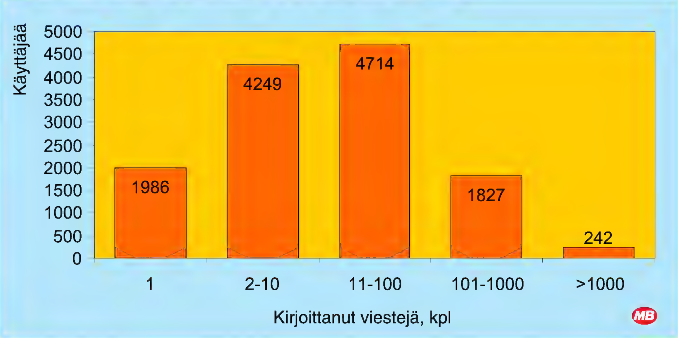


Noin joka neljäs käyttäjä soittaa MBnetiin kerran viikossa tai useammin, ja yli puolet käy vähintään kerran kuussa. Noin joka kymmenes käyttäjä ei kestä päivääkään ilman MBnetiä!

MBnetin virstanpylväitä

1994	joulukuu	MBnet avataan
1995	maaliskuu	Keskustelukanava
1995	kesäkuu	VGA Planets -peli
1995	marraskuu	Telnet-yhteydet, LORD-peli
1996	kesäkuu	Purkkipelihalli
1996	elokuu	Ilmainen Internet-sähköpostiosoite kaikille tilaajille
1996	joulukuu	Uusi pääpalvelin ja kytkentäinen lähiverkko
1997	helmikuu	Uudet puhelinnumerot ja älyverkkonumerot
1997	huhtikuu	Neuvola avataan, puh. **(09) 7254 0200**
1997	marraskuu	MBinternet
1997	joulukuu	Kotisivumuokkain, **www.mbnet.fi/kotisivu**
1998	maaliskuu	Nettipelihalli, **www.mbnet.fi/nettipelit**
1998	toukokuu	MBnetin tiedostot Internetiin, **www.mikrobitti.fi**
1998	elokuu	Ilmainen Internet-yhteys kaikille MikroBitin tilaajille
1998	lokakuu	AjuriApaja, **www.mikrobitti.fi/AjuriApaja**

Käyttäjien kirjoittamat viestimäärät



Useimmat viestien kirjoittajat ovat kirjoittaneet kymmeniä viestejä. Yli tuhannen viestin kuninkuusluokkaan on yltänyt peräti 242 käyttäjää (silti alle 1 % MBnetin käyttäjistä).

Jos haluat käyttää MBinternetiä enemmän kuin ilmaiset 60 minuuttia päivässä, voit käyttää MBinternetiä minuuttitaksalla 9 p/min tai vaihtoehtoisesti ostaa kuukausilipun hintaan 49 mk/kk. Hintoihin tulee lisäksi puhelumaksut. Täydelliset ohjeet MBinternetin käyttöönottamiseksi löydät Huvi- ja hyötyrompulta 98.

Ja mihin sitten?

Kun kaikilla lehden tilaajilla on ilmainen pääsy Internetiin, voimme toteuttaa yhä enemmän MBnetin toiminnoista siellä. Kaikki MBnetin tiedostot ovat jo saatavilla Internetistä, ja uudet palvelut, kuten Hyötynetti (**www.mikrobitti.fi/hyotynetti**, ks. MB 11/98) ja AjuriApaja (**www.mikrobitti.fi/AjuriApaja**, ks. MB 10/98) ovat olemassa vain Internetissä.

Mitä palveluja, uusia tai vanhoja, sinä toivoisit saavasi MBnetin ja MBinternetin kautta? Onko mielessäsi ehkä kuningasajatus - jotakin upeaa, mitä kukaan ei ole vielä tehnyt? Tai ihan pieni toivomus vain, jonka haluaisit nähdä toteutuvan netissä... Hyviä ehdotuksia ja ideoita, toki myös kritiikkiä tai mitä tahansa muutakin palautetta, voit lähettää osoitteeseen **rasmus@mikrobitti.fi**. MBnetin sisältöön voi jokainen sen käyttäjä vaikuttaa! MB

MBnet lukuina

Yhteensä
7 000 000 soittoa
30 000 käyttäjää
800 000 viestiä
50 000 tiedostoa (40 gigatavua)

Päivittäin
10 000 soittoa
80 uutta käyttäjää
500 uutta viestiä
50 uutta tiedostoa (80 megatavua)
3 000 kopiointia

Laitteet
250 gigatavua levyä
396 modeemia
112 tietokonetta
24 palvelinta
15 hubia
4 jäähdytintä
10 km johtoja

Vilkaisu taaksepäin

Joulukuussa 1994, kun ensimmäinen MBnet-juttu julkaistiin, ajattelimme näin:

* * *

”Kun MBnet nyt starttaa, se ei suinkaan ole valmis systeemi. Päinvastoin, valmista siitä ei toivottavasti tule koskaan.”

* * *

”Toimitus on nyt lyönyt puitteet pystyyn, ja jatko on paljolti käyttäjien varassa. Heistä kokeneimmat voivat heti kättelyssä alkaa kehittää purkkia Suomen kiistattomaksi ykköspaikaksi. Kehitykselle emme aseta mitään rajoja, siitä nimi MBnet.”

* * *

”Ainoat rajoitukset asettavat tietotekniikan nykyinen taso ja toimituksen inhimillisten resurssien riittävyys. Edellinen kehittyy koko ajan ja jälkimmäistä voidaan venyttää MBnetin käyttäjien avustuksella.”

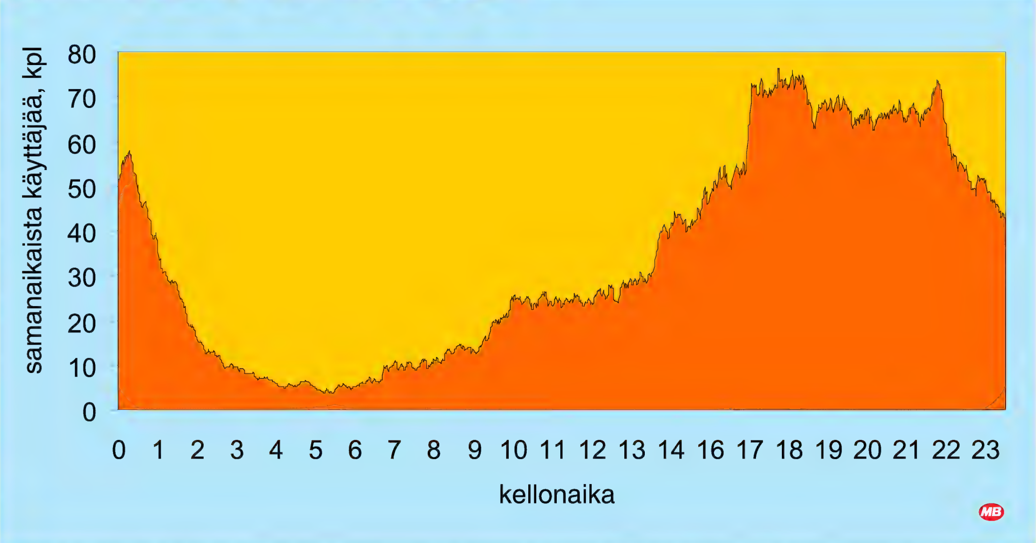
* * *

”Uskomme MBnetin ansaitsevan olemassaolonsa oikeutuksen käyttäjiensä ehdoilla.”

* * *

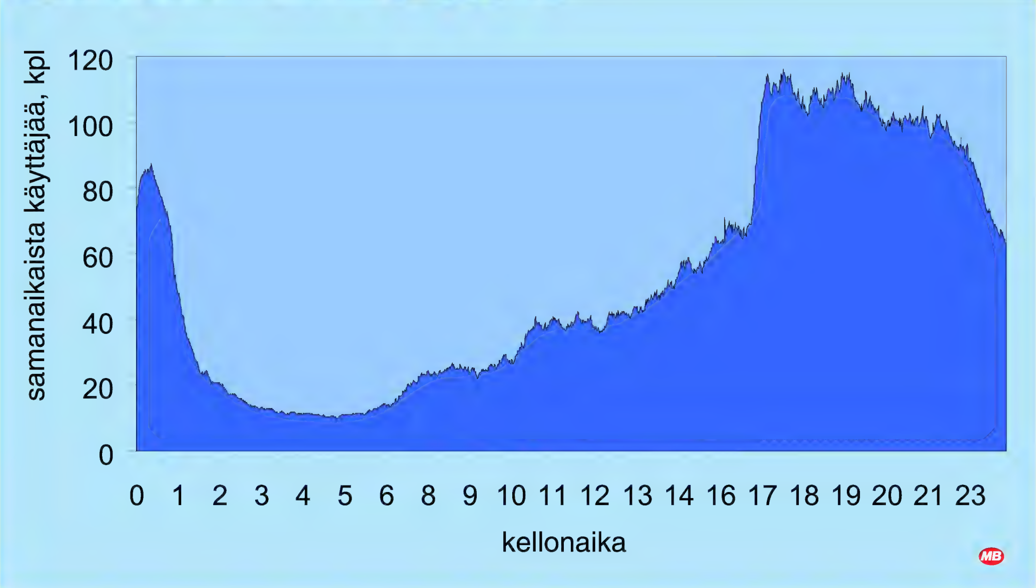
...ja näinhän me ajattelemme edelleen. Kiitokset kaikille MBnetin käyttäjille, olette tehneet MBnetistä todella upean paikan!

Perinteisen MBnetin käyttö 2.-8.11.1998



MBnetin normaalilinjoilla oli marraskuun alussa ruuhka-aikoina keskimäärin n. 70 käyttäjää samanaikaisesti. Kesäloma on sopiva, ihana tekosyy öisille keskusteluille, ja kun se on ohi, on myös aamuun asti kukkuminen ohi... kunnes tulee taas joululoma, hiihtoloma, pääsiäisloma...

Ilmaisen MBinternetin käyttö 2.-8.11.1998



Tuhannet MikroBitin tilaajat käyttävät ilmaista Internet-yhteyttä. Iltaisin, kun puheluhinnat ovat edullisia, samanaikaisia käyttäjiä on reilusti toista sataa.

MBnetin yhteysnumerot lehden tilaajille ovat:
(09) 725 1000 ....normaali puheluhinta
1063 1000.......................säästöhintainen kaukopuhelu 17 p/minuutti+ppm
Telnet:............................mbnet.fi
Yhteysnumerot MBinternetiin ovat:
(09) 725 1011....MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Maksat vain normaalin puhelumaksun.
1063 1011..........MBinternet-yhteys 60 minuuttia päivässä. Säästöhintainen kaukopuhelu 17p/min. + ppm.

JERE KÄPYAHO

Vaihtoehtoista!

Tee oma 3D-maailma. Pane Windows 95:n ulkoasu kokonaan uusiksi. Selaa Webiä MS-DOSissa. Hae tv-ohjelmatiedot Internetistä. Kyllä, meillä on täällä MBnetissä aika radikaali meno näin joulun alla.

Niin kutsutun open source -ohjelmointitavan myötä on syntynyt kaikenlaisia uusia ja mielenkiintoisia ohjelmia, joita kaupallinen ohjelmistoala ei kuvittelisikaan tuottavansa. Hyvä esimerkki on tuonnempana esiteltävä LiteStep, joka on julkaistu GNU-lisenssiehtojen mukaan - käytännössä lähes tee-mitä-vaan-tyyliin -lähdekoodeineen. Toinen kiintoisa ohjelma on Alice, jolla voi tehdä omia 3D-animaatioita. Lisäksi kotimaisia ohjelmia on jälleen enemmän kuin koskaan aikaisemmin. Hyvä Suomi! Hyvä Mika Häk... anteeksi, väärä laji.

Meiltä teille, teiltä meille

Esitellyt ohjelmat saat itsellesi MBnetistä tai MBwebistä Tilaajanurkan kautta. Koska ilmais- ja halpaohjelmat kehittyvät koko ajan, voi jostain ohjelmasta olla jo uusi versio purkkiin ennen kuin lehti ennättää painosta. Silloin teemme linkin vanhasta tiedostosta uuteen.

Mikäli haluat saada oman hyötyohjelmasi MBnetiin, helpoimmin se käy, jos ohjelmalla on WWW-kotisivu, josta sen voi kopioida. Silloin lähetät vain tiedotteen ohjelmastasi sähköpostilla osoitteeseen jere@mikrobitti.fi. Mikäli kotisivua ei ole, kerro ohjelmasta silti.

Laatu on paras keino päästä MBnetiin. Sillä ei ole väliä onko ohjelma ilmainen vai kenties shareware-levityksessä. Ohjelma voi olla tehty Windowsille, MS-DOSille tai Linuxille. Sen pitää toimia ja mukana olevien ohjeiden pitää olla kunnolliset. Suomenkielisyys on myös valttia. Paketointimuoto on ZIP ja paketista pitää löytyä myös FILE_ID.DIZ-kuvaustiedosto. Mikäli ohjelma vaatii joitakin aputiedostoja, kuten Visual Basicin runtime-kirjastoja, jotka saa MBnetistä, pitää mainita selvästi, että sellaisia tarvitaan.

Alice

Tämä Alice onkin pippurinen neiti: täysin ilmainen ja todella hyvä 3D-grafiikka-ohjelmointiympäristö, ja vielä interaktiivinen sellainen. Suomeksi sanottuna, Alicella voi rakentaa kolmiulotteisia maailmoja ja sijoitella niihin 3D-objekteja. Näiden objektien käytöstä voi sitten ohjata skripteillä, jotka ovat silkkaa, ah niin olioperustaista Python-ohjelmointikieltä.

Skriptien tekeminen ei ole mitenkään hankalaa, ja mahdollisuudet objektien liikutteluun ja pyörittelyyn ovat monipuoliset. Alicen mukana tulee runsaasti valmiita 3D-objekteja, ja valmiista maailman ja skriptin yhdistelmästä voi tehdä esityksen vaikka WWW-sivulle.

Alicea on kehitetty sekä Virginian että Carnegie Mellonin yliopistoissa Yhdysvalloissa, ja ilmaisuus johtuukin juuri akateemisesta alkuperästä. Alicen käyttö on hauskaa, ja ohjelman avulla voi oppia hyvin kolmiulotteista hahmottamista. Ohjelmaa tukevat WWW-sivut osoitteessa www.alice.org, ja sieltä löytyy muun muassa 30-sivuinen kuvitettu opas, jolla pääsee alkuun. Alice on iso ohjelma, joten se on pilkottu MBnetissä levykkeelle mahtuviin palasiin käyttäen ARJ-ohjelmaa.

Win95: Alice.arj, Alice.a01 ... Alice.a07, kukin 1,4 Mt

Arachne + PPPDialer

Jos joku vielä käyttelee DOSia, niin Arachne on ihmeohjelma Webin selaamiseen vanhalla Mäsädossilla. Kyseessä on hieman erilainen pakkaus kuin mammuttimaiset Windows-ohjelmat (Opera poislukien). Tietysti tarvitaan myös PPP-soitto-ohjelma, mutta sellainenkin löytyy DOSille.

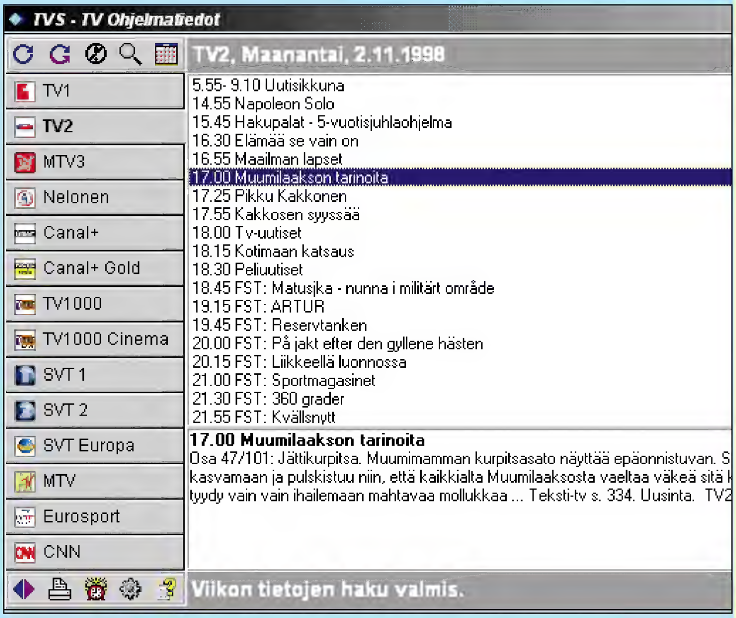
MS-DOS: Arachne arcn1432.zip,
PPP Dialer: dosppd.zip, 172 kt

NetLab

NetLab on jo vanha tuttu nettipalvelujen tutkimisohjelma. Sillä hoituvat pingit ja whoisit sekä jäljitykset ja palvelinkyselyt. Ahkeran Internetin käyttäjän työkalulaatikon parasta sisältöä, ja ilmainen.

Win95: Netlab95.zip, 458 kt

KUUKAUDEN KOTIMAINEN



TVS hakee Internetistä tv-ohjelmatiedot ja muistuttaa ohjelmien alkamisesta.

TVS

TVS on jotain aivan uutta kotimaisessa ohjelmakentässä. Se lataa TV-kanavien ohjelmatiedot Internetin kautta, ja esittää ne sitten päiväkohtaisesti. TVS:n saa muistuttamaan ohjelman alkamisesta asettamalla hälytyksen, mikä tietysti toimii vain, jos kone on aina päällä ja sen kello oikeassa ajassa.

Toistaiseksi ohjelma tukee vain kotimaisia kanavia, mutta satelliittikanavat ovat tekijöiden mukaan tulossa. Ohjelmien alkamisaikojen lisäksi tiedoissa on mukana myös kuvaus ohjelmasta. TVS on pakkohankinta telkkarin töllöttämisestä pitävälle mikroilijalle.

FI. Win95/98/NT4: tvs32.zip, 443 kt

Coeli - Stella 2000

Suomeen kotiutunut Roger Hughes on kehittänyt Stella-planetaario-ohjelmansa tasaiseen tahtiin. Alkujaan Coeli-niminen DOS-ohjelma on siirtynyt Windows-puolelle tyylikkäästi, ja se briljeeraa kattavilla tähtiluetteloilla ja kuvilla tähdistä. Stellan rekisteröinti on tähtiharrastajan toivelahja.

FI SW. Win95: stella35.zip, 2,4 Mt

VeppiVille

VeppiVille on Jari Kaipion suomenkielinen "HTML:n opiskeluohjelma", mutta ihan oikea kotisivueditori, jossa on useita fiksuja ominaisuuksia. Omakielisyys miellyttää varmasti monia, mutta pikkuviat ja oikeinkirjoitus kaipaavat kohentamista. VeppiVille on ilmainen, joten ei olla kiittämättömiä.

FI. Win95: vville2.zip, 1,2 Mt

JustClick

Hannu Pohjanheimon JustClick tahtoo helpottaa ZIP-, ARJ- ja RAR-pakettien purkamista hoitamalla koko homman yhden napsautuksella. Tähän tarvitaan tietysti myös asianomaiset ohjelmat (konsoliversiot), joiden tiedostonimet löydät ohesta.

FI SW. Win95: jstclk11.zip, 47 kt;
korjattu asennus jcsetup.zip, 9 kt
PKZip-konsoliversio pk250c32.exe, 301 kt; ARJ: arj260x.exe, 344 kt;
WinRAR: wrar204.exe, 474 kt

TimedFTP

Pientä ja sievää "omasta" pajasta: TimedFTP on MikroBitin lähipiiristä kotoisin oleva ftp-siirto-ohjelma, joka ajastaa siirrot käyttäjän mielen mukaan. Ohjelma on mainio apu esimerkiksi verkkokameran kuvia siirrettäessä.

FI. Win95/98/NT4: tmdftp11.zip, 156 kt

Tiedostojen kopiointi

MikroBitin tilaajat voivat kopioida kaikki esitellyt tiedostot sekä MBnetistä että MikroBitin kotisivun Apajalta **(www.mikrobitti.fi)** pelkkien yhteyskulujen hinnalla. Jos et ole lehden tilaaja, pääset hakemaan tiedostot MBnetistä soittamalla modeemillasi numeroon **0600-17771** (2,30 mk/min + ppm).

Alice on hieno 3D-ympäristöjen ja animaatioskriptien tekemiseen tarkoitettu ilmainen ohjelma.

Hieman AfterStepin tapaista ulkoasua Windowsiin: LiteStep korvaa Microsoftin tutun Explorerin hieman radikaalimmalla versiolla.

ScreenOn

ScreenOn lisää Windows 95:n tarjottimelle kuvakkeen, josta voi käynnistää näytönsäästäjän välittömästi.
Win95: ScreenOn.zip, 54 kt

LiteStep

Oletko kyllästynyt Microsoftin tarjoamaan käyttöliittymään? Oletko tottunut AfterStepiin Linuxissa? Jos vastaus jompaan kumpaan on "kyllä", kannattaa kokeilla LiteStepiä. Se on yhden ranskalaisen uskalikon tekemä Explorerin korvaaja, joka muistuttaa AfterStepiä ulkonäöltään ja toiminnaltaan.

LiteStepiin voi tehdä myös omia teemoja varsin helposti, ja niitä onkin saatavissa jo runsaasti kotisivulta osoitteessa www.litestep.net. Lisäksi LiteStepiin saa useita moduuleja, eli pikkuohjelmia jotka esimerkiksi näyttävät CPU:n kuormituksen tai ohjaavat CD/MP3-soitinohjelmaa.

LiteStep on vasta beetavaiheessa, mutta jo melko vakaassa kunnossa. Lisäksi ohjelman lähdekoodit (GNU-lisenssin alaisuudessa) saa tutkittavaksi tai paranneltavaksi. Mutta lue dokumentit hyvin!
Win95/NT: ls024.zip, 1,6 Mt; ilman teemoja ls024not.zip, 198 kt; lähdekoodi ls024src.zip, 157 kt

Things To Do

Jos hommat alkavat painaa päälle, kannattaa tehdä kunnon työlista. Sellaisen laatimisessa auttaa Things To Do, johon voi tallentaa töitä määräpäivän ja tärkeyden mukaan, avainsanoilla höystettyinä. Raportin saa tulostettua HTML-sivuna tai tekstitiedostona.
SW. Win95: td28_32.zip, 639 kt; Win 3.1: td28_16.zip, 588 kt

Linux

Nedit

Nedit ei näytä mitenkään erikoiselta, mutta on silti sellainen editori, että siinä jää melkein Emacskin taakse. Neditiin on pakattu makrokyvyt ja paljon nimenomaan ohjelmoijia auttavia ominaisuuksia, mutta kokoa ei silti ole mitenkään kamalasti. Nedit muistuttaa komennoiltaankin hyvin paljon Windowsista tuttuja editoreja. MBnetistä saat sekä binaarit että lähdekoodit.
Linux-binaarit: Ne502lnx.zip, 896 kt; lähdekoodi: ne502src.zip, 512 kt

XMcd

Linuxin CD-soitinohjelmilla on vielä matkaa Windowsin vastaaviin. XMcd on yksi Linuxin parhaista, mutta ronkeli on sekin. CDDB-tietokantaan pääsee helposti, jos on nettiyhteys, ja ohjelma on sinänsä ihan särmä, mutta ainakin Linux-koneista taitaa olla melko harvinaista löytää muita kuin IDE-romppuasemia, vaikka XMcd:tä kiinnostavat kovasti SCSI-asemat. Oman vanhan BTC:ni kanssa XMcd tikahtui aivan. Kannattaa kokeilla omassa koneessa paremmalla onnella. MBnetin versio on binaari, johon on linkitetty Motif-kirjasto mukaan.
xmcd23.zip, 676 kt

Minicom

Linuxin suosituinta pääteohjelmaa, Minicomia, pitää yllä nykyään Jukka Lahtinen. Uusimmassa versiossa 1.82 on jopa suomenkieliset tekstit. Niille jotka eivät Minicomia tunne, kyseessä on hieman Telixin kaltainen merkkipohjainen ohjelma, jolla pääsee näppärästi MBnetiin (PC8-skandit toimivat) ja avaamaan myös PPP-yhteyden.

Minicom toimii hyvin myös X Window Systemissä. Toimitetaan lähdekoodina, eli siitä vaan ohjeita lukemaan... Jos olet hankkinut Linuxisi rompulla, siltä melko varmasti löytyy jokin Minicomin versio.
Linux: Mcom182.zip, 285 kt

XMCD on CD-soitinohjelma Linuxille (ja muillekin UNIX-tyyppisille käyttöjärjestelmille). Se hallitsee myös CDDB-tietokantahaut Internetistä.

MBnetin TOP-20, 8.11.1998, 31 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.
1.	mbasenna.exe	MBinternetin asennus	asennusohjelma	739	1.
2.	fp-303.zip	F-Prot v3.03	virustorjunta	737	-
3.	molez100.exe	Molez v1.0	toimintapeli	435	2. ▼
4.	ryssa.zip	Ryssä	pilapeli	387	6. ▲
5.	tk31.zip	Tapan Kaikki v3.1	räiskintäpeli	365	-
6.	kihihii!.zip	Kihihii!	rakkaus	358	3. ▼
7.	dx6fin.zip	DirectX v6.0	ajuri	341	5. ▼
8.	bs-tita.zip	Titanic	pilapeli	315	9. ▲
9.	duckmrdu.zip	Duck Mr. Duck	toimintapeli	292	-
10.	vinkki2.zip	Vinkkidisu II	pelivinkit	276	7. ▼
11.	fhedelma.zip	Hedelmäpeli	rahapeli	246	-
12.	mw125.zip	Miniwar v1.25	räiskintäpeli	245	-
13.	w_amp204.exe	Winamp v2.04	musiikki	242	-
14.	anag061.zip	Anagrammilahna v0.61	verbaaliviihde	232	-
15.	isowi101.arj	Isowiha v1.01	strategiapeli	229	4. ▼
16.	mhm99sw.zip	Hockey Manager 99 v1.0	strategiapeli	228	-
17.	winli20.zip	WinLines v2.0	älypeli	226	-
18.	wpac2101.zip	WinPac 2 v1.01	sokkelopeli	192	-
19.	cm97.zip	Cool Mouse 97	apuohjelma	191	-
20.	pokerp.zip	Poker+	korttipeli	191	14. ▼

▲ = nousussa ▼ = laskussa

Ne hullut suomalaiset...

Siunatako vai kirota? Suomalaisjoukot ovat jälleen vääntäneet kaikki parhaat MBnet-pelit. Aika röyhkeää tehdä niin paljon hyviä pelejä, että muunmaalaisille peleille ei meinaa löytyä tilaa.

JUKKA O. KAUPPINEN

Kuluneen kuukauden uusien pelitiedostojen listaa kannattaakin tutkia tarkasti. Seassa on jälleen helmiä jotka eivät mahtuneet lehteen. Etenkin seuraavat ovat taattuja tärppejä: 3D Spinball (3dspinba.zip, 1100 kt), Bubble Puzzle'97 (bblpzl.zip, 1450 kt), Empires v2.30 (empir23.zip, 6100 kt), Galactic Patrol (gpatr12.zip, 1950 kt), Ganja Farmer (ganjasw.exe, 1100 kt) ja Immortal's Way (imway10.zip, 2800 kt).

Kotimaiset PC-pelit

Joe v2.12l

Pelkistetty tasohyppely ja puzzlepeli. Pelaaja hyppyyttää heppua kentällä esteitä varoen. Tavoite on kerätä kaikki avaimet poispääsemiseksi. Pienessä paketissa on fiksu pikkupeli, joka antaa mukavasti hupia vaikka onkin teknologiakäyrässä valovuosia takana. Tekijä Warp. Vaatii DOS.
joe212l.zip, 120 kt

Duck Mr. Duck

Köyhän pelurin Worms-klooni, jossa madot on korvattu luomakunnan julmimmilla olennoilla - ankoilla. Tietokonevastustajan puutteessa kaksi tai kolme pelaajaa mekkaloi neljän ankan joukkueilla ja kerää lisäaseita ja muita taivaalta tippuvia roinia pyrkiessään listimään toisen joukkueen. Graafinen totetus ei ole kovin kehuttava, mutta seassa on sopivasti ideoita ja pelattavuutta. Etenkin ankkojen toiminta ilmassa, maassa tai vedessä ja asevalikoiman vaihtelu miljöön mukaan on mukava piirre. Disccover-kisan osanottaja. Tekijät Patrik Karlsson ja Dan-Anders Strömberg. Vaatii DOS, 486.
duckmrdu.zip, 710 kt

Miniwar v1.25

Kahdesta neljään pelaajaa räiskii toisiaan taivaasta satavan asetulvan keskellä pelissä, jossa painotus ei ole ainakaan grafiikassa. Kaavasta poiketen MW on melkeinpä merkkigrafiikkaa ja pelattavuuskin on hieman erikoinen, mutta muutoin peli on varsin vänkä kokemus. Rekisteröintimaksulla 40 mk saa lisäaseita ja muita extroja. Tekijä Jussi Aittoniemi. Vaatii DOS, 386.
mw125.zip, 430 kt
mwmus.zip, 950 kt

Poika Joka Söi Kilpaa Peikon Kanssa

Tässäpä jotain erityisesti nuoremmille pelaajille! Helppo suomenkielinen seikkailupeli, jossa Unna-koirana etsiskellään kadonnutta Nöpö-hauvaa. Pelaaminen on helppoa. Hiirellä napsautellaan alareunassa olevia toimintapainikkeita ja mukava tarina on varmasti pikkupelaajien ymmärrettävissä ja mieleen. Rekisteröinti 30 mk, jolla saa lisää seikkailuja. Tehnyt Mika Rissanen. Vaatii DOS, 286, VGA.
poikdemo.zip, 330 kt

Duck Mr. Duck -ankat ovat irti ja aseistettuja, luvassa onkin sulkasatoa maassa, vedessä ja ilmassa. Worms 2 -tyyppinen moninpeli sisältää hyviä ideoita, vaikkei toteutus huippulaatua olekaan.

KUUKAUDEN KOTIMAINEN

Phobia II:ssa eivät alienit ole sukupuuttoon kuoleva laji. Lupa liekinheittimen käyttöön on myönnetty.

Phobia II v1.02

Suoraviivainen Alien Phobia -räiskintä on yllättäen kääntynyt tekijöidensä käsissä DOSilta viimeistellyksi hitec-räminäksi Windowsissa. Idea on äärimmäisen mutkaton: pelaaja hallitsee ruudulla olevaa yksinäistä sotilasta, jota ahdistamaan tursuaa alienlaumoja ruudun kaikilta reunoilta. Soturi on tuhoon tuomittu, mutta henkirievun hinta koetetaan nostaa mahdollisimman korkeaksi. Erittäin tehokkaat ja etenkin näyttävät lisäaseet voivat antaa hitusen lisää elinaikaa. Phobia II tarjoaa tiivistä adrenaliinin eritystä vaivatta nautittavassa muodossa. Ja on se vietävän hyvännäköinenkin, vauhdikas ja pelattava. Tehnyt WAH-Software. Vaatii Windows 95/98, DirectX, P120, 8 Mt.
phii102.zip, 5700 kt

Roxxzer

256-tavun ohjelmointikilpailuun osallistunut Roxxzer on erikoinen tapaus peliksi. Peli vie vähemmän tilaa kuin siitä kertova teksti - mutta on silti täysin pelattava Boulder Dash-klooni. Juoksentele luolastossa, kerää timantteja ja varo lohkareita. Ajaton idea, hyvä peli. Tekijä Taneli Riihonen. Vaatii DOS.
roxxzer.zip, 5 kt

The Ultimate TK v1.1

Tapan Kaikki -sarja sen kuin etenee. Tekijöille on annettava tunnustusta pelinsä jatkuvasta virittämisestä. Näppärässä ylhäältäkuvatussa räiskeessä ei edelleenkään pehmoilla. Nykyisellään teknisesti sujuva ja visuaalisestikin säväyttävä räiske on ehkä yksioikoista, mutta kieltämättä sujuvaa. Uutuutena liekinheitin on oikein makoisa, mutta erityisesti tehtävien linkitysmahdollisuus episodeiksi antaa jatkuvuuden tuntua etenkin kun pelaajat voivat rymytä tehtäväeditorin parissa. Tekijä Error Free Productions. Vaatii DOS, 486/66, VGA, 4 Mt.
tk31.zip, 1200 kt

Abyss alphaX 2

Kehitysversio roolipelistä jossa on mukana elementtejä Ultimoista ja Rogue-tyyppisistä merkkigrafiikkaseikkailuista. Pelimaailma on vielä aution oloinen, mutta seikkaileminen sujuu luontevasti, vaikkei toimintoja löydy muutamaa enempää. Kyllä tästä vielä kelpo low-end-seikkailu syntyy, joten kannattaa tarkistaa. Tehnyt Mikko Mattila. Vaatii DOS.
abyssx2.zip, 400 kt

MHM 99 v1.00

Niin vain suomalaiskooderit jaksavat yllättää. Aikoinaan MHM'97-jääkiekkomanageroinnin esiversioista ei tiennyt pitäisikö se ottaa vakavasti vai ei. Jälkeläinen MHM 99 ei ole siitä kaunistunut, mutta sisällöllisesti pelistä on muodostunut erittäin fiksu ja kiinnostava manageripeli. Pelaaja ottaa haltuunsa rapakuntoisen joukkueen tavoitteenaan tasapainotella budjetin, yleisösuosion ja pelillisen menestyksen välillä ja hivuttautua hiljakseen ylemmäs sarjataulukoissa. Pelejä mallinnetaan odottamattomankin perusteellisesti, eikä haastavuudesta ole

pulaa. Pelattavuus on kohdallaan, eikä otteluiden tahkonnassa nokka tuhise. Urheilufriikkien peruspeli. Rekisteröinti 80-90 mk, jolla saa moninpelin, kausirajoituksen poiston, lähtötilanteen konfiguroinnin ja uusia erikoistapahtumia/uutisia. Tehnyt Maso Software, tavoitettavissa MBnetissä. Vaatii DOS, VGA.
mhm99sw.zip, 670 kt

Windows-pelit

Arcade Horse Racingissa pääsee latomaan dinaareja tiskiin laukkakilpailuissa.

Arcade Horse Racing v1.0

Kilparatsastus ei ole kovin suomalaista hupia, mutta minkäs teet kun valikoimaa ei ole (Vihje! Vihje!). Heppahullujen on siis tyydyttävä vaikkapa tähän brittiläistä kiitolaukkaa kuvaavaan vedonlyöntipeliin. Mätä rahaa tiskiin, ehkä saat jotain takaisin mikäli neljän sortin vedonlyönnit osuivat kohdalleen. Syvällisiä statistiikkoja ei ole ja panokset heitellään vain hevosten vedonlyöntisuhteiden mukaan, mutta peli on kaunis, helppo ja nopea pelattava. Vaatii Windows 95, 32 Mt, P100.
archorse.zip, 5300 kt

TZ-Minigolf III + IV

Kaksi mainiota minigolfailua, joissa on runsas ratavalikoima, moninpeli, kiva ulkoasu ja tottakai helppo pelijärjestelmä. Mukavaa napsuttelua koko perheen ja kaveripoppoon ratoksi. Vaatii Windows 3.1/95.
tzgolf3.zip, 2600 kt
tzgolfiv.zip, 2500 kt

Air Hockey

Kertakaikkisen pelattava kahden hengen jääkiekon tapainen lautapeli, jossa pelaaja koettaa ujuttaa kiekon vastustajan maaliin. Sw-versio tarjoaa vain idioottivastustajan eikä moninpeliä, muutoin tämä olisi todella maukas pikku sporttipala. Vaatii Windows 95.
airhcky.zip, 6900 kt

Chase Ace v1.1

Tämä tanskalaisvalmisteinen luolalentelykopio osoittaa varsin selvästi suomalaisten ylivoimaisuuden genressä. Mutta on tässä hyvätkin puolensa. Seinistä kimpoilu ja ammusten kimmottaminen antaa jännää makua ja kentissä on kiintoisia ideoita. Tuskin tämä riippuvuutta aiheuttaa, mutta kaksi pelaajaa viihtyy hetken. Vaatii Windows 95, DirectX, Pentium.
chaseace.zip, 2100 kt

Solar Vengeance 3

Suhteellisen mutkaton, mutta näppärä reaaliaikaisesti etenevä avaruusstrategia. Juoni on tuttu: kolkka avaruutta vaatii valloittamistaan. Eli mars vain valtaamaan planeettoja, joiden resurssit hyödynnetään sekä puolustusjärjestelmien että laivaston rakentamiseen. Rakentelut ja laivastot on toteutettu varsin yksinkertaisesti, eikä pelin yleinen rakenne vaadi viiden minuutin opiskelua enempää. Kiinnostavuutta ja haastavuutta löytyy silti. Vaatii Windows 95/NT, 486/66, 8 Mt.
sv3.zip, 1300 kt

Jääkiekkofaneille MHM 99-manageripeli on hankintalistan kakkosena heti NHL99:n jälkeen.

Air Hockey on jääkiekon tapainen urheilupeli.

Kuukauden peli

Turbis v1.01

Jo pidempään kehitetty Turbis-luolalentely on viimein yltänyt ensimmäiseen viralliseen julkaisuunsa - ja voi vain sanoa, että tässäpä on peli. Turbis on suora modernisointi genren kruunatusta kuninkaasta, Amiga, TurboRaketti I/II:sta, mutta se eroaa kilpakumppaneistaan sisällöllisesti. Peli ei ole niinkään päätöntä räiskettä kuin hitaampaa, taktisempaa toimintaa ajatuksella. Tietokonevastustajien puuttuessa areenoilla mittelöi kahdesta neljään pelaajaa pikkuisilla aluksillaan, mutta nyt merkittäviä tekijöitä ovat aseet, ammukset ja löpö.

Aluksissa voi olla vain kaksi asetta, molemmat rajatulla ammusmäärällä - ja mitä enemmän lastia sitä raskaampi, hitaampi ja kömpelömpi alus on. Vakiona kaikissa on eteen ampuva ruikku, kakkosasevalikoimasta löytyy malliin hakeutuva ohjus, kaukana räjähtävä ja sirpaleita levittävä pommi ynnä muuta. Myös nokka-aseen tulimoodia voi vaihtaa. Koska pelaajien on koko ajan huomioitava aluksensa panssarin keston ohella muitakin asioita, muuttuu peli paljon harkitummaksi ja haastavammaksi. Tankkaaminen, korjaaminen ja aselastin täydentäminen/vaihtaminen onnistuu taistelunkin aikana, mutta pelaaja on tänä aikana sananmukaisesti istuva maali, joten tiukaksi menee.

Turbis vetää komean pesäeron toisiin luolalentelyihin harkitun taktisella näkemyksellään räiskintäpelien sisimmästä olemuksesta.

Ulkoasua ei voi moittia, sillä teknistä kikkaa piisaa ja nopeakin Pentium saadaan tarvittaessa nöyrtymään. Pienempikin kone voi silti riittää, 320x200-1024x768 välillä piisaa valittavaa. Näppäimet ja kontrollit voi säätää.

Turbisin tekee erikoiseksi tekijöiden rohkeus ottaa toisen koneen klassikkopeli ja varsinaiseen ytimeen koskematta muokata se nykyaikaiseksi, haastavaksi moninpeliksi. Tulos on tasapainoinen ja erittäin kiinnostava räiskintä. Rekisteröinti maksaa 40 mk, jolla saa uusia aseita ja mahdollisuuden pelata uusia kenttiä. Tekijät Turbis Development Team, tavoitettavissa MBnetissä. Vaatii DOS, Pentium, miel. 32 Mt (tai yli 16 Mt), VESA2-tuken näytönohjaimessa.
turb101.zip, 4500 kt

Moon Buggy 98

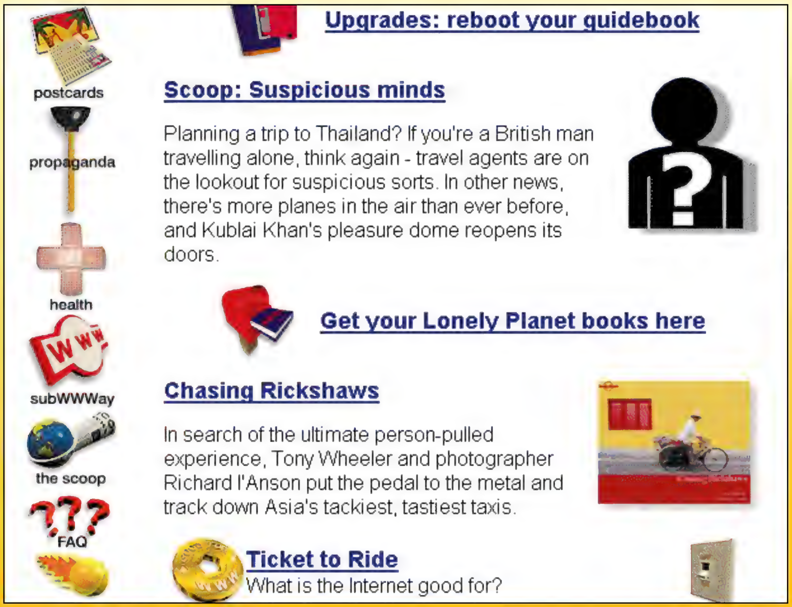
Kuukauden retroräimeenä yksi kotimikrojen ensimmäisistä peleistä: Moon Buggy. Eikä monivärisen taustan saa antaa hämätä: sama peli tämä on. Ohjaa kuumönkijää oudon planeetan pinnalla ammuskellen ruudulla heiluvia alieneita - ja hypi samalla esteiden yli. Tämä oli kerran mikropelien aatelia, melkein kyynel vierähtää... Vaatii Windows 95, DirectX.
moonbu98.zip, 2600 kt

Postita pois

Tuotoksiaan voi tarjota MBnetiin seuraavilla tavoilla.
1. pyytämällä tiedoston lähetysoikeuksia suoraan MBnetiin, palaute- komennolla
2. pelitiedostoja sähköpostiliitteenä: jukka.kauppinen@mikrobitti.fi. hyötyohjelmista kysyttävä lähetyslupa tai lähetetään WWW-linkki jere.kapyaho@mikrobitti.fi
3. postitse osoitteeseen:
MikroBitti
Jukka Kauppinen
PL 2
00040 Helsinki Media
Hyötyohjelmat vastaavasti Jere Käpyaholle. Tiedostot tulee varustaa selkeällä file_id.diz -kuvaustiedostolla. File_id.diz:ssä ei saa olla ANSI-grafiikkaa, kikkailuja tai tavutusta. sillä ne eivät siirry tiedostolistaan sotkeutumatta lukukelvottomaksi. Tiedostonimen tulisi vastata mahdollista ohjelman versionumeroa sekaannusten välttämiseksi. Tiedostot tutkitaan MBnetin laatuseulalla, eikä tasoltaan riittämättömiksi todettuja hyväksytä MBnetiin. Sihdin tiheysasteesta ei voi valittaa.

KARI HAAKANA

Netistä poimittua



Joululomalla voi matkailla ainakin Lonely Planetin www-sivuilla.

Tietoa matkustavaisille

www.lonelyplanet.com

Lonely Planet -matkaopassarja on jo jonkin aikaa ollut reppuselkämatkailijoiden tärkeimpiä tiedonlähteitä. Lonely Planetilla on myös WWW-kokonaisuus, joka sisältää tiivistelmät kaikista julkaistuista oppaista. Tiivistelmien lisäksi matkakuumeesta kärsiville on tarjolla myös matkakertomuksia, keskustelufoorumeita sekä erittäin hyödyllinen kokonaisuus terveydenhuollosta matkalla.

Hei, tuo porkkanahan näyttää aivan... porkkanalta!

Alaston porkkana seikkailee

www.maui.net/~liam/ nudecarrot/nudemancarrot.html

Havaijilla asuva hotellin omistaja Liam Ball on löytänyt porkkanan, joka hänen mielestään muistuttaa alastonta ihmistä. Mitä Liam tekee? Väsää tietenkin WWW-sivut porkkanansa ympärille! Voisi kuvitella, että Havaijilla olisi mukavampaakin tekemistä kuin kikattaa oudolta näyttävälle juurikkaalle ja suunnitella siitä kertovia HTML-dokumentteja.

Hengellistä opastusta

www.rossetta.com

Internetin suosituin nunna on sisar Rossetta, joka sivuillaan vastaa lukijoidensa mieliä askarruttaviin hengellisiin kysymyksiin. Vaikka sisar Rossetta joka käänteessä korostaakin tukeutuvansa tiukasti Raamatun opetuksiin, hän tuskin saa toiminnalleen ainakaan Vatikaanin varauksetonta hyväksyntää. Kysymys/vastausosuuden lisäksi tiukka nunna kertoo sivuillaan muun muassa sen, millaiset alusasut ovat hyväksyttäviä ja miksi televisiosarja ''Sabrina, teininoita'' on pahasta.

Karvakorvat mellastavat

www.rscreations.com/werewolf/

Lisääntyykö karvoituksesi huomattavassa määrin täydenkuun aikaan? Muuttuvatko silmäsi keltaisiksi? Käykö yläpurenta lähes sietämättömäksi? Ei hätää, kyseessä on vain lykantropian nimellä tunnettu lääketieteellinen ilmiö. Olet siis ihmissusi. Tietoa kohtalotovereistasi löydät ihmissusisivuilta niin kuva-, ääni- kuin tekstimuodossakin.

Aivobikkiä

www.mckenna-breen.com/ mindrobics/

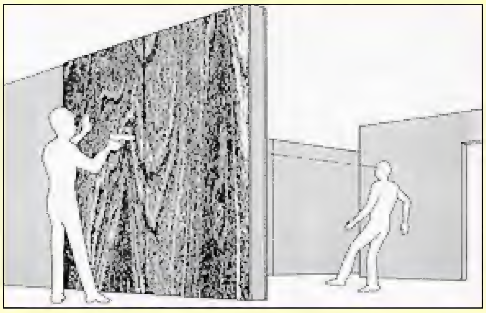
Jari Sarasvuon kirjoja harva jaksaa lukea, mutta parempiin saavutuksiin elämässä halajaa meistä jokainen. Tai ainakin tarpeeksi monet, jotta Michael Breenin ja Paul McKennan pystyyn pistämillä sivuilla riittää pyöreäsilmäisiä kävijöitä. Yritteliäät brittikonsultit tarjoavat uhreil... vierailleen kaikenlaista muodikasta mielihömppää NLP:stä itsehypnoosiin. Mindrobics-otsikon alla Breen ja McKenna opastavat keinoihin, joilla laihdutaan, nukutaan paremmin, hallitaan stressiä ja päästään parempiin urheilusuorituksiin. Lentotaitoa ei luvata.

Käynti optikolla, hammaslääkärillä, kosmetologilla ja hopealuotivalmistajalla auttaa tähänkin vaivaan.

Rapatessa roiskuu (muukin kuin laasti)

www.osha-slc.gov/OshDoc/ toc_FatalFacts.html

Työturvallisuus on tärkeä asia. Turvallisuuden tärkeyttä teroittaakseen Yhdysvaltain työsuojeluviranomaiset ovat laatineet Fatal Facts -sivut, joilla esimerkkien avulla kerrotaan käsittämättömistä ja tuhoisista kommelluksista amerikkalaisilla työmailla. Onnettomuuksien yleisimpiä syitä näyttäisi olevan puutteellinen koulutus.


Naulapistoolia käytettäessä kannattaa olla varovainen, varsinkin mikäli ei tiedä mitä tekee.

Röntgenkamera

www.geocities.com/ ResearchTriangle/Facility/ 1882/xrayfaq.htm

Elektroniikkajätti Sony toi jokin aika sitten markkinoille videokameran, joka käytti infrapunatekniikkaa. Infrapunan avulla kameraa voidaan käyttää normaalia huonommassa valaistuksessa. Kameran kohutuin ominaisuus on kuitenkin se, että sen avulla pystyy (tietyissä olosuhteissa) näkemään (joidenkin) vaatteiden läpi. Tälle vuosikymmenen tärkeimmälle viihde-elektroniikkakeksinnölle on tietenkin väsätty omat WWW-sivunsa.

Naiset naamareissaan

www.geocities.com/ TimesSquare/Alley/8207/

Ihmiset saavat tyydytystä mitä ihmeellisimmistä asioista. Tämän sivukokonaisuuden ylläpitäjälle **se juttu** on manipuloida tunnettujen kaunotarten kuvia niin, että kuvien naiset näyttävät pitävän päällään kaasunaamaria. Sivulle eksyvän tehtävänä on yrittää tunnistaa kumiseen kyöstiin sonnustautuneet naisparat. Miksi? Ei aavistustakaan.

Cindy Crawford vai Helena Christensen? Kas siinä pulma.

ÄÄNESTÄ!
VAIKUTA!

Vuoden 1998 PARAS PC-peli

Vuoden 1998 paras PC-peli -äänestys järjestetään internetissä 1.-6.12. 1998. Voit äänestää yhtä mielestäsi kaikkein parasta PC-peliä. Laskemme äänet pikapikaa, joten tulokset näet jo seuraavasta MikroBitistä! Kiiruhda koneen ääreen ja surffaa heti osoitteeseen: www.mikrobitti.fi/vuodenpeli.

Populous 3

Pelaaja harjoittelee jumalan taitoja mahtavana shamaaninina, joka johtaa heimonsa joko hyvään tai pahaan. Pelin näyttävintä antia on esiin manatut luonnon voimat.

Aikanaan suuren vaikutuksen pelimaailmaan tehneelle Populoukselle on tulossa jatko-osa pitkän hiljaiselon jälkeen. Pelaaja pääsee taas asettumaan jumalolennon rooliin ja opastamaan seuraajiansa. Tarkoituksena on voittaa samassa maailmassa asuvat, vääriin jumaliin uskovat. Joukkoja johtaa shamaani, joka voi oppia loitsuja ja käyttää niitä taistelussa. Onnistunutta taistelua seuraa taas uusi maailma vallattavaksi.

Alkuperäisen Populouksen yläviistosta kuvatusta kartasta on luovuttu. Kuvakulma on nyt vapaa ja kameran hallitseminen nuolinäppäimillä yllättävän luontevaa. Seuraajien ohjaus tapahtuu pitkälti samaan tyyliin kuin muissakin reaaliaikastrategiapeleissä, eli hiirellä valitaan yksi tai useampi ihminen ja ohjataan niitä. Jumalolentona voi myös rakennuttaa erilaisia rakennuksia, joissa pystyy kouluttamaan joukkoja eri tehtäviin. Välillä täytyy käydä varastamassa rakennusohjeita vihollisen leiristä tai etsiä taikoja toteemipaaluista.

Populous 3 jatkaa edeltäjiensä omaperäistä linjaa ja tuo samalla peliin moderneja piirteitä. Pelattavuus tuntuu betaversiossa olevan jo kohdallaan ja sekä grafiikka että musiikki on loistavaa. Luvassa on vielä moninpeliä Internetin, lähiverkon ja modeemin välityksellä. Kaikesta päätellen Populouksen henkiinherätys tulee olemaan menestys. **Bullfrog / Electronic Arts.**

KALLE KAIVOLA

BETA TESTI

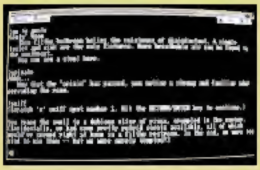
TOP 10

10 MYYDYINTÄ PC-PELIÄ

1. Need for Speed 3
2. Rainbow Six
3. Colin McRae
4. NHL 99
5. Warlords 3: Darklords Rising
6. Caesar 3
7. Creatures 2
8. GP Legends
9. Railroad Tycoon 2
10. Grim Fandango

Myydyimmat PC-pelit seuraavista liikkeistä: Dose (Helsinki, Vaasa, Kuopio, Lappeenranta, Jyväskylä), Mikropasi (Pori), Pelimafia (Oulu), Triosoft (Tampere) Viihdepysäkki (Turku) ja WebDirect (Helsinki).

MIKROBITTI 12 VUOTTA SITTEN



Leather Goddesses of Phobos

Kuolaan kuin Pavlovin koirat, pulssini on yli kahdensadan ja verenpaineeni uhkaa nousta korkeammalle kuin...Jaa mitäkö teen? Pelaan tietenkin Infocomin uusinta tekstiseikkailua.

Nahkajumalattaret on ensimmäinen peli, joka saa minut kiihtymään jo pelkällä esipuheellaan: "Tämän pelin seksipainotteiset osat eivät sovellu välttämättä lapsille". Heitin punasiniset silmälasit otsalleni ja ryhdyin lukemaan kolmiulotteista sarjakuvakertomusta Lane Mastodonista ja nahkajumalattarista. Kertomuksen tehoa lisätäkseni raaputtelin vapisevin käsin muutaman hajukuplan rikki ja nuuhkin vapautuvia höyryjä. Tästä tilanteesta minut sitten yllätettiinkin: mies rillit otsallaan tietokoneen äärellä tunkemassa huohottaen pahvinpalasia nenänsä. Noloa! Tulla nyt sillä lailla keskeyttämään.

Ja sitten varsinaiseen peliin. Valitsen kolmesta piristävän uudenlaisesta vaikeusasteesta (kesy, vihjaileva, törkeä) tietenkin viimeisen. Seuraavat päivät kuluvatkin tiukasti näppäimistön ääressä. Pelin voin kertoa olevan erinomaisen. Laaja sanavarasto (ymmärtää "mielenkiintoisia" sanoja), loistava parseri ja suuri määrä erilaisia huoneita tekevät ohjelmasta oivan lisän Infocomin seikkailusarjaan.

Parasta nahkajumalattarissa on tapahtumien monipuolisuus ja vauhti sekä humoristiset kuvaukset. Pelin mukana seuraavat silmälasit, kolmiulotteinen sarjakuva ja hajukuplakortti ovat kieltämättä toissijaista rihkamaa, mutta mielenkiintoisia nekin.

Nahkajumalattaret ovat loistohankinta kaikille seikkailunhaluisille lapset mukaanlukien, sillä olen saattanut langeta liioittelun syntiin peliä kuvatessani (tai sitten en). C-64, ****

RISTO SIILASMAA

Esikatselussa

KALLE KAIVOLA, JARMO ÖSTERMAN

Microsoftin ja Ensemble Studiosin Age of Empires II: The Age of Kings sijoittuu keskiajalle. Rooman valtakauden romahtaminen ja viikinkien ryöstöretket on esitetty tarkasti historian kirjojen mukaan.

Perjantaina 13. päivänä marraskuuta itse Elexis Sinclair henkilökohtaisesti esitteli Voice&Vision 98 -messuilla uutta Activisionin 3D-räiskintäpeliä SIN. Valitettavasti taikauskon vainoamat arvostelijamme halusivat lykätä pelin lopullisen arvostelun ensi vuoteen.

Sierran Viper Racing lupaa lisätä realistisuutta ajokokemukseen. Kuljettaja voi vapaammin valita ajolinjansa ja vaivaa on nähty erityisesti kolareiden mallintamisessa. Tekijät uhoavat että Need for Speed 3 tuntuu rumalta ja tylsältä Viper Racingin jälkeen!

Sierra FX:n tekeillä olevan Babylon 5 -pelin odotus on käymässä sietämättömäksi. Pelin tekijät lupaavat palkita kärsivälliset fanit upeasti lennettävillä aluksilla ja mukaansa tempaavalla juonella.

Kauan odotettu SimCity 3000 näyttää entistä kauniimmalta. Yksityiskohtien lisääminen on tehnyt kaupungeista elävämpiä ja pikku kansalaisten seuraamisesta hauskempaa.

Activisionin Heavy Gear II marssittaa pelaajan ohjattavaksi entistä vikkelämmät ja näyttävämmät taistelurobotit.

Taas on vuosi lopuillaan ja joulumarkkinat pullistelevat pelien takuuvarmoja jatko-osia (Carmageddon II, NHL99, Tomb Raider III ja niin edelleen). Onneksi on tulossa myös persoonallisia pelejä, kuten Interplayn Messiah. Pelissä voi mennä toisen ihmisen sisään ja käskeä hänet tekemään asioita, joita hän ei itse koskaan tekisi.

Grim Fandango

LucasArtsilla on pitkä perinne laadukkaiden seikkailupelien valmistajana. Grim Fandango onkin odotetuimpia pelejä tänä vuonna. Eikä suotta. Hyviä seikkailupelejä ilmestyy harvoin, joten kiinnostus niitä vähiä kohtaan on suuri. Grim Fandangon tarina on kiinnostava. Vanhojen dekkarielokuvien ja asteekkimytologian yhdistäminen hauskaksi tietokonepeliksi ei nimittäin ole helppo temppu.

Grim Fandango sijoittuu kuolleiden maahan, jonka halki kaikki sielut joutuvat matkaamaan neljän vuoden ajan ennen viimeistä määränpäätään. Neljä vuotta on pitkä aika ja sen voi viettää monella tavalla. Kaidalla polulla elämänsä kulkeneet ansaitsevat juna- tai laivamatkan kun taas lavean tien tallustajat saavat korkeintaan kävelykepin. Sitä saa, mitä tilaa.

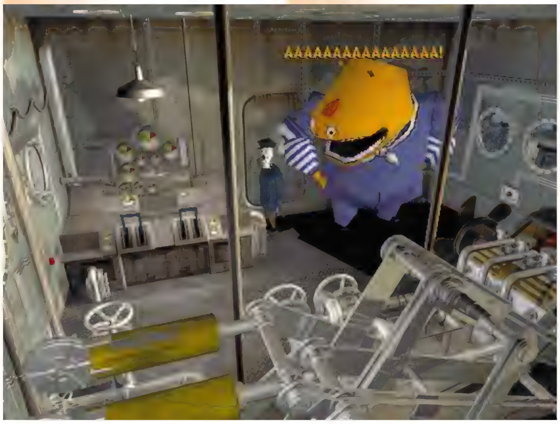
Tässä kohtaa kuvioon astuu sankarimme Manny Calavera, matkapakettien myyjä. Jostain syystä hyvät matkapaketit eivät tunnu päätyvän niille, jotka olisivat sellaisen ansainneet. Kun hyväsydäminen Meche joutuu kulkemaan jalan, Mannyltä loppuu kärsivällisyys. Suunnattoman kokoinen mutta sympaattinen Glottis-demoni seuranaan hän lähtee korjaamaan vääryyttä.

Eteläamerikkalainen tunnelma on vahvasti mukana läpi koko pelin. Myös kuoleman ilmapiiri on läsnä jatkuvasti. Tästä huolimatta peli ei ole synkkä, vaikkei se sorrukaan samanlaiseen hullutteluun kuin Monkey Island -sarja. Grim Fandangon maailma on sekä jännittävä, koominen että mielenkiintoinen. Pelin eri alueet kuten El Marrow ja Rubacava ovat kaikki persoonallisia ja jokaisessa on oma tunnelmansa.

Pelissä esiintyvät tehtävät ovat tyypillisiä LucasArtsin seikkailupeleille, joskin melko vaikeita. Aloittelevalle pelaajalle rima voi paikoitellen nousta liian korkealle, mutta sitkeydellä toki selviää. Yhtiön politiikan mukaisesti pelaaja ei voi kuolla typeryyttään. Myöskään missään vaiheessa ei tule vastaan tilannetta, jossa olisi mahdotonta päästä eteenpäin sen takia, että jotain olisi jäänyt tekemättä. Tämän ansiosta seikkaileminen onkin huoletonta, eikä peliä tarvitse koko ajan tallennella.

Perinteisestä seikkailupelien käyttöliittymästä poiketen Manny ei tottele hiiren painalluksia, vaan sankaria ohjataan joko näppäimistöllä tai joystickilla. Koko pelin voi periaatteessa pelata numeronäppäimistöltä. Koska hiirtä ei käytetä ollenkaan, esineiden sijainti ei paljastu kursorin muuttumisesta, vaan Manny kääntää päätään aina kun näkee jotain mielenkiintoista. Ohjaustapa toimii yllättävän hyvin. Ongelmia tulee vastaan vain juostessa, jolloin sankari tuntuu kimpoilevan kuin flipperipallo huonekaluihin törmätessään.

Grim Fandangon ulkoasu on erittäin huoliteltu. Grafiikassa on luovuttu kaksiulotteisuudesta ja siirrytty kolmeen ulottuvuuteen sekä hahmoissa että taustoissa. 3D-kortti ei nopeammassa koneessa kuitenkaan ole välttämätön, eikä se edes paranna ulkonäköä mainittavasti. Syynä tähän on se, etteivät taustakuvat ole täysin kolmiulotteisia, vaan pysyvät staattisina. Kamera-ajoja ei siis tapahdu pelin aikana niin kuin Alone in the Dark -sarjan peleissä aikanaan, mutta tämän korvaa helposti kuvien laadukkuus ja yksityiskohtaisuus.



Musiikissa on käytetty paljon eri tyylejä. Paikoitellen tunnelmaa on luomassa haikea yökerhomusiikki, välillä taas pelityypille perinteisempi klarinettisooloilu. Parasta äänimaailmassa ovat kuitenkin näyttelijät. LucasArts on taas kerran löytänyt loistavan kaartin siten, ettei yksikään ääni tunnu sopimattomalta. Varsinkin Mannyn pessimistinen meksikolaisaksentti ja Glottisin repliikit ovat loistavia.

Ikävän usein näinkin hyvät elementit seikkailupelissä saadaan pilattua kelvottomalla juonella. Peli voi olla joko liian suoraviivainen tai tutkittavia paikkoja voi olla niin monta, että pelaajalta putoaa informaatiotulvassa kärryiltä. Grim Fandango ei sorru kumpaankaan, vaan pitää pelaajan koko ajan mukana tapahtumissa tarjoamatta kuitenkaan liian vähän vaihtoehtoja. Dialogi on laadukasta ja tarinan kehittymistä seuraa mielellään.

On helpotus nähdä, etteivät hyvät seikkailupelit ole katoamassa minnekään. Pieniä ohjauskankeuksia lukuunottamatta Grim Fandangossa on kaikkea mitä seikkailulta voi toivoa. Erinomaisen juonen ja toteutuksen yhdistelmä takaa useamman kymmenen tunnin naputtelun koneen äärellä, sillä pelimaailmaan jää helposti koukkuun. Hahmot, vaikka kuolleita ovatkin, tuntuvat paljon eloisammilta kuin useimmissa elokuvissa, saati sitten peleissä. Seikkailupelaajille olisi emämunaus jättää väliin tämä mestariteos.

KALLE KAIVOLA

LucasArts
Lyhyesti: Eteläamerikkalaisvaikutteinen seikkailupeli kuolleiden maassa.
Laitevaatimukset: P133, 32MB RAM, 4X, Win95
Testattu: K6-2 333, 64 MB RAM, 24X

Grafiikka:	94
Äänet:	91
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	94

93

F-16 Multirole Fighter/ MiG-29 Fulcrum

Novalogicin viime yritykset lentopelien saralla eivät vakuuttaneet, ellei siten vanha koira opi uutta grafiikkaengineä. Vaikka firma vieläkin suoltaa ylisanoja peliensä realismista, on ainakin vokseliongelmista päästy ja peligrafiikka nostettu modernille tasolle, jopa 3D-tuki on mukana. Niinpä lentohenkinen tuplajulkaisu lähtee vaihteeksi samalta viivalta muiden lentosimulaattorien kanssa.

Novalogic yllättää julkaisemalla samassa paketissa kaksi simua yhden hinnalla. Toisessa sankarina jenkkien F-16, toisessa venakoiden MiG-29. Molemmissa on lineaarinen 40 tehtävän kampanja, jossa piisaa niin ilmasotaa kuin rynnäköintiä maamaaleihin. Pelit ovat oikeastaan täysin samat. Ainoat erot ovat hieman erilaisissa lentomalleissa, aseistuksessa ja tapahtuma-alueen/vastuksessa.

F-16/MiG-29:n myötä Novalogic jatkaa helppojen, lähes shoot'em'upmaisten ilmasotavisioiden tarjoamista, mutta petraa reippaasti. Realismista ei kannata puhua, mutta molemmissa on lentämisen tuntua ja aiempaa parempi lentomalli. Koneisiin on istutettu myös avioniikkaa ja toimivammat ohjaamot. Taisteluissa pyörii mukana sekä omia että vihollisen ilma- ja maavoimia. Vaikka siipimiehen komentaminen onkin kovin vajaata, kykenevät kumppanit vaikuttamaan mukavasti tehtävien kulkuun.

Pelien ydin on tiukkaa toimintaa vailla jahkailuja. Toiminta on enimmilläänkin alle minuutin päässä noususta, eikä pelaajan tarvitse välttämättä välittää muusta kuin aseen ja kohteen valinnasta. Tehtävät vain ovat tasan samanlaisia joka kerta. Onneksi tehtävän voi sentään ohittaa epäonnistumisten värjättyä kasvot punaisiksi.

Myös pelien tekniikka toimii. 2D-grafiikka on tosin rumahkoa ja hidasta, mutta 3Dfx-kiihdytettynä sekä nopeus että näyttävyys pienempine efekteineenkin on kohdallaan.

Erityispiirteenä peleissä on sisäänrakennettu, rajoittamaton Internet-moninpelituki Novalogicin Novaworld-palvelun kautta - ja molempia voi pelata areenoilla toisiaan vastaan. Hyvin pelit sujuivatkin, eikä nettiviivekään haitannut ennen kuin aivan lähitaistelussa.

Toiminta on maukasta ja sulavaa, vaikka kaartotaistelussa viholliskoneiden seuraaminen on hankalaa, eikä lähestyviä ohjuksia aina erota. F-16/MiG-29 -parivaljakossa Novalogic on onnistunut luomaan nautittavat helpot ilmasotapelit, jotka soveltuvat hyvin sekä yksin- että moninpelaamiseen.

JUKKA O. KAUPPINEN

Novalogic
Lyhyesti: Kaksi kelpo toimintalentelyä yhden hinnalla.
Laitesuositus: Windows 95, 32 Mt, P200, , 4xCD. Tukee 3Dfx Voodoo.
Testattu: Windows 95, 64 Mt, P166, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE + Monster 3Dfx, SB AWE32
Moninpeli: linkki, modeemi, TCP/IP, IPX, max. 16 pel. Internet Novaworld, max. 128 pel.

Grafiikka:	80
Äänet:	72
Pelattavuus:	73
Omaperäisyys:	65

81

WarGames

Muinoin ilmestynyt WarGames-elokuva on päätynyt viimein tietokoneelle. Yhteistä leffan kanssa ei kuitenkaan ole juuri muuta kuin nimi ja pääpahis. Söpö tarina tietokoneesta, joka luulee pelaavansa Ydinsota-peliä, mutta onkin oikeasti käynnistämässä tositoimia, on muokattu taktiikkaräiskinnäksi WOPR-tietokonejärjestelmän joukkoja vastaan. Taktiikkaräiskintöjen runsaudenpulan takia uutuudessa saisi olla rutkasti potkua, mutta Wargames lankeaa tyypilliseen "muut ensin - me perässä" -ansaan.

Vastakkain ovat ihmiset ja tietokoneen ohjaamat robotit. Tuntuvaa eroa puolilla ei kuitenkaan ole - yksiköt tekevät eroistaan huolimatta samat tehtävät, ja jokaiselle on vastineensa. Kampanjasektoria vaivaa sama ongelma - maantieteellisistä ja juonellisista eroista huolimatta osapuolet tekevät täsmälleen samaa rakentaessaan tukikohtia ja murskatessaan vihollisia. Pelin konsepti on selvästi muualta omittu ja erot ovat minimaalisia. Raaka-aineiden sijaan pelaaja hakkeroi (!) agenteillaan lisärahoitusta uusien yksiköiden ja rakennusten pykäämiseen.

Peli on parhaimmillaan grafiikkapuolella. Efektejä tosin ei juuri ole ja näyttävyys on sekä 2D:nä että 3D-kiihdytettynä luokkaa OK, mutta yllätyksetön. Toisaalta luppsakka 3D-enginellä toteutettu järjestelmä toimii mainiosti. Karttaa voi pyöritellä ympäriinsä ja näkymää voi zoomata varsin reilusti, joten mikään ei jää näkemättä. Maasto polveilee komeasti. Harmi ettei sitä ole hyödynnetty lainkaan pelillisesti.

Pidemmän pelaamisen jälkeen voi todeta, että kaikki on kovin tuttua ja turvallista, joskin osa taktiikkaräiskintöjen sudenkuopista on vältetty. Seassa on kuitenkin joitakin uusia suunnitteluvirheitä ja epäloogisuuksia, eikä pelaajankaan paras ole tainnut aina olla suunnittelijoiden mielessä. Raskaimmat virheet löytyvät tekoälystä, sillä vastustajissa ei ole hurraamista. Viholliset ovat silmiinpistävän kaavamaisia ja ennalta ohjelmoituja, ja ne lankeavat vanhaan "enpäs liikukaan ennen kuin vihollinen ampuu tai tulee reaktiorajan yli" -mokaan. Omilla yksiköillä on lisäksi vakavia taipumuksia ruuhkautua ja pienetkin esteet/ruuhkat voivat olla ylittämättömiä esteitä vihollisen ampumiselle.

Wargames on kohtalaisen pelattava ja viihdyttävä taktiikkaräiske, mutta pelityyppiin perehtyneille se ei tarjoa mitään uutta.

JUKKA O. KAUPPINEN

MGM Interactive/Electronic Arts
Lyhyesti: Tavanomaista keskivertoa taktiikkaräiskettä.
Laitesuositus: Windows 95, P200, 32 Mt, 12xCD, SVGA PCI tai 4 Mt 3Dfx/Direct3D.
Testattu. Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE & Monster 3Dfx, SB AWE32
Moninpeli: linkki, modeemi, IPX, TCP/IP, max. 4 pel.

Grafiikka:	70
Äänet:	75
Pelattavuus:	75
Omaperäisyys:	55

65

Montezuma's Return

Vanhojen klassikkopelien vääntö uudisversioiksi on nykyään päivän sana. Tällä kertaa muodikkaisiin merkkivaatteisiin on kääritty aikoja sitten ilmestynyt Atarin kasibittitasohyppely Montezuma's Revenge. Eikä kyseessä olekaan mikään kevyt hunajakuorrutus, vaan resepti on pantu uusiksi juurta myöten. Kaksiulotteisuus on saanut väistyä UVision-grafiikkamoottorin ja sankarin silmin nähtävän pomppuilun tieltä. Alkuperäinen Kosto on oheistettu mukaan emulaattoriversiona, mikä on ilahduttavaa, sillä kaikki eivät ole pelanneet C64-käännöstä.

Pelaaja on vaaroja ja kuluneita juonikuvioita uhmaava seikkailija Max Montezuma, jonka tavoitteena on kerätä muinaisen atsteekki-esi-isänsä aarteet parempaan talteen. Max onkin tosi mies, sillä aseita häneltä ei viuhuvien nyrkkien ja puukepeiltä näyttävien jalkojen lisäksi löydy. Montezuma's Return ei siis ole perinteinen 3D-räiskintä samantyyppisistä kontrolleista huolimatta; kaikki vastaantulevat vihulaiset kun vedellään kokoon katsomatta kylmäksi lyömällä ja potkimalla.

Pelissä on yhdeksän eri tasoa täynnä kaikenlaista yllätävää ja mielenkiintoista. Jokaisessa kentässä on omat jipponsa, mutta yleisesti ottaen hypittävää on paljon. Eräänlaisella trampoliinilla pomppiminen on erittäin vaikuttava kokemus, kun näkymä on alaspäin jalkoja kohti: melkein luulisi itsekin olevansa korkealla ilmassa. Äkkikuolemat on korvattu energiamittarilla ja huventunutta elinvoimaa saa pätkän takaisin ilmassa roikkuvista herkkubanaaneista. Muuta poimittavaa ovat erilaiset aarteet, jotka keräämällä pääsee kentän loppupahiksen listimisen jälkeen bonuskierrokselle. Kun yhden tason on onnistunut läpäisemään, sitä ei välttämättä tarvitse pelata enää uudestaan, ellei sitten halua parantaa tulostaan. Asiallinen ratkaisu, sillä pelitilanteen tallennusta ei muuten ole, ainoastaan kolme elämää.

Montezuma's Returnin grafiikka on 3D-kortilla höystettynä erittäin värikästä ja vauhdikasta. Välillä tuntui, että peli oli mopokoneestani huolimatta toisinaan melkein liiankin nopea jopa korkeimmalla resoluutiolla. Valitettavasti vain muita kuin 3Dfx-kortteja ei tueta. Äänet ovat kautta linjan mainioita ja tunnelmaa luovia, joten Montezuma's Return on kaikin puolin onnistunut peli, jonka parissa loikkii illan jos toisenkin. Moninpelin lisääminen olisi tosin voinut tuoda mukaan piristävää lisäväriä, mutta hyvä näinkin.

MIKKO VUORINEN

Utopia Technologies / Take2
Lyhyesti: Vanhan klassikkopelin kokonaan modernisoitu uudisversio.
Laitesuositus: P166, 32Mt, 3Dfx, 4x CD-ROM, Win95
Testattu: Cyrix MX PR200, 48Mt, ET6000, Voodoo2, Terratec Base 1

Grafiikka:	90
Äänet:	85
Pelattavuus:	82
Omaperäisyys:	80

84

People's General

SSI:n mainetta niittänyt General-sotapelisarja jatkuu taas uusin voimin People's Generalilla. Tällä kertaa sotaa käydään Kaukoidässä, Kiinan hyökättyä naapurimaihinsa. Tämähän ei länsimaille sovi, joten liikkuvat vain taakse. Peli keskittyy kuvaamaan maataisteluja, laivat on unohdettu kokonaan pois.

Heti alussa pelaajaa piristää valmiiden skenaarioiden suuri määrä. Sekä kiinalaisilla että länsimailla on useita kampanjoita. Kampanjan aikana on tarkoituksena selviytyä tehtävistä minimaalisilla vaurioilla ja kerätä arvovaltapisteitä, joilla voi esimerkiksi ostaa uusia joukkoja. Valinnanvaraa löytyy - noin 200 erilaista yksikköä, joilla jokaisella on 14 eri arvoa. Tämä saa tilastohullunkin sekaisin. Verkkopeli onnistuu sekä lähiverkossa, Internetissä että sähköpostin välityksellä.

Varsinaiset tehtävät koostuvat lähinnä tiettyjen alueiden valtaamisesta ennalta määrätyn ajan puitteissa. Aikarajoitus tarkoittaa usein käytännössä joukkojen jakamista pienempiin osiin, mikä on aina vaarallista. Kiinnostavaksi pelaamisen tekee se, että se, jolla on eniten tankkeja ei aina voitakaan. Eri aselajeja pitää osata yhdistää tai muutoin käy kalpaten. Helikoptereiden tai ilmatorjunnan unohtaminen saattaa kostautua kun viattomasta kyläpahasesta pölähtääkin vastaan kopteriparvi.

Edeltäjiensä tavoin PG:n kartta on toteutettu heksaruudukkona, mutta se on saatu näyttämään mahdollisimman saumattomalta ja kauniilta. Upeasti muotoillut kaupungit ja maisemat kattavat koko ruudun, turhia valikkoja ei ole tilaa viemässä. Yksiköt ovat myös hyvän näköisiä, vaikka niitä onkin usein hankala erottaa toisistaan. Harmittaa kuskata panssarivaunuksi luultu tykistöjoukko eturintamaan kanuunanruuaksi. Musiikki on laadukasta ja sopii tunnelmaan hyvin, mutta ääniefektit jättävät toivomisen varaa.

Kauneudella on kuitenkin hintansa. Pelin minimikokoonpano on Pentium 166 ja 32 megatavua muistia, kokoonpano, joka ei välttämättä jokaisen strategiapelaajan pöytää komista. Jos laitteessa kuitenkin riittää potkua ja strategiapelit kiinnostavat, kannattaa ehdottomasti tutustua lähemmin People's Generaliin.

KALLE KAIVOLA

SSI / Mindscape
Lyhyesti: Komea ja pelattava vuoropohjainen strategiapeli.
Minimilaitesuositus: P166, 32MB RAM, 8X, Win95
Testattu: K-6 300, 64 MB RAM, 32X

Grafiikka:	94
Äänet:	86
Pelattavuus:	90
Omaperäisyys:	82

90

NBA Live 99

Koripallopelit ovat yleensä olleet EA Sportsin urheilukatalogin varsinaisia helmiä, vaikka ne jäävätkin myyntiluvuissa tällä puolella maapalloa futiksen ja lätkän jalkoihin. NBA Live 99 ei poikkea laadukkaasta linjasta, mikä ei ihmetytä, sillä viime vuoden versiosta ei kovin paljon parantamisen varaa jäänyt.

Asennusruudun lomassa esitettävät pelaajahahmot ovat niin hienon näköisiä, että toinen allekirjoittaneista ehti jo sarkastisesti arvella pelin taatusti näyttävän oikeasti paljon kehnommalta tai vaihtoehtoisesti rullaavan kuin neliskanttinen pyörä. Kerrankin saattoi olla onnellinen siitä, että veikkaus meni metsään. Joka vuosi NBA-pelit ovat edustaneet silloisen kehityksen huippua ja tällä kertaa seuraavan version täytyy näyttää jo tv-lähetykseltä pistääkseen paremmaksi.

Hahmoille ei ole ainoastaan liimattu NBA-ammattilaisten oikeita naamatauluja tekstuureiksi vaan pollat on polygonimuodoiltaankin veistetty mahdollisimman autenttisiksi. Kaiken lisäksi kasvot elävät tilanteiden mukaan ja ne jauhavat purkkaa sillä tarkkuudella, että hampaatkin ovat selkeästi erotettavissa. Yksityiskohtaisuuden ansiosta myös oman koripalloilijan luominen on entistä hulppeampaa.

Ulkoasu ei nojaa ainoastaan hahmografiikkaan, sillä taustat ovat niin ikään komeita. Kaiken kaikkiaan peli pyörittää uskomattoman paljon 3D-kiihdytyksen suomilla efekteillä kuorrutettua grafiikkaa, mutta millä nopeudella! Luulisi, että sujuvaa peli-iloa irtoaisi vasta megamyllyllä, mutta vastoin odotuksia testikone tuntui kuin uudelta. Kyllä optimoidulla koodilla saa ihmeitä aikaan.

Mikäs sen hauskempaa kuin pompotella näin auvoista virtuaalikorista pari kuukautta aitoa asiaa etuajassa. Pelattavaa riittää näytösotteluista pitkään kauteen, ja uutena ominaisuutena korintekoa pääsee harjoittelemaan katukentällä. Vaikka kahdeksannappinen ilotikku on pikkupakko heiluttamaan palloilijoiden pitkiä raajoja maksimitehokkuudella, niin onneksi tässä ei FIFA-pelien tyyliin tarvita kaikkia liikkeitä joka tilanteessa. Tietokone kykenee myös antamaan aiempaa tiukemman vastuksen todella aggressiivisella otteellaan. Jos tuomari vielä ei tuntuisi aina olevan lahjottu vastapuolelle, niin NBA Live 99 yltäisi pelillisiltäkin ansioiltaan ulkoasunsa tasolle.

J. & P. PIIRA

EA Sports
Lyhyesti: Vielä vuosi, pari, niin NBA Live -pelejä ei enää erota tv-lähetyksistä.
Laitesuositus: P200, 32Mt, 8-130 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95/98
Tukee: 3Dfx, D3D
Moninpeli: modeemi, IPX
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	93
Äänet:	90
Pelattavuus:	88
Omaperäisyys:	60

90

Lode Runner 2

Lode Runner on yksi pelihistorian klassikoita. Netistä löytyy kasapäin vanhoja Lode-fanaatikkoja, joiden elämän pääsisältö vaikuttaa olevan munkkien pudotteleminen kuoppiin. Tuskin maailmassa onkaan kotitietokonetta tai konsolia, jolle ei olisi olemassa omaa LR-käännöstä. Comeback on tosiasia. Presagen Lode Runner 2 yrittää pyyhkäistä vanhan kaksiulotteisen palikkagrafiikan ruuduilta pois.

Pelin idea ei ole ykkösen ajoista muuttunut. Kentässä on ympäriinsä siroteltuna kultakimpaleita, jotka on kerättävä pois kuljeksimasta ja suoriuduttava vielä kentästä ulos ilman että ilkeät tappajamunkit pääsevät kosketusetäisyydelle. Hyppiä, ampua tai tapella ei voi, joten ainoat mahdollisuudet ovat juokseminen, kaivaminen ja harvojen bonusesineiden käyttäminen. Pelillisesti sen sijaan on päästy kirjaimellisesti uuteen ulottuvuuteen, kentät kun ovat nyt kolmiulotteisia.

Lode kaatuu valitettavasti juuri uuteen ulottuvuuteensa. Toimintapuzzlepelin tärkein elementti - pelattavuus - on Lode-kakkosessa hävinnyt tyystin. Pelaajaa kiusataan kontrolleilla, joilla omaa miniatyyriukkoa tai -akkaa on mahdollista liikuttaa vain "viistoon" eli väli-ilmansuuntiin. Tämä aiheuttaa sen, että liikkumista on välillä erittäin vaikea hahmottaa, ja tämän tästä huomaakin olevansa vankina itse tekemässään kuopassa hämäännyttyään ruudukon eri tasojen välillä. Pahempaa on kuitenkin se, että aika on välillä todella kortilla, kun sulkeutuvasta tilasta pitää päästä pois tai munkki on aivan kintereillä. Pelastaviin tikapuihin ehtii jokseenkin harvoin. Joypadin kanssa pelaaminen näppäimistöllä räpeltämisen sijasta saattaisi korjata tilannetta hieman, mutta valitettavasti jo kaivamisen hallitsemiseen tarvitaan käytännössä neljä toimintonäppäintä.

Grafiikka on LR2:ssa pientä, mutta kaunista. Pikku-ukko pääsee juoksentelemaan ruudulla nätisti animoitujen ja yksityiskohtaisten maisemien seassa; teemoja löytyy viisi viidakosta psykedeliaan. Joissakin puzzleissa käytettävissä olevien pommien värikkäät valoefektit ovat erityisen hienoja. Harvat ääniefektit ovat huolella tehtyjä, eikä CD:ltä tuleva ambient-huminakaan jaksa liiemmin häiritä.

LR2 saattaa hyvinkin imaista puzzleihin hurahtaneen, tiukkaa aivojumppaa rakastavan pelaajan mukaansa, jahka hankalat kontrollit ja kolmiulotteinen kaivaminen on iskostunut selkäytimeen. Keskivertopelaaja sen sijaan luultavasti ärsyyntyy ylenmääräisen hankalasta ja ajoin pahasti itseään toistavasta juoksentelusta. Loden tunnuslause "Helppo oppia, mahdoton hallita" kaatuu jo ensimmäiseen osaan - pelaaminen kun ei ota lainkaan sujuakseen. Tai kokeilkaa itse, pelattava demo kun on myös jaossa. Itse en tule tähän viritykseen arvostelun jälkeen koskemaan.

ALEKSI HUITTINEN

Presage/Interplay
Lyhyesti: Kaunis toimintapuzzle valitettavan heikoilla kontrolleilla.
Laitesuositus: P133, 32 Mt
Testattu: P166MMX, 48 Mt

Grafiikka:	90
Äänet:	82
Pelattavuus:	55
Omaperäisyys:	87

67

101: 101st Airborne in Normandy

Empiren strategiapeli kuvaa Normandian maihinnousun 1944 tapahtumia uudesta näkökulmasta. Joukkue laskuvarjojääkäreitä pudotetaan vihollisen selustaan raivaamaan maihinnousujoukoille tietä sisämaahan. Tapahtumien kuvaukseen on ympätty uutta realismia, mutta valitettavasti toteutus ei ole 101st:ssa yltänyt ideoinnin tai pelaajien vaatimusten tasolle.

Yritystä kuitenkin on. Toteutus on vuoropohjainen; sotilaita komennetaan liikkumispisteiden sallimana, omien ja vihollisten toimiessa sekaisin ilman kiinteää vuorojärjestystä. Menestyminen ja hengissäsäilyminen maistuu realistiselta ja vaatii aitoja joukkuetason varovaisia taktiikoita. Meininki tosiaan tuntuu pienen yksikön huuhailulta vihollisen selustassa.

Pelaaja voi halutessaan sekä valikoida että varustaa yksikkönsä, joka sitten pudotetaan yön pimeydessä kohti kohdettaan. Nippu tehtäviä kuvaa 101. laskuvarjodivisioonan tekemisiä sodassa ja kukin niistä vie yksikön kolmipäiväiselle retkelle tuntemattomaan. Yksittäiset tehtävät vastaavat pientä minikampanjaa, sillä pelaajan on hypyn jälkeen selvitettävä minne yksikkö viskautui ja suunnistettava kohteeseensa usein huvenneella ja luitansa murtaneella joukollaan. Matkalla ennen kohdetta saattaa vastaan tulla vihollisia, jotka on joko kukistettava tai vältettävä.

101:ssä on paljon hyvää. Sotilaita kuvataan pitkän kyky- ja ominaisuuslistan perusteella, tarvikkeita on räjähteistä purukumiin, suonien kurninta ja väsymys sekä moraali vaikuttaa taistelutehoon ja kaatuneilta voi kerätä aseet parempaan käyttöön. Sotilailla on rajoitettu näkökenttä, esteet vaikuttavat näkyvyyteen ja pensaissa sekä kuopissa voi lymyillä. Sankarit osaavat myös antautua ja vihollisia voi kuulustella. Ideoinnin erinomaisuuden syövyttää kuitenkin hämmästyttävä määrä perustason virheitä.

Sotilaat eivät osaa kääntyä muutoin kuin ottamalla askeleen uuteen katsantosuuntaan. Näppäinoikotiet puuttuvat, eikä näkökenttää saa selville kuin heiluttelemalla tähtäintä pitkin ruutua. Liikkuvat yksiköt eivät nekään pysähdy vihollisen nähdessään. Pahin moka on kuitenkin animoinnin uskomaton hitaus. Grafiikka ei ole kummoista, mutta jokainen toiminta kuvataan tuskallisen hitaalla animaatiolla, jonka johdosta kaikki - etenkin liikkuminen - kestää ja kestää. Jollakin kartanpalalla olevien parin vihollisen kukistamiseen voi tuhrautua näin tuntikin, ja suuremmat yhteenotot vasta helvettiä ovatkin.

101st voisi olla kiinnostava ja haastava kuvaus joukkuetason sodinnasta toisessa maailmansodassa, realistisesti ja vailla Hollywood-sotaelokuvien yli-ihmiselkeitä. Myyntiversio räjäyttää kuitenkin harmaat aivosolut. Kun moniajossakin on ongelmia ja asepuolella jokunen epäilyttävä detalji, muuttuu hyvä strategiapeli tapahtumaköyhäksi ja raivostuttavaksi stressinkohottajaksi.

Päivitys tosin auttaa paljon: näppäinoikotiet lisätään ja animaatiokin nopeutuu. Kaikkeen ei ole vielä tarjolla ratkaisua, mutta päivittämällä 101:tä viitsii pelatakin - mutta koska päivittäminen ei ole ihan kaikkien ulottuvilla, ovat arvostelupojot myyntiversiosta.

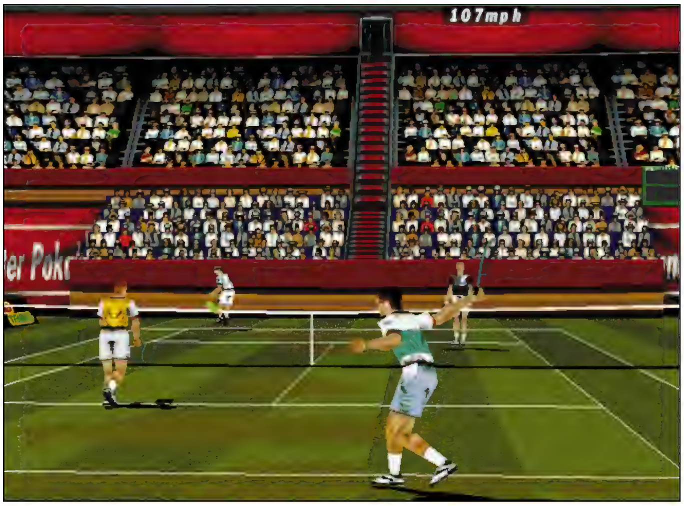
JUKKA O. KAUPPINEN

Interactive Simulations/Empire
Lyhyesti: Hyvin ideoitu, mutta toteutusvaiheessa pilattu joukkuetason helppo strategia.
Laitesuositus: Windows 95, P133, 32
Mt, 2 Mt SVGA, 8xCD.
Testattu: Windows 95, P166, 64 Mt, 4 Mt S3 ViRGE, 16xCD, SB AWE32
Moninpeli: TCP/IP, 2 pel.

Grafiikka:	65
Äänet:	75
Pelattavuus:	55
Omaperäisyys:	85

62

Actua Tennis



Vastahan tässä pääsi toivomasta lisää tennispelejä taannoisen Game, Net & Matchin yhteydessä, kun uutta jo tyrkytetään. Asialla vain on köyhän miehen EA Sports eli Gremlinin surullisen kuuluisa Actua-urheilupelisarja. Kansikuvapojuksi on houkuteltu brittien syöttökone Greg Rusedski, mutta ei miesparka tainnut tietää, mihin naamansa luovutti. Actua Tennis tekee jalka- ja kaksoisvirheitä, lyö jatkuvasti verkkoon tai leveäksi tai pitkäksi, kunnes lopulta paiskoo mailaa liian monta kertaa, diskataan ja buuataan ulos kentältä.

Reiluna sitä täytyy kuitenkin muistuttaa pelin puitteista, eli luvassa pitäisi olla 3D-kiihdytetyllä grafiikalla vauhditettua karvapallon mäiskimistä monissa eri pelimuodoissa. Käytännössä grafiikka on enemmänkin 3D-kihtistä ja vain täysin turta pelaaja pystyisi kiertämään kaikki turnaukset läpi.

Actua Tennis ei muistuta alkuunkaan simuloimaansa urheilulajia. Ei ole mitään väliä, miltä puolelta palloa tai millaisesta tasapainosta mailaansa heilauttaa. Parasta siis unohtaa kämmen- ja rystylyönnit ja oikeastaan ihan kaikki muukin. Lyöntianimaatioita on noin kaksi ja nekin kytkeytyvät vasta kun pallo on lähtenyt takaisin toiselle puolelle kenttää: yhdessä pelaaja köyristelee kentän likeltä kuin Notre Damen kellonsoittaja mustikoita poimimassa ja toisessa tämä näyttää hätistelevän kärpäsiä.

Pelattavuus on suorastaan hirveä. Pienestäkin joikkarin hipaisusta hahmo singahtaa toiselle puolelle kenttää kuin jäällä liukuen. Ottelut kärjistyvät koikkelehtimiseksi minne sattuu ja itse asiassa parhaiten pärjää, kun ei juuri liikahda sijoiltaan. Tätä passiivista strategiaa edesauttaa tietokonevastustajan kaavamaisuus, jonka ansiosta ottelupallo on pian plakkarissa. Gremlin on onnistunut haalimaan tennikseensä oikeita pelaajia niin ATP-kuin WTA-listoilta. Kukaan heistä ei vain muistuta ulkoisesti, saati pelityyliltään esikuviaan. Pikseli-Rusedksi ehkä syöttää kovempaa kuin bitti-Rafter, mutta siinä se olikin.

J. PIIRA

Gremlin Interactive
Lyhyesti: Hyvä esimerkki siitä, miten tennispeliä ei pidä tehdä.
Laitesuositus: P200, 32Mt, 86-493 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95/98
Tukee: 3Dfx, PowerVR, D3D
Moninpeli: TCP/IP, IPX, modeemi, linkki
Testattu: P166MMX, Monster3D, 32Mt, SB32, 8xCD

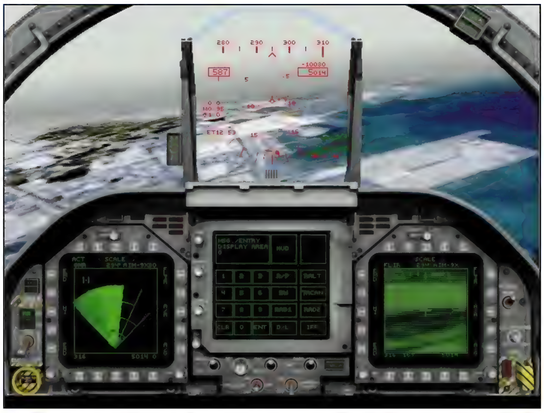
Grafiikka:	60
Äänet:	60
Pelattavuus:	50
Omaperäisyys:	70

50

iF/A-18E Carrier Strike Fighter

Interactive Magicin simulaattorilinjaa voi kuvata hyväksi yritykseksi, koska firman taistelukalujen tuonti kotimikroille on aina tökkinyt johonkin. iF/A-18E -simulaattorissa kuvataan USA:n laivaston ilmavoimien uutta ''Super Hornetia'', mutta lopputulokseksi jää: mallinnus 9,5 - peli 4.

iF/A-18E:ssä on joitakin erittäin toimivia ominaisuuksia ja suunnittelua, joiden hyödyntäminen on hankalaa simulaation muiden ongelmien johdosta. Erityisesti koneen mallinnus on erittäin pikkutarkkaa, enkä muista kohdanneeni yhtä rehellisen tuntuista lentomallia suihkuhävittäjäsimuissa. Aselastit vaikuttavat käyttäytymiseen ja jälki tuntuu myös koneen ohjaamossa erilaisten monitoiminäyttöjen, tutkamoodien ja järjestelmien kuvauksessa. Mieleen tulee F/A-18: Korea.



Varsinainen sodankäynti on myös toteutettu poikkeuksellisen hyvin. iF-22:sta tuttua kampanjajärjestelmää on hiottu, tuloksena markkinoiden toimivimpiin kuuluva dynaaminen kampanja. Tehtävät, joita on 15 eri tyyppiä generoidaan tilanteen mukaan. Näin yksikään ei ole samanlainen ja jälleenpelattavuutta löytyy. Myös tehtävien editointi toimii hienosti.

Koneen hallinta on ongelmatonta ja ohjaamon järjestelmiä voi napsutella hiirelläkin. Opettelua tosin tarvitaan, sillä tutkajärjestelmät toimivat kaikkinäkevän silmän asemasta realistisesti ja rajoitetusti. Informaation jako on kuitenkin tehty hieman ongelmallisesti. Etenkin ilmataistelujen yhteydessä padlock-tilassa on vakavia puutteita. Muutenkin näkymissä olisi parantamista.

CSF:n pinnan alla asiat ovat silti hyvin. Mallinnus pelaa - toimivuus taas ei. Visuaalisesti simu on mitäänsanomaton. Grafiikkaenginessä on iF:22-tapaan puutteensa ja buginsa, joiden takia ulkomaailma ei näytä lainkaan uskottavalta. Tekoäly ei tunnu toimivan esimerkiksi siipimiehen pöljäillessä ja tasapaino ilmataisteluissa on kirkkaasti vihollisen ohjuksilla. Omat osuvat lähinnä suoraan lentäviin maaleihin.

Pikkuviat sikseen, mutta bugiolympialaisissa CSF on korkeimmalla pallilla. Bugien määrä ja laatu on aivan käsittämätön. Peli voi kaatua menuissa, kesken latauksen tai lennon aikana. Tehtäviä ei voi läpäistä, kone räjähtää tukialuksen kannella ja niin edelleen.

CSF:stä saakin hyvin ristiriitaisen vaikutelman. Mallinnus, kampanjat, vaihtelu ja kaikkien toimintojen uudelleenmääriteltävyys on gutaa, mutta hirvittävä bugisuus ei. Simulaattorissa olisi runsaasti potentiaalia ja lupausta viihdyttäväksi lentopeliksi. Tuotteeseen on panostettu kovasti, mistä kielivät hyvä manuaali ja koulutustehtävät. Vaikeustasoakin voi säätää pikkupilotista Hornet-jermuun. Sääli että koodaajat eivät ole olleet suunnittelijoiden tasoa. Viat vaikuttavat pääosin päivityksin korjattavilta, joten on nippanappa mahdollista, että CSF:stä kuoriutuu lopulta simujen ruma ankanpoikanen. Laitesuositus on muuten ylimitoitettu, tämä pyöri testikoneessa ongelmitta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Interactive Magic
Lyhyesti: Hyvin suunniteltu ja kiinnostava mutta koodiltaan pieleen mennyt tukialuskoneen simulaattori.
Laitesuositus: Windows 95, P2-266, 32 Mt, 4Mt 3D-kiihdytin, 12xCD
Testattu: Windows 95, P166, &4 Mt, Monster 3Dfx & 4 Mt S3 ViRGE, 16xCD, SB AWE32, Thrustmaster PFCS/WCS2+CH Pedals
Moninpeli: linkki/modeemi, IPX, TCP/IP, 8 pel.

Grafiikka:	60
Äänet:	62
Pelattavuus:	80
Omaperäisyys:	75

65

Caesar III

Caesar III:n resepti on selvä – yhdistetään Settlers ja Simcity, ja siirretään lopputulos antiikin Roomaan. Pelaaja pääsee kokeilemaan muinaisen kaupungin johtamista taikauskoisina ja sotaisina aikoina. Pelin kiinnostava edeltäjä kärsi huonosta pelattavuudesta ja suunnittelusta. Impressionsilla olikin iso urakka muuttaa peli toimivaksi kokonaisuudeksi.

Pelaaja voi valita joko kampanjapelin tai rakennella kaupunkiaan vapaasti. Kampanjapelissä keisari antaa rakennettavaksi kaupunkeja koko ajan tiukemmilla ehdoilla ja pienemmällä aloitusrahalla.

Jokaisen tehtävän kohdalla voi valita joko rauhallisemman tai sotaisamman seudun. Rauhalliset seudut tuovat paremmin esiin pelin hyvät puolet, sillä taisteluja ei ole toteutettu erityisen hyvin.

Kaupungin johtaminen on suurimmaksi osaksi rakennuttamista ja sen vaikutusten seuraamista. Ihmisten tyytyväisyys on oleellista, sillä onnelliset ihmiset tuottavat enemmän eivätkä aiheuta mellakoita. Ihmisten lisäksi täytyy huolehtia jumalista, ruoan saannista, teollisuudesta, kaupankäynnistä ja kaupungin puolustamisesta. Sekä työttömyys että työvoimapula ovat vakavia ongelmia, ja suuren osan ajasta saakin olla rukkaamassa työllisyystilannetta. Hienosäätötuokion päätteeksi huomaa, että aikaa on taas reaalimaailmassa vierähtänyt tuntitolkulla.

Pelaajan pitää rakentaa kaupunkinsa siten, että kansa löytää etsimänsä paikan. Ikävä kyllä asukkien keinoäly on kovin puutteellinen. Monesti käy niin, että maanviljelijät kuskaavat viljaansa toiselle puolelle kaupunkia tai prefekti jättää säännöllisesti tarkastamatta jonkun tietyn paikan. Luulisi, että kaupungin kadut oppisi tuntemaan parissakymmenessä vuodessa.

Vaikka kansalaiset hölmöilevätkin, on mukava katsella heidän touhuamistaan kaduilla. Sekä ihmiset että talot ovat tyylikkäitä. Äänet parantavat tunnelmaa entisestään ja antavat tuntumaa roomalaisen kaupungin päivittäiseen elämään. Pelissä on lisäksi paljon tasokkaasti toteutettua puhetta.

Impressions lähti vaikeasta tilanteesta, sillä Caesar II oli hajautettu useampaan eri pelitilaan, jotka kaikki sisälsivät erilaisia ärsyttäviä piirteitä. Kokoamalla sen parhaat puolet ja lisäämällä uusia ideoita tulokseksi on saatu erittäin toimiva strategiapeli. Jos muut rakentelupelit kiinnostavat, ei tämä tuottane pettymystä.

KALLE KAIVOLA

Impressions / Sierra Studios
Lyhyesti: Muinaisen roomalaisen kaupungin rakentelemista
Laitevaatimukset: P90, 16MB RAM, 4X, Win95
Testattu: K-6 300, 64 MB RAM, 32X

Grafiikka:	91
Äänet:	84
Pelattavuus:	89
Omaperäisyys:	85

88

Tiger Woods 99 PGA Tour Golf

EA Sports yrittää houkutella nuorisoa tietokonegolfin pariin tuomalla peliin tiikerin. Kovasti Tiger Woodsia kehutaankin PGA Tour -sarjan viimeisimmässä reinkarnaatiossa. No, aina kun allekirjoittanut on seurannut golfia näköradiosta tuntui tiikeri viihtyvän yhtä paljon pöheikössä kuin väylällä.

Miten verkkaisessa ja puristisessa simulaatiossa voi näkyä nuoren tähden tuulahdus? Yksinkertaisesti ottamalla kumpikin golf-simulaatioihin tavallisesti yhdistettävä adjektiivi pois ja korvaamalla ne vastakohdilla. Kun avauslyönti putoaa viheriölle par nelosella, niin takana täytyy olla muutakin kuin täydellinen swingi.

Ilmeisesti kansa täytyy pitää tyytyväisenä ylipitkillä lyönneillä välttääkseen pahimmat karheikot. Toimintapelimäisyyttä edesauttaa myös superonnistuneen lyönnin muistutus pelaajan välkkymisenä ja jyhkeän äänen karjaisemana "Taigörrrrrshoooottttt!" -huudolla.

Käyttöliittymä ei sinänsä ole muuttunut miksikään edellisistä PGA Toureista. Swingimittari perustuu edelleen kolmeen klikkaukseen ja kone asettaa lyönnit etukäteen puolivalmiiksi. Ainoa uudistus pelattavuuteen on vaihtoehtoinen hiiren rullauksella tapahtuva analoginen swingi, joka käyttökelpoisuutensa puolesta on ennemminkin anaalinen uudistus.

Peliä on kyseenalaisesti suoraviivaistettu ennen kaikkea karsimalla fysiikasta turha realismi. Väylät tuntuvat tarrapintaiselta kokolattiamatolta, jossa pallo ei pitkälle vieri tai korkealle pompi, vaikka olosuhteet asettaisi kuinka liukkaiksi. Viheriöt ovat oma lukunsa ja vain niissä pelitaso voi takkuilla. Opasteruudukko ei anna lähimainkaan tarpeellista informaatiota viheriön muodosta, etenkään syvyyssuunnassa. Vain kallistuskulma tulee ylimalkaisesti selville.

Tiikerin grafiikkakaan ei erityisemmin vakuuta. Sinänsä 3D-kiihdytetyt kamera-ajot pelin kolmella eri radalla ovat toki nättejä, mutta tökerösti pehmennetyt kaksiulotteiset maisemarekvisiitat pilaavat illuusion. Lisäksi videolta digitoidut hahmot tallustelevat väylillä yhtä luontevasti kuin lastenohjelmien kömpelöissä trikkikuvissa.

P. PIIRA

EA Sports
Lyhyesti: EA yritti nuorentaa golfsimulaatioitaan, mutta valitettavasti leikattuihin ominaisuuksiin kuuluivat realismi ja uskottavuus.
Laitesuositus: P200, 64Mt, 110 Mt kiintolevy, 3D-kortti, 4xCD, Win95/98
Tukee: 3Dfx, D3D
Moninpeli: IPX, TCP/IP, modeemi, internet
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	78
Äänet:	75
Pelattavuus:	83
Omaperäisyys:	60

74

GAMES

Gunmetal

Tulevaisuudessa suuret korporaatiot hallitsevat maailmaa huolehtien samalla "järjestyksen" säilymisestä. Häiriköt eliminoidaan ja rauha vallitsee. Mad Geniusin esikoisräiskeen taustatarina ei säväytä omaperäisyydellään - mutta sekin on sentään Nobel-tasoa itse peliin verrattuna.

Gunmetalista on kovasti koetettu tehdä ärhäkkä peli. Omaperäisiä detaljeja on mukavasti ja sodankäyntihän on tunnetusti merkittävä bisnesala. Pelaaja hiihtää palkkasoturina tehtävästä toiseen ilmatyynyaluksen tapaisella taistelukalulla. Lisävarusteita ja ammuksia voi ostaa, kun pankkitili on lihonut tarpeeksi tehtävien menestyksellisen läpäisyn jälkeen. Tienesteillä liitotankkinsa voi myöhemmin vaihtaa raskaampaan malliin ja taas piisaa tulivoimaa.

Tankin kustomointi ja asevalikoiman laajuus on plussaa. Paljoa muuta hyvää siitä ei sitten löydykään. Eikä tekninen takaperuisuus takaa edes alhaisia laitevaatimuksia. Ihme kyllä 3Dfx-tuki löytyy ja kiihdyttämättömätkin näyttötilat ovat suhteellisen näyttäviä, mutta muutoin Gunmetalin teknologia on järkyttävää. Alun tuskallisesti käytettävistä menuista ja optioista ei paranneta pelinkään puolella.

Ainakin tehtävät sentään toimivat. Pelaajalla on aina tietty urakka täytettävänä ja hommissa on mukavasti variaatiota, olipa kyseessä sitten jonkin suojeleminen, hyökkääminen tai vaikka laitteiden käyttö, mutta avaintapahtumat ovat tiukasti skriptattuja - eli täytät tavoitteen A, ei ehkä edetäkään tavoitteeseen B vaan avaintapahtuma Y hyppää väliin kiusaamaan.

Scifi-räiskintänä vastassa on kaikenlaista möyrivää ja lentävää kalustoa, mutta yhteisenä piirteenä kaikella vastuksella on aivomassan täydellinen puute. Vihollisvehkeet voi uunottaa mihin tahansa pikku jujuun, ne eivät ymmärrä korkeuseroista, jumiutuvat pikku esteisiin ja niin edelleen. Gunmetalin tekoäly on säälittävin viritys vuosiin.

Vaikka peli on ulkoasultaan suhteellisen vaatimaton, se ei ole ongelma, vaikka maisemat ovatkin varsin epä-3D:mäiset. Eikä ainutkertaisen kamala CD-musiikkikaan niin häiritse. Mutta surkea tekoäly alleviivaa heikon ja epätarkan kontrollijärjestelmän puutteet, eivätkä kenttien muutamat hyvät oivallukset kustomoitavien tankkien kera riitä ehkäisemään uhkaavaa tylsyyttä.

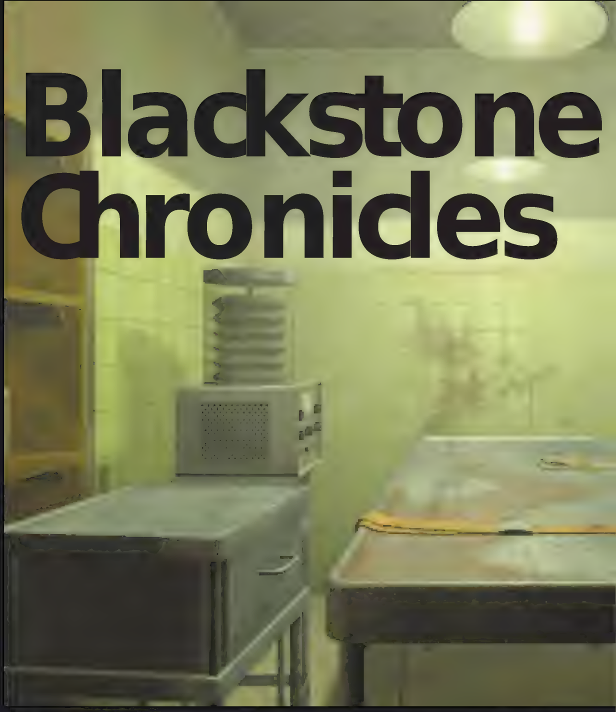
Gunmetalia jaksaa pelata jonkin aikaa, mutta positiiviset väreilyt jäävät vähiin. Uusimpaan versioon paikattunakin peli natisi ja paukkui liitoksissaan. Tästä jos mistä kannattaa pysytellä erittäin kaukana.

JUKKA O. KAUPPINEN

Mad Genius
Lyhyesti: Harvinaisen kurja 3D-räiskintä.
Laitesuositus: DOS tai Windows 95, P133, 32 Mt, 4xCD. Tukee 3Dfx.
Testattu: DOS ja Windows 95, P166, 64 Mt, 16xCD, 4 Mt S3 ViRGE & 3Dfx, SB AWE32

Grafiikka:	65
Äänet:	50
Pelattavuus:	60
Omaperäisyys:	70

40



Blackstone Chronicles

Blackstonen pikkukaupungissa kaiken pahan alku ja juuri tuntuu olevan vanha mielisairaala. Vaikka laitoksen viimeinen johtaja Malcolm Metcalf onkin kuollut, se ei estä häntä suunnittelemasta hirveää kohtaloa hourulan sulkijoille. Kun oma poika Oliver ei enää suostu likaisen työn tekijäksi, edesmenneen ukin henki kidnappaa lapsenlapsensa Joshuan piilottaen hänet hullujenhuoneen salaiseen sopukkaan. Mikäli Oliver Metcalf ei löydä jälkikasvuaan ajoissa, tulee tästä hänen tilalleen uusi koston enkeli.

Blackstone Chronicles tapahtuu mielisairaalan huoneissa ja käytävillä, joiden näkymät on kuvattu pelaajan, eli Oliverin, silmin. Jokaisessa paikassa voi kääntyä neljänneskierroksen molempiin suuntiin ja liikkuminen tapahtuu valitsemalla mahdollinen etenemisreitti, kuten ovi tai portaat. Tottumattomalle systeemi voi aluksi tuntua hieman sekavalta, mutta aika nopeasti primitiivinen suuntavaisto nousee pinnalle ja navigointi alkaa sujua. Jäin kuitenkin kaipaamaan jonkinlaista pikaliikkumistoimintoa, eli hyppäämistä suoraan vierailtuihin huoneisiin. Pohjakerroksesta hissillä meno ylöspäin ja siellä muutaman oven läpi alkaa käydä turhauttavaksi, varsinkin kun sama ruljanssi käydään läpi useasti. Liikkumisanimaatiot voi toki ohittaa oikealla hiirennapilla, mutta hidasta se on silti. Ympäristön kiinnostavia kohteita tarkastellaan lähemmin hiirellä klikkaamalla, jolloin aukeavasta menusta valitaan haluttu toiminto, kuten tutkiminen tai esineen poimiminen.

Monet pelin solmuista aukeavat käyttämällä oikeaa esinettä oikeassa paikassa, mutta seikkailun suolan muodostavat kaikenlaisiin saatuihin vihjeisiin perustuvat ongelmat. Eri huoneissa tulee vastaan useita laitoksen entisten potilaiden henkiä, ja heille juttelemalla sekä palveluksia tekemällä pelaaja saa etenemiseen tarvittavia johtolankoja. Unohtaa ei toki sovi myöskään Oliverin isää. Epäloogisuuksia ei ole, vaan kaikki tarpeellinen on kerrottu pelaajalle enemmän tai vähemmän kryptisesti. Joissain paikoissa peli on todella hankala, ja ilman arvosteluversion mukana tullutta läpipeluuohjetta olisin luultavasti jumiutunut täysin kerran jos toisenkin. Pelissä on myös joitain aikarajoitteisia pulmia, joihin voi

kuollakin, mutta mikäli heittää veivinsä, pääsee heti yrittämään uudestaan. Vinkinkin voi saada, tai jopa täyden ratkaisun, joten nämä uhkaavat tilanteet ovat oikeastaan vain täytettä.

Grafiikka on selkeää, eikä pikselinviilausongelmia ole vaan kaikki tarpeellinen on selkeästi näkyvissä. Tosin sen neljännen seinän tarkistaminen voi helposti unohtua, joten on syytä muistaa pyöriä tarpeeksi ympäriinsä. Äänitefektit ovat luonnollisen kuuloisia, pelin taustalla soiva musiikki on kuin suoraan elokuvasta ja ääninäyttelijätkin osaavat esiintyä tunteella. Tekstitystä ei ole, joten kohtuullinen kielitaito on välttämätön. Muutenkin Blackstone Chroniclesia voi suositella ainoastaan niille, jotka haluavat rasittaa harmaita aivosolujaan; muille pelin ainoaksi anniksi saattaa jäädä ainoastaan tutustumiskierros hullujenhuoneella.

MIKKO VUORINEN

Legend / Mindscape
Lyhyesti: Omituisella tarinalla varustettu mielisairaalaseikkailu.
Laitesuositus: P200, 32Mt, 8x CD-ROM
Testattu: Cyrix MX PR200, 48Mt, 36x CD-ROM

Grafiikka:	80
Äänet:	88
Pelattavuus:	72
Omaperäisyys:	80

75

FIFA 99

Kolme futispeliä vuodessa on kyllä liioittelua Electronic Artsilta. Ehkä ensi vuonna saadaankin FIFA joka kuukaudelle? Tällä kertaa peliä mainostetaan paluuna seuratasolle vahvasti maajoukkuepainotteisten edeltäjiensä vastapainoksi. Saisi EA kuitenkin seurata hieman paremmin eurokenttiä, sillä heidän silmissään HJK on yhä maakuntatason rupujengi liiramilljöönäärien kynnysmattona.

Edellisten Fifojen grafiikka oli jo niin hienoa, että siitä on vaikea pistää paremmaksi. Yritystä kuitenkin on. Pelaajien tekstuurit ovat pehmeämpiä ja aikaisemmin kovin yrmeistä kivinaamoista kirpoaa ilmeitä tilanteiden mukaan. Sääilmiötkin ovat vihdoinkin konkreettisia ja esimerkiksi sade vihmoo näkyvästi ottelun aikana. Vaikka yksityiskohtaisuus onkin lisääntynyt, peli pyörii 98-vuosikertaansa ripeämmin.

Nopeus ei jää ainoastaan tekniselle tasolle, sillä pelattavuuden tempoa on nostettu muutamalla pykälällä. Suoraviivaistettu syöttöpeli saa pallon liikkumaan nuolen lailla ja matsit soljuvat herkeämättä päädystä päätyyn. Tervetullut parannus edeltäjiensä hienoiseen verkkauteen nähden, mutta valitettavasti ajatusta ei ole viety loppuun asti.

Uuden vauhdin ansiosta joystickin varressa hikoilevalla pelaajalla ei ole hetkeäkään aikaa tai tilaa miettiä pelinrakentamista kun vastustaja käy jo päälle kuin yleinen syyttäjä. Kaiken hektisyyden keskellä sormet menevät solmuun ja muisti loppuu kun yrittää soveltaa kaikkiaan kymmenellä napilla toteutettavia pallistisia hienouksia. Sitä paitsi hyödyllisimmät harhautukset syntyvät kahden painikkeen yhteistyöllä, eikä kontrolleja voi edes kustomoida omalle kädelle sopivimmiksi. Helpommilla vaikeustasoilla kentällä taas on liikaakin tilaa edetä. Edellisten osien parhaimman kuvakulman puuttuminen herätti erityistä ihmetystä.

Mitä FIFA 2000 voisi tarjota? Toivottavasti saman nopean syöttöpelin kuin tämäkin, mutta pelkistetymmän pelattavuuden ja fiksumman konevastustajan, jonka ei tarvitsisi turvautua päällystakkitaktiikkaan pärjätäkseen inhimillistä tekijää vastaan.

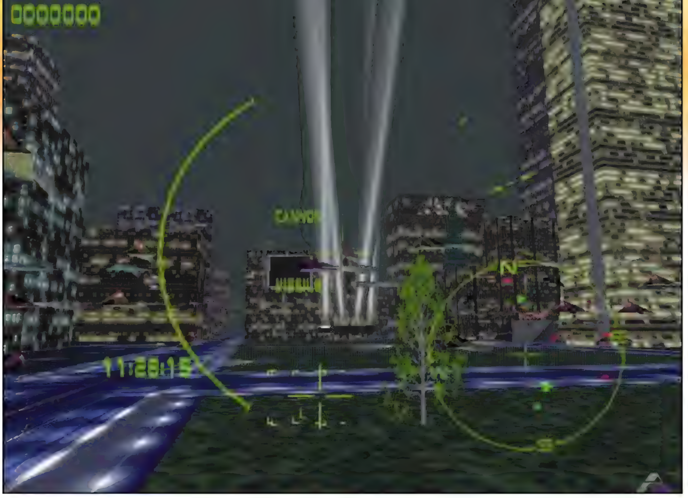
J. & P. PIIRA

EA Sports
Lyhyesti: Näyttävä ja pelattavuudeltaan nopeatempoinen EA-futis käräyttää aivokopan muistipiirit liian ahtaalla pelinrakentelulla.
Laitesuositus: P200, 32Mt, 8-130 Mt kiintolevy, 4xCD, Win95/98
Tukee: 3Dfx, D3D
Moninpeli: modeemi, IPX
Testattu: P166MMX, 32Mt, Monster 3D, SB32, 8xCD

Grafiikka:	88
Äänet:	80
Pelattavuus:	84
Omaperäisyys:	50

82

Barrage



Incomingin tapaiset efektiräiskinnät ovat 3D-kiihdytinkorttien esiinmarssin aikaista satoa. 3D-kortin mukana tulut, sisällöltään hiukan ontuva, mutta tuotteen ominaisuuksia hyvin esittelevä peli kelpasi mainiosti naapurin konsolitanelle brassailemiseen, mutta kuinkas käykään, kun tällainen peli ilmestyy puolisen vuotta lajityyppinsä kultakauden jälkeen - ja vieläpä täysihintaisena?

Barragessa ei ole juonta nimeksikään. Pelaaja on palkkasoturi, jonka täytyy selviytyä jokaisessa tehtävässä annetuista ohjeista aikarajan puitteissa. Työkaluna toimii Freelancer 550, niin maan ylä- ja alapuolella kuin meressäkin kulkeva ruma lentohärveli, jonka aseistus ei ole kovin omaperäinen. Arsenaalista löytyy eräänlaisen jälkipolttimen lisäksi: konetykki, laser, ohjuksia, plasmakanuuna, sekä viidestä osasta koottava ydinohjus. Minkäänlaisia rajoituksia aseiden käytölle ei ole, ja Freelancerin varastoista löytyy niin tykinkuteja kuin ohjuksiakin loputtomasti. Aluksen suojakilvet toimivat varsin mielenkiintoisesti; loppuun kuluessaan jäljellä olevasta peliajasta verotetaan kymmenen sekuntia, jonka jälkeen kilpien voimat täyttyvät uudestaan. Peli voi siis loppua vain ajan loppumiseen... tai kyllästymiseen.

Totaalinen omien ideoiden ja edes näennäisen realismin puute ei vielä kaataisi Barragea, sillä sulavana ja huolettomana se varmasti olisi kohtalainen räiskintäpeli. Vahinko vain, että Freelancerin kontrollointi on täyttä tuskaa; kiikkerästi ja täysin tunnottomasti liikkuva alus pysyy jotenkuten kontrollissa tasan niin kauan kuin pelaaja pystyy välttelemään osumia, koska silloin alus alkaa kieppua villisti, ja romahtaa yleensä samantien maahan.

Mitä Barrage tarjoaa? Tyystin tavanomaista tylsillä efekteillä höystettyä menoa, joka tökkii P166:lla vähemmän yksityiskohtaisellakin grafiikalla. Maasto on kyllä kivan näköistä, mutta maisemista ei aikarajojen ja vihollisten määrän takia kovin usein ehdi nautiskella. Vastustajana toimiva tavanomainen tankeista ja kumppaneista koostuva sotakalusto ei sekään herätä kunnioitusta - ei graafisella vaikuttavuudellaan eikä tekoälyllläänkään.

Vaikka grafiikka varmaan nopeammilla koneilla menetteleekin, musiikki on hirveää eikä ääniefektejä ole nimeksikään. Osumistakin saa yleensä tiedon vasta sitten kun Freelancer puree multaa. "Uusinta uutta" teknologiaa käyttävänä sotakoneena siitäkin luulisi löytyvät nykyäänkin jo yleisessä käytössä oleva lukitusvaroitin tai vastaava.

Kummallista, että Barrage sai pitkän odottelun jälkeen julkaisijakseen Activisionin, joka ei juuri huonoa tavaraa markkinoille työnnä. Poikkeus kuitenkin vahvistaa tunnetusti säännön, ja se poikkeus on tässä.

TERO LEHTINIEMI

Mango Grits/Activision

Lyhyesti: Epäpelattava, ideaköyhä, hidas ja ennenkaikkea tylsä räiskintäpeli typerillä aikarajoilla höystettynä.

Laitesuositus: P166, 32Mt RAM, 4xCD, Glide yht.sop 3D-kiihdytinkortti

Testattu: P166, 32 Mt RAM, 24xCD, SBAWE 32, Diamond Monster 3D

Grafiikka:	71
Äänet:	60
Pelattavuus:	58
Omaperäisyys:	45

56

Joulun parhaat pulmapelit

Shanghai: Dynasty, Swing ja Wetrix

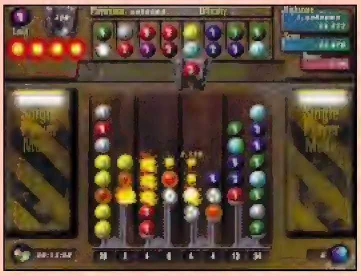
EIRO LINTUNEN

Koska ilmaisiakin pulmapelejä on netti pullollaan, on pelintekijöiden ylitettävä itsensä houkutellakseen pilalle hemmotellut pelaajat kauppoihin. Seuraavien kolmen pelin koukkuina on omaperäisyys, moninpelattavuus ja upea kolmiulotteinen ulkoasu.

Shanghai: Dynasty on pasianssin kaltainen peli jota pelataan Mah-Jongin pelinappuloilla. Tiiliksi kutsutuista nappuloista kootaan erilaisia 3D-rakennelmia, jotka pelaajan pitäisi onnistua purkamaan kuvapareja yhdistelemällä.

Activisionin tietokoneversio Shanghaista on jo 12 vuotta vanha, mutta vasta nyt tiilillä pääsee pelaamaan moninpelattavaa Mah-Jongia. Pelissä vaihdellaan tiiliä, päämääränä muodostaa erilaisia suoria. Länsimaalaiselle pelin kulku tuo etäisesti mieleen Ginirommin. Peliin jää helposti koukkuun ja se olikin siksi synkimpinä kommunismin aikoina kielletty Kiinassa. Aloittelijakin oppii erilaiset pelitavat helposti, sillä pelissä on mukana hyvä audiviisuaalinen opastus.

Activision, 85.



Klassisen Coloriksen tapainen kuulien värijärjestykseen laitto ei riittänyt **Swing**in suunnittelijoille. He ovat laittaneet koko luovuutensa peliin ja rakentaneet värikuulien alle vaakaheilurikoneiston.

Pelaajapolo joutuu vaivaamaan aivonystyröitään tosissaan muodostaessaan kuulista vaakaan ja pystyyn värisuoria. Huolella järjestellyt kuulat voivat kuitenkin vaihtaa paikkaa, koska eripainoiset kuulat saavat vaakakoneiston ''swingaamaan''. Vaakaa oppii lopulta hyödyntämään, mutta se vaatii nopeaa päässälaskutaitoa. Lisäksi pelaajaa kiusataan erilaisilla erikoiskuulilla, joista voi olla hyötyäkin oikein käytettyinä. Peli on aluksi ihan yhtä sekava kuin sen esittelykin, mutta Swingin lainalaisuuksien oppiminen tuottaa lopulta sitäkin suurempaa tyydytystä.

Software 2000. 75

Vaikka **Wetrix**in nimi kuulostaa Tetrikseltä, kyse on ihan omannäköisestään pelistä. Pelikenttänä on kolmiulotteinen maapalsta, jota pitää muokata taivaalta putoavilla elementeillä. Tarkoitus on kerätä maakuoppiin paljon vettä, jota sataakin taivaalta yhtä kaatamalla kuin viime kesänä.

Pelin suolana ovat erilaiset, pisteitä kasvattavat bonus-temput. Myös luonnonvoimia voi oppia hallitsemaan. Oikein käytettyinä jäästä, tulesta ja maanjäristyksistä voi olla korvaamatonta hyötyä veden keräämisessä. Hyvän älypelin idea on usein yksinkertainen ja sääntöjen oppiminen on helppoa, mutta outo magnetismi vetää pelin pariin vielä vuosienkin jälkeen. Wetrixissä on nämä ainekset, ja siksi se onkin viime aikoina PC:lle julkaistuista strategiapuzzlepeleistä paras.

Ocean/Infogrames. 90

Puoli miljoonaa taskun pohjalla? Osta uusi peliohjain!

Simulaattoritehtaan syövereissä

TEKSTI:
JUKKA O. KAUPPINEN
KUVAT:
JARMO ÖSTERMAN, THOMSON INDUSTRIES

Huvipuistojen villisti keikkuvat härvelit ovat usein peräisin englantilaiselta Thomson Entertainmentiltä. Tehtaan uusimmat huvilaitteet muistuttavat luksusluokan peliohjaimen ja kolikkopelin yhdistelmää. Kävimme kokemassa paikan päällä, mitä on huomisen interaktiivinen pelihalliviihde.

Rohkea testaajamme poistumassa tutisevin polvin Venturerista. Kyyti oli kylmää, mutta kokemus ikimuistoinen. Venturer S2i:n ensimmäinen peli; descentmäinen tunneliräiskintä Millenium Odyssey yltää uusiin sfääreihin, kun sitä pelataan villisti heiluvassa kopissa bassotehostettujen stereoäänien pauhatessa korvissa.

Iskuryhmämme etsiessä Thomson Entertainmentiä Lontoon valtavasta Thomson-tehdaskompleksista, harhaileva hanhenmarssimme ulottui yrityksen sotilaspuolelle. Tummennetut ikkunalasit, kääntyilevät tarkkailukamerat, triplalukitut ovet ja kaiuttimista kuuluva monotoninen olet-te-väärässä-paikassa-toteamus kertoi, että emme olleet tervetulleita. Sääli sisänsä, kyyti Centurion-tankissa tai Britannian ilmavoimien hävittäjäsimulaattorissa olisi varmasti ollut muikeaa. Tyydyimme kuitenkin tällä kertaa suurelle yleisölle suunnattuihin tuotteisiin.

Astu sisään PC-peliohjaimeen

Thomson tunnetaan maailmalla parhaiten passiivisista simulaattoreistaan. Niistä liikkuvalla jalustalla varsien varassa hurjasti heiluvista 14-19 istuimen kopeista, joihin tunkevat pääsevät kokemaan suuntavaistojen ja maanpinnan kadottamisen tunteen. Koppien liikehdintä on synkronoitu eteen sijoitetulta kuvaruudulta tulviviin tapahtumiin, jolloin saadaan aikaiseksi tunne vaikkapa ralliauton kyydissä keikkumisesta. Neliminuuttiset elokuvat toistuvat digitaaliselta kuvanauhalta.

Thomsonin laitevalikoima on laajentumassa interaktiiviseen suuntaan. Uusin ylpeys, kolmen akselin varassa keikkuva Venturer S2i yhdistää yrityksen tietotaidon yleisösimulaattoreista pelihalliteknologiaan ja sotilasjärjestelmiin. Ohjaamoa heiluttavat järjestelmät ovat lainaa Thomson-konsernin sotilaspuolelta, alunperin panssarivaunusimulaattoreista. Näin sotilasteknologia lyö komeasti kättä viihdeteollisuuden kanssa.

Venturer S2i:n suljettavassa kopissa on kaksi istumapaikkaa, jotka molemmat on varustettu omilla hallintalaitteillaan. Ykköspenkkiläinen vastaa kahden käden lentokahvallaan ohjauskontrolleista. Kakkospenkissä istuva taas huolehtii räiskeestä.

Kuoren alla vaatimaton PC

Komean kuoren alla sykkii yllättävän vaatimaton rauta. Järjestelmän ydin on kotimikrotasoinen PC sisällään Pentium MMX/II, Windows 95 ja 3D-kiihdyttimenä Voodoo 2. Venturer S2i:ta voisi kutsua maailman kalleimmaksi Force Feedback -peliohjaimeksi. Moisen pelijärjestelmän tuonti kotikäyttöön on kuitenkin vain lottovoittajien ulottuvilla; kaupanhierontaan vaaditaan reilusti yli 300 000 markkaa. Pelihallibisneksessä S2i on kuitenkin houkutteleva haastaja. Mikrokytkennän johdosta järjestelmää on suhteellisen helppo ylläpitää, ja PC:tä voi päivittää pelien näyttävyyden parantamiseksi.

Kiinteät peliautomaatit ovat merkittävä investointi ja niiden uutuudenviehätys karisee nopeasti. Thomsonin passiivisiin simulaattoreihin on olemassa kattava filmitarjonta. Tärkein investointi, itse simulaattori, on ja pysyy, mutta yleisön mielenkiintoa voidaan ylläpitää vaihtamalla filmejä. Thomsonilla suunnitellaan S2i:stä suoranaista plug'n'play-laitetta, jonka asennus vaatii ainoastaan virtajohdon tökkäämisen pistorasiaan ennen pelaamista.

Koska Venturerin sydäme-

Thomsonin passiivisten simulaattorien tarjonta koostuu neliminuuttisista lyhytfilmeistä, joiden valikoima vaihtelee perinteisesti kuvatuista pätkistä tietokonerenderoituihin animaatioihin, jotka ovat menestyneet erinomaisesti animaatiofestivaaleilla.

nä sykkii tavanomainen PC-mikro, ei ohjelmiston vaihtoon tarvita kuin uusi peli CD-ROM-levyllä, asennus ja pelin käynnistys. Useita pelejä voi olla jo valmiiksi asennettuna, jolloin pelin vaihto tapahtuu muutamassa minuutissa.

Pelifirmat mukaan interaktiiviseen tarinaan

Olemassaolevien PC-pelien soveltaminen S2i:ssa toimiviksi on paljon helpompaa ja huokeampaa kuin uusien pelien suunnittelu ja ohjelmointi. Tuttu peli vetää myös puoleensa helpommin PC-pelaajia. Näin pelivalikoima on myös kattavampi, mikä Thomson Entertainmentin PR-päällikkö Graham Whiteheadin mukaan on ehkä ratkaisevin tekijä laitteen menekille. Venturerin ensimmäiset kolme peliä ovat omaa tuotantoa, mutta Thomson pitää tarkoin silmällä PC-pelimarkkinoita ja etsii potentiaalisia, interaktiiviseen tarinämyllyyn soveltuvia pelejä. Aivan mikä tahansa peli ei sovellu heiluvaan kabinettiin.

Puheen kääntyessä pelitukeen, Whitehead mainitsi muun muassa Psygnosiksen, joka on ollut usein ensimmäisenä hyödyntämässä uusinta teknologiaa. Seuraava interaktiivitärinäksi kääntyvä PC-peli on ranskalaisen Ubisoftin POD. Kolikkopelimuunnoksessa peleihin lisätään TOP-listoja, niiden sisältöä muokataan ja niihin lisätään aikarajat sekä kontrollikoodaus, jonka avulla järjestelmä osaa keikuttaa kabinettia pelaajan ohjailun mukaan. Vaikkei muunnos ole kovin vaativa - se vie vain 2-5 viikkoa - on pelitalojen käännyttämisessä Venturer-uskovaisiksi ongelmansa. Satojen tuhansien, jopa miljoonien, kappaleiden myyntiin tottuneet pelifirmat kun saavat myytyä S2i-muunneltuja pelejään korkeintaan satoja - tosin varmasti tyystin eri summilla kuin normaalipelejä.

Thomsonin passiiviset simulaattorit ovat tuttu näky erilaisissa tapahtumissa, kuten tässä ECTS-messuilla, missä oli esittelyssä Europressin Rally Championship 99 -rallipeli.

Peliarvostelija sähkövatkaimessa

Mutta onko S2i:sta käytännössä mihinkään? Sehän piti kokeilla. Järjestelmän ensimmäinen peli Millennium Odyssey jätti kasvoille muikean ilmeen. Descent/Forsakenmaista tunneliräiskintää voisi kuvailla aika ryskeeksi. Kiivas ammunta ja aikabonusten kerääminen tuntuu varsin erikoiselta kabinetin kallistellessa ja kohoillessa G-voimia ja keskipakoisvoimaa matkiessaan. Törmäykset tuntuivat veikeästi istumalihaksissa ja tunneliin kiihdyttäminen nostaa laitteen komeasti nokalleen. Tämän kun saisi naapurikorttelin pelihalliin vaikkapa kaksinpelattavalla helikopterisimulaattorilla niin lompakko joutuisi heti laihdutuskuurille. PC-tekniikan ansiosta Venturereita voi myös verkottaa. Miettikääpä, miten hurjaa olisi pelata kaveriporukalla viidellä villisti keinuvalla Venturerilla Forsakenia, Powerslideä, Plane Crazyä tai muita meheviä moninpelejä.

Venturerit eivät tule varmaankaan heti huomenna kuulumaan pelihallien vakiovarustukseen, mutta kukapa tietää vaikka Venturerin laihdutettu versio löytäisi eräänä päivänä nurkkansa kovimpien PC-pelurien kotoa. S2i:n sekoitus sotilasteknologiaa ja kotimikroilua osoittaa PC:n mittaamatonta venyvyyttä mitä ihmeellisimpiin tarkoituksiin. Ja ketkuimmat kotimikroilijat voivat ryhtyä Venturer-pelihallien kuninkaiksi harjoittelemalla PC:ltä käännettyjä pelejä kotimikrossaan ennen keikutussessioon lähtöään. MB

Kuka-mikä-Thomson?

Thomson Entertainment on pieni osa suurempaa Thomson-korporaatiota, monikansallista siviili- ja sotilassimulaattorien kehittämiseen ja valmistukseen keskittynyttä yritystä. Thomson on valmistanut passiivisia simulaattoreita 1980-luvun alusta, ja se on alan todellinen veteraani ja markkinajohtaja. Yhtiön passiivisten simulaattorien filmivalikoima koostuu sekä perinteisesti kuvatuista pätkistä, joissa kamera on pakattu ajoneuvoon ja höystetty kuskia: "Aja sitten kunnolla mutkia!", että 1994 lähtien myös tietokoneilla luoduista animaatioita.

Tietokonegrafiikan kehittymisen kiihkeydestä huolimatta Thomsonin vanhatkin animaatiot ovat yhä upeaa katsottavaa. Eivätkä pelkästään katsojan tasapainoaistin sumenemisen johdosta. Tunnetuimmat animaatiot Astro Canyon Coaster (futuristinen vuoristoratakyyti) ja Virtual Time Machine on palkittu arvostetussa Imagine Festival-animaatiokisassa. Uudempi Time Gate to Egypt - Aikamatka historian hämäriin, palkittiin London Effects & Animation Festivalissa ja se ansaitsi Planet Studio-palkinnon ollen paras yleisöhoukutin.

Thomson Entertainmentin löydät myös webistä: www.thomson-entertainment.thomson-csf.com/. Suomessa Thomsonia edustaa Oy Tupla Kettu: www.dlc.fi/~dfox.

Microsoft Force Feedback Wheel

Tärinäratti rasituskokeessa

Microsoftin laajentuminen peliohjainpuolelle jatkuu vahvana uuden Force Feedback -ratin myötä. Force Feedbackin perusidea on se, että peliohjaimen sisään piilotetut sähkömoottorit värisyttävät ohjainta pelitapahtumien mukaan. Kahden päivän rasituskokeeseen, jossa kymmenkunta pelaajaa otti ratista mittaa Need For Speed III:lla, Colin McRae Rallylla, Grand Prix Legendsillä ja monilla muilla ajopeleillä.

Microsoftin ratti käyttää luonnollisesti omaa FF-standardiaan, mutta markkinoilla on myös kilpaileva standardi IForce. Microsoftin Force Feedback-standardia käyttävät laitteet kytketään tavalliseen peliohjainporttiin, IForce-ohjaimet taas PC:n sarjaporttiin. Microsoftin standardissa täristysohjeet välitetään ohjaimelle MIDI-komentoina ja siksi sitä voidaan käyttää peliportin kautta.

Asennus oli aluksi hankalaa. Ratin FF-toiminnot eivät tahtoneet herätä henkiin, kunnes selvisi, että PC:n MIDI-komennot oli ohjattu väärään peliporttiin. Ratin keskiössä on nappula, jossa palaa sana FORCE merkiksi siitä, että ohjain keskustelee PC:n kanssa niin kuin pitääkin. Nappulasta saa myös FF:n pois päältä. Ohjauspaneelin kanssa temppuileminen herätti ratin Lasaruksen tavoin ja pelaaminen pääsi alkamaan.

Ratin kiinnitys pöytään on yksi rattiohjaimien kriittisiä kohtia. FFW:n mekanismi on kaksivaiheinen: ensin pyöritetään ruuvista ratti kiinni pöytään ja sen jälkeen työnnetään kahva niin perille kuin se menee. Tämä pikakiinnitys toimii nopeasti ja helposti. Testin aikana huomattiin kuitenkin, että ratti ei tällä kiinnityksellä pysy kiinni, ainakaan silloin kun pelaaja unohtaa itsensä ja alkaa vääntää oikein toden teolla. FFW retkahti irti monen monta kertaa etenkin Colin McRae Rallyn aikana.

FFW:n polkimet ovat hyvässä kulmassa, niiden liikerata on juuri sopivan pitkä eikä polkimen pohjaan painaminen kippaa poljinyksikköä nenälleen. Täydellisyydestä ollaan kuitenkin kaukana. Poljinyksikkö lähti todella helposti omille teilleen, pelaajan jalkojen ulottumattomiin. Polkimet lukittiin lopulta paikoilleen verhotangosta ja parista lankun pätkästä tehdyllä viritykselLä.

Ratin täristysefektit ovat toimivia ja monipuolisia. Kunnolla FF-efektejä käyttäviä pelejä on toistaiseksi vain kourallinen, eikä esimerkiksi Grand Prix Legends käytä niitä nimeksikään, mikä on sääli. Kaikki pelaajat kommentoivat rasitustestin jälkeen toivovansa rattiin huomattavasti vahvempaa moottoria, sellaista joka vääntäisi vastaan oikein tosissaan.

Moottorin pienestä alitehoisuudesta huolimatta erilaiset ajoalustat kuten mukulakivi ja sora tuntuivat käsiin mainiosti, joskin korostetummin kuin oikeassa autossa. Ratin nappulat olivat sopivasti sormien ulottuvilla. Formulamaiset vaihdenappulat ratin toisella puolella olivat hieman tunnottoman oloiset, mutta toimivat.

Microsoftin Force Feedback Wheel on vahva ehdokas pukinkonttiin, muutamasta suunnitteluvirheestään huolimatta. Hinta on noin 900 markkaa, edustaja Microsoft Oy, (09) 525 5026. MB

PETRI TEITTINEN

Logitech Wingman Force

Olkoon voima kanssasi

Takaisin puskevien peliohjainten markkinoilla on uusi haastaja Microsoftin Force Feedback Prolle. Kilpailijansa tavoin Logitechin Wingman Force ei tyydy jäämään pelaajan runneltavaksi vaan se pistää tarvittaessa hanttiin.

Ensimmäisenä Logitechin ohjaimessa pistää silmään sen koko. Laitteen sijoittaminen näppäimistön läheisyyteen tuottaa ruuhkaisella pöydällä päänvaivaa, sillä painoa tällä laitteella riittää. Toisaalta suuren kokonsa ansiosta laite lepää melko mukavasti vaikka sylissä. Sijoittelun jälkeen harmit ovatkin takanapäin sillä ohjaimen ergonomia on kohdallaan. Kaikki yhdeksän nappia, kaasu sekä peukalon alla oleva hattu ovat helposti löydettävissä. Vasen käsi lepää mukavasti massiivisen rungon päällä.

Wingman Force kytkeytyy koneeseen kahdella tavalla: joko sarjaportin tai USB:n kautta. ATX-emolevyjen esiinmarssin myötä USB-väylä on alkanut yleistyä, ja sitä suositellaankin pääasialliseksi kytkentätavaksi. Sarjaporttiliitäntä on lisätty yhteensopivuussyistä vanhempia koneita varten.

Wingman Force on kookas laite, mutta raskaus ja muotoilu antavat pelaajalle loistavan tuntuman.

Miellyttävin piirre Wingman Forcessa on voiman herkkyys. Esimerkiksi paketin mukana tulevassa Descentissä laite pistää vastaan sitä enemmän, mitä kauemmaksi pystyasennosta sauva käännetään. Tämänlainen liike alkaa pidemmän päälle tuntua luonnolliselta. Tarpeeksi kauan Force Feedback -tilassa pelailtuaan on vaikea siirtyä takaisin vanhaan velttoon ohjaimeen.

Force Feedback on toteutettu DirectX:n avulla, joten yhteensopivuus tulevien pelien kanssa lienee taattu. Olemassaolevien pelien sen sijaan täytyy tukea nimenomaan DirectInput-standardin mukaista Force Feedbackia. Vanhempia pelejä varten kannattaa säilyttää entinen tikku, sillä Wingman Force ei tue Windows 3.11 -käyttöjärjestelmää, eikä DOS-pelejä edes Windows 95 -ikkunassa. Ainoat tuetut käyttöjärjestelmät ovat Windows 95 ja -98. Mukana tulevalla Wingman Profilerilla eri nappien toimintojen säätäminen on helppoa, ja ohjelma sisältää usemman kymmentä valmista profiilia.

Mukana paketissa on kolme peliä: Descent: Freespace - The Great War, Redline Racer ja WarBirds 2.01. Pelit antavat hyvän kuvan ohjaimen mahdollisuuksista. Voima on kuitenkin kallista, sillä rahaa laitteesta saa pulittaa noin tuhatlappusen verran. Toisaalta sitä täydellistä pelikokemusta metsästävälle tämä voi olla kokeilun arvoinen tuote. Tikun antoi testiin Amertronics, puh. (09) 682 3100. MB

KALLE KAIVOLA

Pelikopteri

Vinkit kiertoon

Taas putoilee vinkkejä taivaalta, joten nauttikaa kopterin kyydistä. Tästä löydät monta hyvää syytä kaivaa rakas peli hyllystä.

Ensimmäisenä on vuorossa herttainen dinotarina, eli:

Tresspasser

Ensin sinun pitää painaa CNTRL + F11 sitten nuolen pitäisi mennä näytön alanurkkaan. Nyt voit kirjoittaa yhden seuraavista koodeista ja paina sitten ENTER ja sitten taas CTRL + F11.

TNEXT	Kuljettaa sinut läpi tärkeiden paikkojen levelissä.
LOC	Antaa sinulle koordinaatteja kartasta.
WOO	Antaa sinulle loputtomat ammukset.
BIONIC WOMAN	Hidastusmoodi.
DINOS	Kaikki Dinot jäätyvät paikoilleen.

Voit myös hypätä mihin tahansa leveliin painamalla CTRL + SHIFT + Q + W ja sitten päästää näppäimen W ylös.

Tämän vinkin lähetti Raekwon.

Asterix & Obelix

Passwordeja lähetti BeatRayer. Lyhenteet: (A)sterix (O)belix (K)oira (T)ietäjä (N)eito ja (P)äällikkö.

Act 3 London	K, N, T, A
Act 5 Swiss Frontier	A, O, K, T
Act 7 The Mountains	K, P, N, T
Act 9 Piraeus	N, P, O, K
Act 11 Olympia	N, K, P, T
Act 13 The Desert	K, N, T, P
Act 15 Desert Camp	A, O, K, P
Act 17 The Pirate Ship	N, A, K, O
Act 19 The Roman Camp	N, P, K, O

Death Rally

Tornaado neuvoo kirjoittamaan menussa:

DROOL	1000 dollaria
DRAW	500 000 dollaria
DRIVE	10 pistettä
DROP	Menetät 10 pistettä

Kirjoita pelin aikana:

DRUG	sieni
DRINK	rakettibensa
DRAG	loputon turbo
DREAD	loppumattomat ammukset
DRUB	kuolematon

Jazz Jackrabbit 2

Cheese ehdottaa, että pelatessasi kirjoittaisit jonkun seuraavista:

jjgod	kuolemattomuus
jjinv	kuolemattomuus
jjguns	kaikki aseet
jjammo	kaikki ammukset
jjrush	?
jjfly	?
jjk	itsetuho
jjshield	voimakilpi
jjnext	seuraava level
jjcoins	kolikoita
jjgems	jalokiviä

Carmageddon

Rallin alkaessa paina F4 ja etsi valikosta "Cheat Mode". Nyt voit aktivoida seuraavat koodit:

Shift-F6	Näytä kilpailijat kartalla.
Shift-F7	Antaa 300 sekuntia lisäaikaa.
Shift-F8	"Varjoja".
Shift-F10	Yksi checkpoint lisää.
0	Bonus.
1	Megabonus.
2	Jalankulkijat liimautuvat tiehen.
3	Jättiläisjalankulkijoita.
4	Räjähtävät jalankulkijat.
5	Hot Rod.
6	Turbojalankulkijat.
7	Kokeile itse!
8	Ilmaiset korjaukset.
Shift-0	Jäädyttää ajan.
Shift-1	Voit mennä veden alla.
Shift-2	Aikabonus.
Shift-3	Kokeile itse!
Shift-4	Räjäytä itsesi.
Shift-5	Jäädytä kilpailijat.
Shift-6	Jäädytä poliisit.
Shift-7	Turbokilpailijat.
Shift-8	Turbopoliisit.
Shift-9	Kokeile itse!
Ctrl-0	Rock springs.
Ctrl-1	Huumeita.
Alt-0	Pinball mode.
Alt-1	Kiipeää seiniä.
Alt-2	Kengurujouset.

Kokeile myös Alt-3, Alt-4, Alt-5, Alt-6 ja Alt-7

Listauksen suoritti Aki K.

Blood

Paina pelin aikana T ja kirjoita koodi:

mpkfa	kuolemattomuus
lara croft	kaikki aseet
keymaster	avaimet
jojo	humala
mcgee	sytyt tuleen

Tämän ja seuraavan vinkkisarjan antoi jakoon nimimerkki Tornaado!

Ignition

Kirjoita menussa:

SLASKTRATT	kaikki autot
SURMULE	radat
BANARNE	suuremmat autot
SKUNK	vain renkaat näkyvät
SVINPOLE	kuvakulma auton takaa

Descent 2

ALMIGHTY	kuolemattomuus
HONESTBOB	aseet
LPNLIZARD	hakeutuvat aseet
FREESPACE	seuraava taso
ALGROOVE	avaimet
ROCKRGRL	kartta

Outlaws

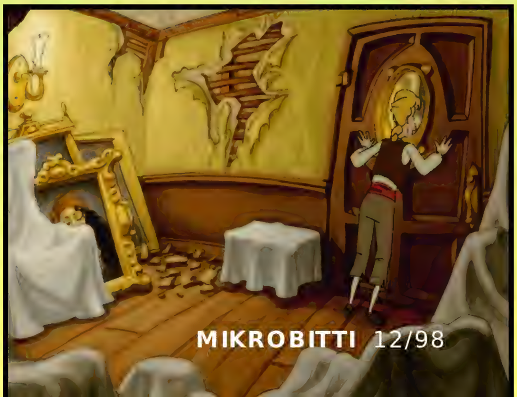
olpostal	aseet
oljackpot	tavarat
olash	loppumattomat panokset
olredlite	liikkumattomat viholliset
olairhead	lentomoodi
olyahoo	tähti
olcds	kartta
olether	näkymätön

Monkey Island 3

Juvosen Anssi tykittää sarjan pikku temppuja kokeiltavaksi Monkey Island -kolmosessa.

- Ensimmäisen saaren rannalla linnakkeen luona on sillan pielessä salainen nappi...
- Kun Murray on pistetty voodoo-majan eteen roikkumaan, tarjoa hänelle purkkaa.
- Töki voodoo-majassa olevaa voodoo-nukkea esimerkiksi neulalla ja saksilla, hiillostuneella puulla ja luurankokädellä.
- Näytä Murraylle hänen luurankokättään pienen liimakäsittelyn jälkeen (vain Mega-monkey-moodissa).
- Käytä vatsastapuhujan opasta (ventriloquism book) ainakin teatterinäyttelijään, voodoo-majan edessä roikkuvaan Murrayhin, kapteeni Blondebeardiin (ravintolan omistaja) sekä parturissa istuvaan kapteeni Rottinghamiin.

- Ollessasi juoksuhiekassa näpelöi piikkipensasta ja lue sen edessä oleva kyltti. Nyt Gaybrush sanookin Papapisshu! kun hänen pitäisi sanoa Auts!
- Kapteeni Blondebeardin ravintolassa kuolleella luurangolla on hauska rintanappi, jossa lukee: "Kyselkää minulta Grim Fandangosta".
- Toisella saarella käytä taikasauvaa Elaineen.
- Goodsoupien kryptassa kurkista katossa olevasta raosta ulos. Yritä myös työntää kättäsi toiseen seinässä olevaan rakoon.
- Käytä salakuljettajilta saatua nukkea.
- Karnevaaleissa jäätelöön voi sotkea melkein mitä vain.
- Anna LeChuckille pieni LeChuck-nukke, jonka saat salakuljettajilta.
- Katso lopputekstit loppuun saakka.



Harvester

bruce............kuolematon.
son of sam............extra-tavarat.
nick............täydet energiat.
murdered............extra-aseet.
dustin............taso 1.
boston strangler............taso 2.
helter skelter............taso 3.
charles manson............taso 4.

Total Annihilation

Paina Enter, jonka jälkeen kirjoita koodi ja paina Enter uudestaan:

+atm............1000 metallia ja energiaa
+doubleshot............Aseissa tuplateho
+halfshot............Aseissa vain puolet tehosta
+ilose............Hävisit
+iwin............Voitit
+nowisee............Kartta ja ei line-of-sight
+sing............Yksiköt laulelevat

Witchaven 2

nuke............tappaa vihollisia
freeze............viholliset jäätyvät
potions............saat kaikki juomat
pentagram............saat pentagrammin
marketing............kuolemattomuus
magicarrow............taikanuoli
invis............näkymättömyys
weapons............aseet
armor............saat suojia
health............saat energiaa
strength............saat voimia
keys............saat avaimet
spell............loitsut
fireball............tulipallo
enchant............taiat aseisiin
level#............siirryt kenttään#

Shadow Warrior

Paina ensin T ja kirjoita:

swchan............kuolemattomuus
swgimme............kaikki aseet ja tavarat
swghost............no clip
swtrix............"Bunny Rockets"
swgreed............kaikki cheatit yhtäaikaa

Mene ensimmäisessä tasossa paikkaan, josta löytyy kultainen avain. Nouse seinällä olevalle kapealle ulokkeelle ja hyppää sieltä vastapäisessä seinässä olevasta mustasta ikkunasta sisään niin näet minkälaista ohjelmaa Singaropen televisio lähettää. Näin kertoo nimimerkki Booby.

Taso

Suomalaiseen peliin nimeltä Taso saa kuolemattomuuden ja itsetuhon painelemalla F1-F12 näppäimiä. Jokaiselle pelaajalle on yksi näppäin itsetuhoa, ja yksi kuolemattomuutta varten. Vinkin vuosi nimimerkki FlameDancer.

Vinkkejä halutaan

Pelipalkinto pakataan lähteväksi nimimerkki Tornaadolle Haapaveden suuntaan. Jouluäijää odotellessanne teillä on vielä rutkasti aikaa lähetellä vinkkejä sähköpostitse osoitteeseen pelikopteri@mikrobitti.fi, tai vanhaan tapaan kirjeellä osoitteeseen:

MikroBitti
Pelikopteri
PL 2
00040 Helsinki Media

Final Fantasy VII

Nimimerkki Cloud lähetti apuja suosittuun Final Fantasy -seiskaan:

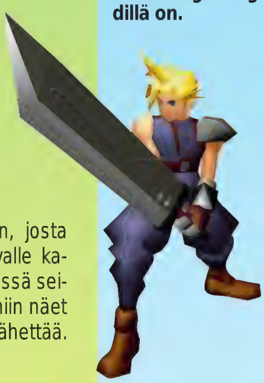
Parhaimmat aseet

Cloud: Tapa Ultima Weapon kakkos- kolmos-cd:llä, niin saat Ultima Weapon -aseen. Aseen teho on sitä suurempi, mitä enemmän osumapisteitä Cloudilla on.

Barret: Kun palaat Midgariin kakkos-cd:llä, ota Barret mukaasi ja juuri ennen taistelua Hojon kanssa löydät arkusta "Missing Scoren". Aseen tehoa voi kasvattaa lisäämällä siihen materiaa, jossa on paljon AP:itä.

Tifa: Hanki Midgarin viidennen sektorin avain kaivamalla Bone Villagessa ja mene Wall Marketiin. Mene kauppaan, jossa lukee "Item" ja tutki kaupan tietokonetta niin saat "Premium Heartin". Aseen teho kasvaa mitä suurempi limit-mittari on.

Red XII: Käydessäsi Cosmo Canyonissa kakkos-cd:n lopussa tai kolmos-cd:llä Red XII mukanasi antaa Bugenhagen Redille "Limited Moonin". Aseen teho on sitä suurempi, mitä enemmän MP:itä Redillä on.



Yuffie: Yuffien "Conformer" löytyy meren pohjassa olevasta Shinran lentokoneesta.

Cait Sith: HP Shout -ase löytyy Shinran päämajan 64:stä kerroksesta. Aseen teho on sitä suurempi mitä enemmän osumapisteitä Caitilla on.

Cid: Kun Huge Materia -projekti on ohitse, palaa takaisin Rocket Towniin ja puhu vanhalle miehelle, joka antoi Cloudille Yukiyoshin. Puhuttuasi monta kertaa hänen kanssaan, hän antaa sinulle "Venus Gospelin". Aseen teho riippuu siitä, kuinka paljon magiapisteitä Cidillä on.

Tason neljä Limit-iskut

Cloud: Tappele Gold Saucerin Battle Squaressa yhdellä käynnillä niin paljon, että pisteesi riittävät Omni Change-Limitin ostoon.

Barret: Barretin "Catastrophen" saa Corel Villagesta puhumalla hattupäisen naisen kanssa.

Tifa: Kun soitat Tifan talossa (Nibelheimissä) pianoa saat "Final Heaven Limitin". Melodia kulkee alkuperäisten asetusten mukaan näin: Ins, Del,+,PgUp, ja Plus. PgUp ja Del, Ins, Del, +, PgUp ja Ins, Enter, Ins, Del, Ins ja lopeta viitosella.

Red XII: Nibelheimin kartanosta löytyy kassakaappi, joka on lukossa. Sen saa auki yhdistelmällä: oikea 36, vasen 10, oikea 59 ja oikea 97. Kassakaapin sisältä löytyy vihollinen ja muun muassa Redin Limit -manuaali.

Yuffie: Kun olet selvittänyt Yuffien oman seikkailun, palaa takaisin Wutaihin ja juttele Yuffien isälle. Näin saat nelos-Limitin.

Cid: Cidin Limit-manuaali löytyy samasta paikasta mistä Yuffien "Conformer", eli lentokoneesta meren pohjasta.

Salaiset hahmot

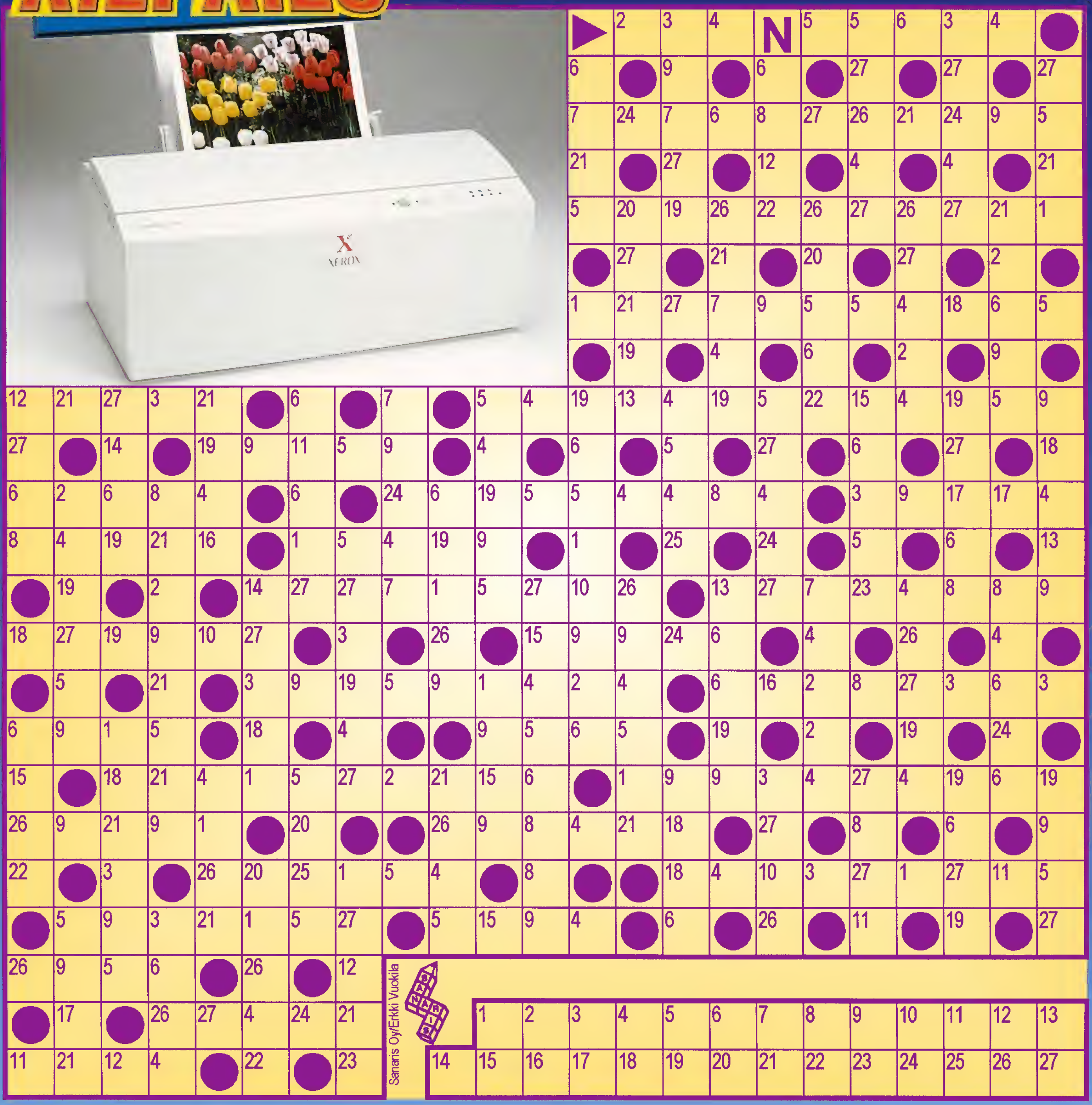
Vincent Valentine: Vincent nukkuu Nibelheimin kartanossa, huoneessa, johon pääsee kassakaapista saadulla avaimella.

Yuffie Kisaragi: Yuffie ilmestyy välillä tappelemaan, kun kuljet metsissä. Hänet voi löytää muun muassa Temple of Ancientin viereisestä metsästä.

Yuffien seikkailu ja Leviathan

Mennessäsi ensimmäisen kerran Wutain saarelle, Yuffie pöllii sinulta kaikki materiat ja menee piileskelemään Wutaihin. Kun saat hänet vihdoin takaisin, voit mennä viisikerroksiseen pagodaan tappelemaan. Voitettuasi pagodan kaikki viisi vihollista saat Leviathan-materian.

MIKRO KILPAILU



Joulukrypto

Tarjoamme nyt loppuvuoden pimeisiin iltoihin lieventävänä lääkkeenä joulukrypton. Pähkäile vihjesana, aseta aakkoset oikeisiin numerolaatikkoihin ja lähetä meille kuoressa ratkaisemasi krypto tai sen kopio. Vastaukseksi riittää myös numerolaatikkojen 1.-27. aakkosten luettelointi, joten kallisarvoista lehteä ei toki tarvitse repiä. Vastaukset haluamme toimitukseen **joulukuun 22.** päivään mennessä osoitteeseen:

MikroBitti
JouluKrypto
Pl 2
00040 Helsinki Media

Krypton ratkaissut onnekas saa palkinnokseen **Xerox- XJ6C DocuPrintin,** luotettavan koti- ja pientoimistojen väritulostimen. XJ6C-mustesuihkutulostin tuottaa nopeasti ja varmasti mustavalkoisia ja nelivärisiä asiakirjoja. Tulostustehtävästä riippuen sen nopeus on 2,5 - 7 sivua minuutissa. Kuvien tarkan tulostusjäljen varmistaa Xeroxin oma ImageFix-teknologia, joka automaattisesti säätää valitulle paperille parhaan mahdollisen tulostustuksen. Palkinnon arvo on noin 1095 markkaa.

Anagrammitiimalasi

Lokakuun kilpailu oli tiimalasin muodossa oleva anagrammikisa. Oikea vastaussarja on seuraavanlainen: trikoot, kortti, triot, tori, ori, iiro, loiri, liirto ja ilo irti. Voittajaksi arvottiin Lasse Moisio Vaasasta, joka saa maailman pienimmän radion, Philipsin Eargear -korvanappiradion.

MIKRO KIVI KAUSI
PELIT KÄYVÄT HENGEN PÄÄLLE.
MITEN VOIN AUTTAA, OI SUUREHKO TIETOTEKNIIKAN GURU?
POIKKITAITEELLISENA VEIKKONA VOISIT SUUNNITELLA UUDEN PELINI KANNEN!
OSTA
MILLAINEN PELI ON?
HYPERREALISTINEN MIEKALLAMÄTTÖPELI!
OH LA!!
ELONPÄIVÄS LOPPUU TÄHÄN, LYHENNÄNPÄ SUA VÄHÄN!!!
TÄ?!!
GURG!
SLICE
TODELLA VIRTUAALIREALISTISTA! ENTÄ MILLÄ NIMELLÄ KUTSUT PELIÄSI?
KUTSU AMBULANS...
STANA. JUNTTI...
VAINAJAN VIIMEISENÄ TOIVEENA OLI, ETTÄ HÄNEN UUSI MIEKKAILUPELINSÄ SAA NIMEKSEEN...!
AMBULA!
STANAN JUNTTI
PC CD
AMBULA!

VUODEN 1998 SISÄLLYSLUETTELO

Testit & vertailut

Mikrot	sivu	lehti
Acomos G200 PII 400	38	11
Acomos Predator II AGP 300	30	2
ARC Hitower PII-350/VE Multimedia	38	11
Compaq Presario 5060	32	11
Computeria Pro PII 450	38	11
Dell Dimension R400	68	8
Dell V333C	32	11
Diamond Meisaku PII 300	30	2
Fujitsu Intecra	75	10
Hewlett Packard Brio	32	11
IBM Aptiva E47	32	11
IBM Aptiva L44	83	6-7
iMac	87	11
Kaikki kotimikrot: 138 Pentiumia	32	11
Mega Meisaku Pentium II 400 MHz	84	6-7
Microtech Pentium II 266	30	2
MikroMikko Indiana A-1	65	4
MikroMikko Indiana A-6	32	11
Octek Celeron 300 A	36	11
Octek Pentium II 233	30	2
Osborne ProATX PII 233	65	3
Pomi Pena II 350 Green	76	10
REDit K6-2/333	37	11
Schneider AMD K6-2 350	32	11
Schneider PML 400	78	9
Siemens Nixdorf Xpert 5400	65	5
Siemens Nixdorf Xpert F1	32	11
SuperPaketti	79	10
TehoPC Power P2	30	2
Tornado Meisaku 300A	37	11
Unitron P-II 233 MHz	30	2

Näytöt	sivu	lehti
AcerView 76C	32	5
Belinea 10 50 45	28	4
Belinea 10 70 35	32	5
Hyundai DeluxeScan 5870	28	4
Hyundai Deluxscan 7870 Dream	32	5
KFC CA 6536 DS	28	4
MAG D 530	28	4
MAG DJ 530	28	4
MAG XJ707	32	5
Nokia 449Xi	28	4
Sony CPD-200GS	37	5
Viewpoint VP 1570 VA	28	4
Viewpoint VP 1770 VB	32	5
Yakumo OF-1570 DO	28	4
Yakumo OF-1770 DO	32	5

Näytönohjaimet	sivu	lehti
Asus AGP-V3400TNT	42	12
Diamond Viper V550	42	12
STB Velocity 4400	42	12
Creative 3D Blaster Banshee	42	12
Guillemot Maxigamer Phoenix	42	12
Matrox Mystique G200	42	12
Hercules Terminator Beast	42	12
Number Nine Revolution IV	42	12
Diamond Monster 3D II	42	12

Tulostimet	sivu	lehti
Canon BJC-4300	46	9
Hewlett-Packard 2000C	46	9
Hewlett-Packard 720C	46	9
Lexmark 5700	46	9
Olivetti JP795	46	9
Xerox XJ8C	46	9

Äänikortit	sivu	lehti
Asus 3DexPlorer Sound	73	8
Diamond Monster Sound	52	5
Diamond Sonic Impact	73	8
SB Live!	84	10
Videologic Sonic Storm	52	5

Modeemit	sivu	lehti
Dynalink V1433VQE	33	3
GVC External 56K	69	5
Lasat Safire 560 Voice	33	3
USRobotics Sportster Flash 33.600	33	3
X-Link 56EV	33	3

ISDN	sivu	lehti
Asuscom ISDNLink 128K External TA	34	3
Eicon DIVA T/A ISDN Modem	68	5
TeleWell ISDN	34	3

Kiintolevyt	sivu	lehti
IBM DHEA-36440	39	8
Maxtor MS86480D6	39	8
Quantum Fireball SE	39	8
Seagate ST36531A	39	8

DVD-asemat	sivu	lehti
Creative PC-DVD Encore Dxr2	47	6-7
Hitachi GD-2000	47	6-7
Pioneer DVD-A02	47	6-7

CD-RW-asemat	sivu	lehti
Acer CRW-6206A	50	11
Hewlett-Packard 7200i	50	11
Hewlett-Packard 8199i	50	11

Kämmenmikrot	sivu	lehti
Casio Cassiopeia A-11E	54	2
Hewlett-Packard 320LX	54	2
Philips Velo 1	54	2
Psion Series 5	54	2
Psion Siena	54	2
Sharp ZR-5800	54	2
Taskuun kutistetut mikrot	54	2
Texas Instruments Avigo	54	2
USR Palm Pilot	54	2

Väritasoskannerit	sivu	lehti
Acer Vuego Brisa 310P	48	12
Agfa SnapScan 1212P	48	12
Canon CanoScan FB320P	48	12
Microtek Phantom 330CX	48	12
Mustek 600 CP	48	12

Kaiuttimet	sivu	lehti
Creative Soundworks CSW 200	40	2
Jamo CS5 + SW303E	40	2
JPW Mini Monitor + Mirage PS-8CE	40	2
Juster Surf Sound W160 + SW500	40	2
Labtech LCS-2612	40	2
Sony SRS-PC71 + PC3DW	40	2
Yamaha YST-M15/SW40	40	2
Yamaha YST-MS25	40	2

TV-kortit	sivu	lehti
ATI All-in-Wonder Pro	53	6-7
ATI TV-Tuner	54	6-7
Hauppauge WinTV 406	53	6-7
Hauppauge WinTV 447	53	6-7
Matrox Rainbow Runner TV	53	6-7
miroVIDEO PCTV	54	6-7
miroVIDEO PCTV Pro	54	6-7

Muut	sivu	lehti
3D-äänikortit	50	5
AMD K6-2 3D Now! 300	70	9
ASUStek p2B, 64 Mt pc100 SDRAM	30	6-7
CD-RW-asemat	46	11
Creative Encore DVD Dxr2	31	6-7
Diamond Monster 3D II	33	6-7
Diamond Monster Sound	30	6-7
Digi Datafire Client ISDN	32	6-7
DVD syrjäyttää romppuas.	42	6-7
Genelec 1029A + subw.	30	6-7
Gravis GamePad Pro	33	6-7
Hewlett-Packard SureStore CD-Writer Plus 7100i	31	6-7
Intel Celeron 266 MHz	70	9
Intel Pentium II 400 MHz	30	6-7
Kodin edulliset tehomyllyt: AMD K6-2 3D Now! 300MHz ja Intel Celeron 266 MHz	70	9
Matrox Millennium II AGP	32	6-7
Modeemit ja ISDN	30	3
MS Force Feedback Pro	33	6-7
MS Precision Pro	33	6-7
NEC MultiSync LCD2010	31	6-7
Seagate Medalist Pro ST391240A, 9,1 Gt	32	6-7
Soundbl.AWE64 Value	30	6-7
Televisio mikron kuorissa	48	6-7
Thrustmaster F1 Racing Wheel	33	6-7
Van der Ries -näppäimistö ja -hiiri	32	6-7
Windows 98	30	9

Kokeiltua

Näytönohjaimet	sivu	lehti
Creative 3D Blaster II	67	5
Diamond Monster 3d II	73	4
Diamond Stealth II S220	67	5
Hercules Terminator 128/3D	81	10
Matrox Millennium G200	81	10
Matrox Mystique G200	82	11
Miro HiScore 3D	70	3
STB Blackmagic 3D	85	10
STB Velocity 4400	82	11

Rompput	sivu	lehti
Alfred	36	1
Antarctica	40	1
Attenborough's Antarctic	67	3
The Attica Guide to Classical Music	40	1
Autoroute Express - Europe 98	38	1
Avaruus	33	1
Blockbuster Guide to Movies & Videos	34	1
The Cartoon Guide to Physics	42	1
CD-Aika -romppu	86	12
CD-Facta 98	44	1
CD-ROM-katsaus	32	1
Chronicle of the 20th Century	36	1
Cigar	44	1
Diet & Fitness	34	1
Dinosaurusten jäljillä	38	1
Discover Astronomy	33	1
Elefantti ja Kenguru	39	1
Encarta 98	44	1
The Encyclopedia of Great Artists	41	1
Eyewitness Encyclopdia of Science 2.0	43	1
French Your Way 2.0	74	1
Galilei ja kadonneet lelut	37	1
Gourmet Desserts	41	1
Great Cities of Europe	40	1
Grolier Multimedia Encyclopedia 998	43	1
Hauska homma	37	1
The History of the Universe	42	1
Home Improvement	35	1
I.K. Inha Vienan Karjalassa	36	1
Interactive Songbook: Oasis	73	1
The Interactive Wine Cellar	41	1
Kaupungin luontoa etsimässä	38	1
Kolmården	39	1
Lappi A La Carte	40	1
The Last Windjammers	82	10
The Lover's Guide	45	1
Mahtava vihreiden hiirien metsästys	37	1
Microshaft Winblows 98	71	5
Microsoft Encarta World Atlas 1998 Edition	39	1
Minä Peräsmies -romppu	86	12
Multimedia Bugs	38	1
Multimedia Dogs	38	1
Myytit ja Legendat	34	1
National Geographic	41	1
Opi englantia lapsille	37	1
Orchestra	40	1
Origins of Mankind	35	1
Otavan tietosanakirja	43	1
Oxford Interactive Encycl.	43	1
Paul Cezanne	42	1
Pieni maailmanmatkaaja	36	1
Planning Your Home	34	1
Red Shift 2	33	1
Reel Women	34	1
SimPuisto	39	1
The Sistine Chapel	42	1
Ski World	35	1
Sokrates	86	6-7
Solar System Explorer	33	1
Sophie's World	45	1
Star Trek: Captain's Chair	44	1
Star Warped	86	6-7
Star Wars: Behind the magic	86	12
Sting - All This Time	41	1
Suomen kansallispuistot	83	9
Taikasadut	37	1
Talk to Me Englanti 2	73	5
Talviolympialaiset	71	3
Tamagotchi	75	1
Tähtien takaa	72	3
Wallace ja Gromit	85	9
WaltDisneyWorld Expl.	83	11
The Vatican: The Painting Gallery	42	1
The Way Things Work 2.0	42	1
Weird	44	1
Vili Vilperi ja aaveluola	36	1
William Shakespeare's Romeo + Juliet	35	1
Vitsiromppu	45	1
World War I	36	1
Voyage in France	40	1
Voyage Through The Bible	45	1
Voyage to Gates of the Orient	39	1
The X-Fools	71	5
The 18th Century	35	1

Ohjelmat	sivu	lehti
ArtDabbler	75	1
BeOS Release 3	64	6-7
Borland JBuilder 1.01	72	4
CleanSweep Deluxe	78	4
Cybermedia Guard Dog Deluxe	91	11
CyberSitter 97	85	11
Dance Studio -ohjelma	85	12
Draw6 PrintStudio	76	1
Enfish Tracker Pro	81	12
Flight Simulator: Airline Adventures	74	2
FS: Airshow	74	2
FS: Classic Wings	74	2
FS: Flying Classics	74	2
FS: Scenario Venezia	74	2
FS: Scenery Designer	74	2
Genimap Reittikartta AT	89	6-7
IBM VisualAge for Java 1.0	72	4
ICQ	66	5
Inprise Borland JBuilder 2.0	83	10
INSO Quick View Plus 4.5.0	72	3
Internet-puhelut 66	4	
Kodin oma Juristi	74	1
Mainstay PageCharmer	69	3
McAfee Nuts & Bolts	87	6-7
NativeEnglish - Writing Assistant	69	4
Net2Phone	67	4
Norton Uninstall Deluxe	78	4
OmniPage Pro 8.0	76	1
Painter Classic	92	6-7
Quarterdeck Zip-It 4.0	74	8
SurfWatch 3.0	85	11
Symantec Norton AntiVirus 5.0	89	11
Symantec Norton Utilities	68	5
Symantec Norton Your Eyes Only 4.1 Int.	85	9
Techno Maker	73	2
TrialMagician	77	9
WinPlanner Plus 4.0	74	5

Kirjat	sivu	lehti
HTML 4	83	12
Joystick Nation	73	5
Kotisivun tekeminen	83	11
Ohjelmoinnin alkeiskurssi	81	12
Opeta itsellesi Internet Explorer 4	83	9
Tehokäyttäjän opas: Hardware	83	9
Tiedonhakijan teho-opas	77	1
Tietokone - Kodin uusi yleiskone	74	8
Tietotekniikan peruskirja	77	1
Windows 98 - käyttäjän käsikirja	83	12
WWW-ohjelmointi-kirja	83	12
Web Design	88	6-7

VUODEN 1998 SISÄLLYSLUETTELO

Muut	sivu	lehti
Agfa ePhoto 1280 -digitaalikamera	77	4
Agfa ePhoto 307 -digitaalikamera	73	2
Agfa SnapScan 310 -skanneri	72	1
Billpen-viivakoodinlukija	81	12
Canon BJC-4300 -kolmitehotulostin	71	3
Captivator PCI	67	4
Casio QV-5000SX -digitaalikamera	77	8
CD-Studio 8: Moniraitanauhuri	72	1
Cirque Power Cat	88	6-7
Compaq Speedpaq GSM Radio PC Card	76	8
Creative VideoBlaster WebCam	75	2
Epson Stylus Color 740	91	11
Esselte Paperlite C100 -skanneri	75	8
Evergreen MxPro 180	72	2
GameBoy Camera	77	9
GameBoy Printer	77	9
HP ScanJet 5100C -skanneri	71	4
Imation SuperDisk 120MB	69	3
iNETtv	75	4
Intel Celeron 300A -prosessori	77	12
Kingston TurboChip 233 MMX Enhanced	81	9
Kodak DC 200 -digitaalikamera	87	6-7
Kuvapussi	81	11
Labtec C-370 -mikrofonikuulokkeet	75	2
Lego Technic CyberMaster	83	10
Logitech Cordless Desktop -näppäimistö	79	12
Logitech Cordless Mouse+	82	10
Logitech Trackman Marble FX	75	8
Mavica MVC-FD81 -digitaalikamera	77	12
MaviCap MVC-FDR3 -kuvasieppari	79	12
Mitsumi FX-320 -cd-asema	67	3
MpMan -mp3-soitin	38	6-7
NEC Radio Pager	89	11
Nikon CoolPix 300 -agenttikamera	70	3
Nokia Cellular Card Phone	76	8
NuReality Vivid 3D Plus	85	6-7
PCWorks FourPointSurround	84	10
Philips SpeechMike	89	6-7
REX PC Companion -minitietokone	71	8
Sharp HC-4500A -kämmenmikro	67	8
Sonera ErMail	89	11
SpaceWriter	91	6-7
Terractec SoundSystem Base 64 -äänikortti	73	1
Tiger Fishing Champion	91	6-7
Truster-valheenpaljastin	53	11
Wacom Pen Partner -piirtoalusta	69	4
Video Sphinx Pro	71	4
VideoLogic Captivator PCI	92	11
Xircom CreditCard GSM Modem 56-Globalaccess	85	6-7

Kolumnit

Jere Käpyaho	sivu	lehti
Kaupankäyntiä biteillä	19	1
Olisiko jo Linuxin aika?	19	2
Tiedätkö mitä mikrossasi tapahtuu?	19	3
Nyt! Totuus Internetistä!	19	4
Minä ja MikroBitti: 10 vuotta yhdessä	19	5
Ei vara venettä kaada	19	6-7
Vapautta on monenlaista	19	8
Takaosa edellä puuhun	19	9
Tuntematon ystävä	19	10
Internet kasvoi aikuiseksi	19	11
"You have new mail!"	19	12

Aki Korhonen	sivu	lehti
Microsoft on ystävä si	79	1
Älykorttien käyttöön älyä	71	2
Neuvoja ja varoituksia	61	3
Kiitos vain kiusantekijä	58	4
Vuorikiipeilyä Lontoossa	63	5
PC:n uudet liittimet	81	6-7
Pentium-väärentäjiä liikkeellä	62	8
Yksi Korhonen ja kolme lentoemäntää	72	9
Vakoileeko Microsoft minua?	53	10
Voimatonta kateutta	76	11
Toiset häärää, Mikki määrää.	75	12

Kari A. Hintikka	sivu	lehti
Älykkäät tiedonsuodattimet puuttuvat	123	1
Ohjeita web-työläiseksi aikovalle	114	2
Tietoyhteiskuntaa kotioloissa	109	3
Tuotekehittelyä	125	4
Vempaimen elinkaari	117	5
Väline kortilla	133	6-7
Webin värioppia	125	8
Jäsennysongelmia	133	9
Jumala mokaa	133	10
Portaalit latistavat webiä	134	11
S, M, L vai XL?	142	12

Tee-se-itse

Cruz Racing 233 -tietokone	60	11
Mikrosta murtohälytin	62	6-7
Oma verkko kotiin	48	1
Teknovälkettä mikroon	56	11
Valoanturi mikroon	60	9

Ohjelmointi

Fortune arpoo tekstin www-sivulle	71	11
Jatsia Java 1.1:llä	60	4
Javastudio	68	12
Kehykset kuntoon ja koodia perään	64	9
Kuvat vaihtumaan JavaScriptillä	68	10
Nopeata grafiikka Javalla	70	10
Näin saat sivusi verkkoon	52	8
Opettele ohjelmoimaan Javalla	66	1
Opi HTML-kieli helposti	68	6-7
Taulukot, toistolauseet ja tulostaulu	64	2
Tee toiminteita tietoverkkoon Javalla	54	3
Valikot ja dialogit	58	5
Windows-ohjelmointia Delphillä	74	11

Internet

Fortune arpoo tekstin WWW-sivulle	71	11
Haku päällä! Se/hän löytyy Internetistä	58	1
Internetistä on paljon hyötyä!	40	4
Kehykset kuntoon ja koodia perään	64	9
Keinoelämä kukoistaa Internetissä	66	11
Kuvat vaihtumaan JavaScriptillä	68	10
Matkusta ilmaiseksi maailman ympäri	66	12
Nettipelit	96	3
Nopeaa grafiikkaa Javalla	70	10
Näin perustat oman radioaseman nettiin	64	11
Näin saat sivusi verkkoon	52	8
Opi HTML-kieli helposti	68	6-7
PGP-Sähköpostin salausta	66	10
Taulukot, toistolauseet ja tulostaulu	64	2
Treffipalvelut: kullanhuuhdontaa verkossa	58	10
Vaara vaanii verkossa	54	5
Valitse itsellesi edullisin tapa surffata!	76	2
Webbipankit - Näin raha liikkuu netissä	62	2
Yhteyshinnat: modeemi ja ISDN	37	3
Yksityisetsivä palveluksessasi	42	3

MBnet

Kolmas vuosi toden sanoi	86	1
Käynnistä MBinternet	89	1
Valitse itsellesi edullisin tapa surffata!	76	2
MBinternetin pelihalli	76	3
Suomen suurin yleisönosasto	80	4
Internetin paras Apaja	76	5
Vietä kesä verkossa!	94	6-7
Ilmaiseksi Internetiin	78	8
Pelaa ilmaiseksi!	88	9
AjuriApaja	86	10
Ratkaisut, vinkit ja cheatit	116	10
Hyötynetti	94	11
MBnet 4 v	88	12

Kilpailu

Formulakisa	113	1
Modeemi mulle!	113	1
ta-vu-ris-tik-ko	113	1
Starship Troopers	109	2
JSF-puoliruutuinen	103	3
Roolipelaajan unelmakokoelma	103	3
Kortit jakoon	117	4
Musakisa	117	4
Starship Troopers	117	4
Hunajakenno	108	5
WarBirds	109	5
Kesän suurristikko	125	6-7
Tangrammi	125	6-7
The X-Files	119	8
Godzilla - Koolla on väliä!	121	9
Tiimalasi	121	10
Luo oma laji!	123	11
Joulukrypto	123	12

Messujutut

Assembly'98	91	5
Assembly '98 - Maailman suurin party	48	9
Assembly'98 - Party on jo ovella	43	8
Atlanta: Electronic Entertainment Expo	100	8
CeBit Home '98	28	10
CeBIT'98	28	5
Comdex Fall '97: Mikroilun uudet tuulet	26	1
Lontoon ECTS - Savua ilman tulta	112	10
Saku 98 & AmiTech '98	66	6-7

Muut

Amiga: Vanha on vielä voimissaan!	116	1
Amiga: Competition Pro Super CD32	117	1
BIOS-tietokoneen geenit	54	4
BittiUnelmamikro - Ferrari kotimikron kuorissa	28	6-7
Bjorn Lynne: Kamari-muusikosta huipputekijäksi	58	3
Joululahjavinkit	60	12
Kaikki kiintolevyistä	34	8
KotiSeteli mullistaa rahamarkkinat	39	4
Käytetyn mikron osto-opas	28	8
Mikro vuonna 2010	44	5
Mikron kausihuolto	46	4
Mikron osien hintakehitys	38	3
MIT Media Lab	36	9
Mitä mikrosi takuu korvaa?	40	5
Mitä PC-termit tarkoittavat?	54	9
Mp3 tulee	34	6-7
Muistipiirien nopeudet	78	1
Nörttikielen alkeiskurssi	62	12
Onko Windowsille vaihtoehtoa?	64	6-7
PC-kepposia	58	8
Päivittäjän käsikirja	48	3
Robotin monet kasvot	48	2
Rug Warrior Pro - Rakenna oma robotti	46	10
Seinilläkin on korvat ja isoveli valvoo	64	10
Superäly tietoverkoissa: - Robottirotu	48	8
Sylvie - eli miten verbotiin puhallettiin elämä	74	6-7
Tee itse päivitys - vanha mikro tehokuntoon	32	10
Tee itse Windows 95:stä Windows 98	40	10
Tietokonetaudit: Enter-kauhu, infoähky ja windofrenia	54	10
Tietokoneesta jukeboxi	39	6-7
Totuus valheenpaljastimella	52	11
Uuden kiintolevyn käyttöönotto	40	8
Uutta tekniikkaa: biolastu	56	12
Vapise - Nanoteknologia tulee - vapise lisää!	56	6-7
Vuosi 2000 - tietokoneiden maailmanloppu	46	8

Pelit

Peliarvostelut	sivu	lehti
101st Airborne in Normandy	109	12
3rd Millennium	100	4
Actua Ice Hockey	97	4
Actua Soccer 2	97	2
Actua Tennis	110	12
Addiction Pinball	92	3
Air Warrior III	96	4
Andretti Racing	95	2
Armor Command	99	5
Army Men	106	9
Balls of Steel	100	4
Barrage	114	12
Battlespire	91	3
BattleZone	94	4
Black Dahlia	102	4
Blackstone Chronicles	112	12
Caesar 3	111	12
Castrol Honda Superbike	94	8
Civil War Generals 2	97	4
Colin McRae Rally	108	11
Commandos - Behind the Enemy Lines	107	9
Creatures 2	112	11
Croc - Legend of the Gobbos	93	3
Curse of the Monkey Island	101	1
Dark Reign: Rise of the Shadowhand	102	5
Deadlock II: The Shrine Wars	100	5
Deathtrap Dungeon	108	9
Deer Hunter	98	8
Descent Freespace	97	8
Die by the Sword	97	5
Dink Smallwood	105	9
Dominion: Storm over Gift 3	107	10
Dune 2000	105	11
Eastern Front	98	4
F/A-18: Korea	99	2
F-16 Multirole Fighter	106	12
F22 Raptor	99	2
F-22 Total Air War	111	11
F22: Air Dominance Fighter	90	3
Fallout	92	2
Feeble Files	94	1
Fields of Fire -War Along the Mohawk	110	10
FIFA 99	113	12
FIFA Road to World Cup 98	98	1
Fifth Element	108	11
Fighting Force	113	6-7
Final Fantasy VII	104	9
Flight Unlimited II	88	3
Formula 1 '97	102	4
Forsaken	110	6-7
Game, Net & Match!	105	10
Gazillionaire Deluxe	105	11
Get Medieval	111	11
Golf Pro	95	5
G-Police	94	1
Grand Prix Legends	107	11
Grand Theft Auto	100	1
Grim Fandango	105	12
Gunmetal	112	12
HardWar	108	10
Heart of Darkness	109	9
Heavy Gear	97	2
Hercules	98	2
Hexplore	115	6-7
IF/A 18E Carrier		

VUODEN 1998 SISÄLLYSLUETTELO

Strike Fighter	110	12
Incoming	95	8
Industry Giant	92	8
Isle of Four Winds: Rune War	95	3
Jane's F-15	111	6-7
Jazz Jackrabbit 2	94	8
Jedi Knight: Mysteries of the Sith	101	4
Jetfighter Fullburn	109	10
Johnny Herbert's Grand Prix Championship	106	11
Joint Strike Fighter	90	3
Journeyman Project 3: Legacy of Time	99	4
KKnD2: Krossfire	104	10
Klingon Honor Guard	110	10
Last Bronx	99	4
Links LS 98	95	5
Loderunner 2	109	12
Longbow 2	98	2
Lords of Magic	91	3
Lula	92	3
M1 Tank Platoon II	100	5
Magic The Gathering: Spells of the Ancients	96	1
Maximum Force	98	4
Mech Commander	109	9
Men In Black	92	2
Micro Machines V3	108	9
Midway Arcade's Greatest Hits	100	5
MiG-29 Fulcrum	106	12
Might & Magic VI	97	8
Monaco Grand Prix Racing Simulation 2	106	11
Monster Truck Madness	292	8
Montezumas Return	107	12
Monty Python's The Meaning of Life	94	3
Motocross Madness	106	10
MotorHead	114	6-7
Myth: The Fallen Lords	93	2
NBA Live 98	98	1
NBA Live 99	108	12
Need for Speed 3: Hot Pursuit	107	11
NHL 99	109	11
Nightlong	109	11
Nightmare Creatures	113	6-7
Nokia 6110	92	4
Oddworld - Abe's Oddysee	96	1
Of Light and Darkness	110	9
Operational Art of War	109	10
Outwars	96	8
Overboard	100	1
Pandemonium 2	112	6-7
Panzer Commander	99	8
Peoples General	107	12
Plane Crazy	112	6-7
Police Quest SWAT 2	104	10
Politika	111	9
Project Airos	105	10
Quake 2	97	1
Queen the Eye	116	6-7
Reap	99	1
Rebellion	96	5
Red Baron II	93	3
Redline Racer	101	5
Screamer Rally	94	2
Semper Fi	96	4
Sensible Soccer '98	96	8
Sentinel Returns	112	9
Shanghai: Dynasty	102	5
Shanghai: Dynasty	114	12
Sierra Pro Pilot	117	6-7
Sierra Sports Ski Racing	94	5
Soccer '98 Pinball	112	9
Soldiers At War	114	6-7
Spearhead	107	10
Spellcross	110	11
Star Trek Pinball	99	5
Starcraft	116	6-7
Starship Titanic	95	8
Sub Culture	89	3
Swing	114	12
Team Apache	98	8
Test Drive 4	94	2
Tex Murphy: Overseer	96	5
Tiger Woods 99	111	12
Toca Touring Car Championship	94	2
Tom Clancy's Rainbow Six	103	10
Tomb Raider 2	95	1
Tomb Raider Premier Collection	98	5
Turok: Dinosaur Hunter	93	2
Ubik	98	5
Ultima Collection	94	4
Ultimate Race Pro	95	2
Unreal	93	8
Urban Assault	108	10
V2000	106	10
Vangers:One for the Road	111	9
WarGames	106	12
Warlords III: Darklords Rising	110	11
Warhammer: Dark Omen	94	5
Wetrix	114	12
Wing Commander: Prophecy	96	2
Virtual Pool 2	97	5
World Cup 98	115	6-7
World League Soccer '98	107	9
X-COM: Interceptor	106	9
Xenocracy	110	9
X-Files the Game	105	9
X-Files Unrestricted Access	99	8
X-wing vs. Tie Fighter: Balance of Power	94	3
Zork: Grand Inquisitor	89	3

Esikatselut	sivu	lehti
Abomination	93	5
Actua Ice Hockey	91	2
Armor Command	93	1
Ascaron Grand Prix 500 cc	109	6-7
Baldy 2	93	4
Battlecruiser, osa 2: Smart Move	92	5
BattleZone	108	6-7
Colin McRae Rally	87	3
Constructor 2	109	6-7
Deadlock 2	87	3
Descent: FreeSpace	93	4
Die By the Sword	93	1
DOOM - the Movie	86	3
Dune 2000	87	3
Earthworm Jim 2	93	4
F16 Aggressor	87	3
Fifth Element	108	6-7
Heart of Darkness	109	6-7
Heretic II	93	5
Hostile Waters	109	6-7
HotHouse Creations	109	6-7
Jedi Knight	91	2
Jetfighter Full Burn	93	5
Krush Kill and Destroy	93	4
Legacy of Time	93	1
Lula - The Sexy Empire	93	1
Lunatik	91	2
Motorhead	93	4
O.D.T.	93	5
Populous 3	102	12
Sensible Soccer 2000 GTI	93	1
Soldiers at War	87	3
Space Circus	109	6-7
Star Control 4	87	3
Team Apache	109	6-7
The Reckoning	93	5
Tiberian Sun	93	5
War of the Worlds	93	4
Warbreed	91	2
WarGames	93	4
Wings of Destiny	91	2
Viva Football	93	5
World League Soccer	93	4
Wrath of Fallen	91	2

Peliluola	sivu	lehti
Gorkamorka ja korttinörtit	112	1
Sotavyöhyke haastaa Warhammer 40K:n	106	2
Virtuaalilemmikkien aika	100	3
Vihreän kuusen varjossa	116	4
Tietokoneet roolipeleissä	106	5
Sikanopat ja zombiet	122	6-7
Hupiropeja	89	8
Ropecon yllätti	118	9

Pelikopteri	sivu	lehti
Actua Soccer 2	115	8
Afterlife	98	3
Age of Empires	114	4
Age of Empires	117	9
Age of Empires	119	10
Age of Empires	121	11
Amok	114	4
Armored Fist 2	121	6-7
Army Men	118	10
Asterix & Obelix	120	12
Balls of Steel	114	4
Balls of Steel	105	5
Batman Forever	115	4
BattleZone	121	6-7
BattleZone	116	9
Betrayal at Antara	118	10
Betrayal at Krondor	119	10
Black Dahlia	120	6-7
Black Dahlia	120	11
Blam! Machinehead	98	3
Blood	110	1
Blood	120	12
Carmageddon	114	4
Carmageddon	118	10
Carmageddon	120	12
Carmageddon 2	120	11
Championship Manager 2	104	5
Comanche 3	115	8
Command & Conquer: Red Alert	118	10
Crazy Drake	115	8
Croc	119	10
Croc - Legend of the Gobbos	120	6-7
Curse of Monkey Island	111	1
Curse of Monkey Island	105	2
Dark Reign	121	6-7
Darklight Conflict	121	6-7
Deathkeep	114	4
Death Rally	120	12
Deathtrap Dungeon	121	11
Deer Hunter	121	6-7
Deer Hunter	118	10
Descent 2	120	12
Die by the Sword	121	6-7
Die by the Sword	114	8
Die Hard Trilogy	121	6-7
Donald in Cold Shadow	114	4
Dungeon Keeper	110	1
Easter Egg	118	10
Excel '97 lentosimul.	117	9
Extreme Assault	121	6-7
F-22 Raptor	117	9
F1 Grand Prix 2	111	1
Fallen Haven	121	6-7
Fallout	115	8
Fallout	117	9
Fallout	120	11
FIFA 98	104	5
Final Fantasy VII	121	12
Forsaken	119	10
Frogger 3D	116	9
G-Police	115	4
G-Police	118	10
Grand Theft Auto	99	3
Grand Theft Auto	114	4
Grand Theft Auto	105	5
Grand Theft Auto	120	6-7
Grand Theft Auto	115	8
Grand Theft Auto	121	11
Harvester	121	12
Heavy Gear	115	8
Ignition	115	4
Ignition	104	5
Ignition	120	12
Incubation	114	8
Interstate 76	115	8
Jazz Jackrabbit 2	120	12
Jedi Knight: Dark Forces II	110	1
Jedi Knight: Dark Forces II	119	10
Jedi Knight: Mysteries of the Sith	104	5
Jedi Knight: Mysteries of the Sith	119	10
Joint Strike Fighter	121	6-7
Jurassic Park	121	6-7
Jurassic Park	116	9
LDiablo	110	1
Little Big Adventure 2	110	1
Little Big Adventure 2	105	5
Little Big Adventure 2	117	9
Longbow 2	115	8
M.A.X. 2	120	11
Mageslayer	120	6-7
MDK	115	4
MDK	116	9
Mech Commander	121	11
Mechwarrior 2	117	9
Men In Black	99	3
Men In Black	116	9
Monkey Island 3	120	12
Motorhead	118	10
Myth: The Fallen Lords	104	5
Myth: The Fallen Lords	116	9
NBA Jam Extreme	114	8
NBA Live 98	115	4
NBA Live 98	116	9
Need for Speed 2	111	1
Need for Speed 3	121	11
NHL 98	98	3
NHL 98 (Playstation)	117	9
NHL 99	120	11
NHL Open Ice	115	4
Oddworld: Abe's Oddysee	104	5
Outlaws	120	12
Outpost 2	120	11
Outwars	118	10
Pandemonium 2	119	10
POD	115	4
Police Quest 4	114	8
Postal	114	4
Postal	104	5
Quake 2	99	3
Rainbow Six	120	11
Rayman	105	5
Rayman	117	9
Redline Racer	118	10
Redline Racer	120	11
RoadRash	116	9
Screamer Rally	114	4
Seven Kingdoms	121	11
Shadows of the Empire	114	4
Shadow Warrior	121	12
SiN	121	11
Sotavyöhyke haastaa Warhammer 40K:n	106	2
Starcraft	120	6-7
Starcraft	115	8
Take No Prisoners	115	4
Taso	121	12
Tennis Elbow	121	6-7
Test Drive 4	115	4
The Reap	115	8
Theme Hospital	117	9
Timeslaughter	115	8
TOCA Touring Car Championship	120	6-7
Tomb Raider	114	4
Tomb Raider 2	105	5
Tommi Mäkinen Int. Rally Championship	115	8
Total Annihilation	99	3
Total Annihilation	121	12
Touring Car Championship	116	9
Tresspasser	120	12
Turok	99	3
Turok: Dinosaur Hunter	104	5
Twisted Metal 2	119	10
Unreal	117	9
Unreal	119	10
Url!	104	5
Wacky Wheels	105	5
War Gods	120	6-7
War Wind	114	4
WarGames: Defcon 1	120	11
Wing Commander 5	119	10
Virtua Cop2	114	4
Witchavern 2	121	12
Worms 2	104	2
Worms 2	98	3
Worms 2	104	5
Worms 2	115	8
X-Car	120	6-7
X-COM III: Apocalypse	104	2
X-COM: Interceptor	120	11

Pelijutut	sivu	lehti
Berliinin pelimuseo	103	5
CH Racing System	103	2
Elvisgotchi	90	2
Etsi totuutta itse - X-Files tietokonepelinä	112	8
F1 Sim Racing Simulation	103	2
Force Feedback -ohjaimet	118	11
Formula 1 Racing Wheel	103	2
Gyro II, Gyro Master III, Gyro Pro IV	115	9
Lara Croft: Nainen kuin unelma	108	1
Logic3 TopDrive	115	9
Logitech Wingman Force	119	12
Lovegety	101	10
Mad Catz Steering Wheel	117	10
Makea MAME - vanhojen kolikkopelien taivas	114	11
Matosota nyt! Bittitiimi vs. Brittitiimi	100	2
Microsoft Combat Flight Simulator	102	11
Microsoft Force Feedback Wheel	119	12
Microsoft Sidewinder Freestyle Pro	119	11
MS Flight Simulator	106	8
Nettipelit	118	6-7
PC Trident Pad	105	8
PC dash -näppäimistön korvike	105	8
Ratkaisut, vinkit ja cheatit MBnetissä	116	10
Rattikolmikko	103	2
Seksiä, huumeita ja rokkia	103	11
Simulaattoritehtaan syövereissä	116	12
Suomalainen kooderi ionimyrskyssä	112	4
Testissä peliohjaimet	104	1
Täydellisen pelin metsästys	104	4
Vuoden 97 paras peli!	102	1

MB tietokoneet ja tarvikkeet HINTAseuranta

VILLE SUORANTA

Tietokoneosien hinnat

Hintalistaus kertoo mikroiluun liittyvien komponenttien keskimääräiset hinnat, ja se on laadittu myyjien toimittamien hintatietojen perusteella. Hinnoista laskettu keskiarvo on pyöristetty lähimpään kymmeneen markkaan Voit vertailla hintoja oman paikkakuntasi mikrokauppiaan vastaaviin.

BittiMikro

BittiMikro on koottu osista, joiden hinnat on listattu ohessa. Se edusti kotimikrojen huippua tammikuussa 1998. Seuraamme kuukausittain BittiMikron hinnankehitystä.

Prosessori	Pentium MMX 233MHz	790 mk
Emolevy	i430TX, ATX	560 mk
Kotelo	Miditorni ATX	550 mk
Muistit	2x16 Mt simm EDO	380 mk
Näytönohjain	1024*768/16m (4Mt) PCI	280 mk
	3D-lisäkortti	400 mk
Äänikortti	16-bittinen	180 mk
Kiintolevy	n. 4Gt	920 mk
Levyasema	1,44Mt	140 mk
Modeemi	56kbps	450 mk
CD-ROM-asema	34xIDE	330 mk
Näyttö	15'' SVGA	1 150 mk
Näppäimistö	Win95	150 mk
Hiiri	Perushiiri	140 mk
Peliohjain	Pad	180 mk
Yhteensä		**6 600 mk**
Viime kuussa		6 840 mk
Muutos		**-240 mk**

Hintaseurantaan osallistuneet

Hintaseuranta toteutetaan yhteistyössä komponenttien jälleenmyyjien kanssa. Jälleenmyyjien tarkemmat hinnastot ovat nähtävillä Internetissä, osoitteet on listattu nimen perään. Tässä kuussa hintatietonsa toimituksen käyttöön tarjosivat:
Arctecho Oy (www.arctecho.com), **Byrodata Oy** (www.dlc.fi/byrodata), **Compufil** (www.compufil.com), **DMT Computer Finland Oy** (www.dmt .fi), **LJH Computers Oy** (www.ljh.fi), sekä **TietoTasku Oy** (www.tietotasku.fi).
Mikäli edustamasi yritys puuttuu listalta, ota yhteyttä sähköpostitse osoitteeseen: seuranta@ mikrobitti.fi.

PROSESSORIT	12/98	MUUTOS
Pentium 233 MHz MMX	790 mk	-60 mk
Pentium II 300 MHz	1 450 mk	-50 mk
Pentium II 333 MHz	1 440 mk	-360 mk
Pentium II 350 MHz	1 620 mk	-480 mk
Pentium II 400 MHz	3 000 mk	-500 mk
Pentium II 450 MHz	3 960 mk	-840 mk
Intel Celeron 266 MHz	650 mk	0 mk
Intel Celeron 300 MHz	690 mk	-10 mk
Intel Celeron A 300 MHz	1 000 mk	-100 mk
Intel Celeron A 333 MHz	1 200 mk	-200 mk
AMD K6-2 300 MHz	590 mk	-210 mk
AMD K6-2 333 MHz	750 mk	-250 mk
AMD K6-2 350 MHz	990 mk	-510 mk
EMOLEVYT		
AT		
Intel TX-piirisarja (socket 7)	600 mk	150 mk
Emolevy 100 MHz muistiväylällä (socket 7)	610 mk	-40 mk
ATX		
Intel TX-piirisarja (socket 7)	560 mk	-
Intel LX-piirisarja	780 mk	130 mk
Intel BX-piirisarja	950 mk	130 mk
Tupla-Pentium II -emolevy	1 940 mk	-
Intel EX-piirisarja	1 090 mk	90 mk
Emolevy 100 MHz muistiväylällä (socket 7)	660 mk	60 mk
KOTELOT JA VIRTALÄHTEET		
AT		
Minitorni	300 mk	-100 mk
Miditorni	290 mk	-210 mk
Torni	490 mk	-410 mk
ATX		
Minitorni	570 mk	170 mk
Miditorni	550 mk	-50 mk
Torni	780 mk	-20 mk
ATX-virtalähde 200-300W	340 mk	-
MUISTIPIIRIT		
SIMM		
4 Mt (30-pin, EDO)	90 mk	-10 mk
16 Mt (72-pin, EDO)	190 mk	70 mk
32 Mt (72-pin, EDO)	370 mk	120 mk
DIMM		
32 Mt (SDRAM)	240 mk	-10 mk
64 Mt (SDRAM)	620 mk	70 mk
128 Mt (SDRAM)	1 200 mk	200 mk
32 Mt (SDRAM, 100 MHz)	290 mk	30 mk
64 Mt (SDRAM, 100 MHz)	750 mk	150 mk
128 Mt (SDRAM, 100 MHz)	1 360 mk	160 mk
ÄÄNIKORTIT		
Perusäänikortti	180 mk	0 mk
Wavetable-äänikortti	340 mk	-40 mk
3D-äänikortti	770 mk	-530 mk
LEVYKEASEMAT		
1,44Mt	140 mk	-10 mk
Zip-asema sisäinen	600 mk	-
Zip-asema ulkoinen	740 mk	-
Zip-asema SCSI ulkoinen	810 mk	-
Jaz-asema 2 Gt SCSI	2 420 mk	-
LS-120-asema	720 mk	-
LEVYKKEET		
1,44Mt 10 kpl	32 mk	-4 mk
Zip	80 mk	0 mk
Jaz	650 mk	-
LS-120	120 mk	0 mk

MODEEMIT	12/98	MUUTOS
56 000 bps sisäinen	450 mk	50 mk
56 000 bps ulkoinen	630 mk	80 mk
ISDN-aktiivi (ulkoiset ja sisäiset)	1 740 mk	940 mk
ISDN-passiivi	450 mk	150 mk
TULOSTIMET		
Perus-värimustesuihku	1 150 mk	150 mk
Nopea värimustesuihku	2 100 mk	100 mk
Perus-laser	1 980 mk	180 mk
Nopea laser	5 050 mk	150 mk
Värilaser	33 100 mk	-
CD-ASEMAT		
32x IDE	320 mk	-20 mk
34x IDE	330 mk	-30 mk
40x IDE	400 mk	-200 mk
CD-R IDE	1 650 mk	150 mk
CD-R SCSI	2 270 mk	20 mk
CD-RW IDE	2 360 mk	-90 mk
CD-RW SCSI	2 730 mk	-70 mk
DVD-ASEMAT JA -PURKUKORTIT		
DVD-asema	1 000 mk	50 mk
Tallentava DVD-asema	4 500 mk	-200 mk
DVD-purkukortti (MPEG2)	690 mk	-110 mk
CD-AIHIOT		
CD-R-aihio, 10 kpl	100 mk	0 mk
CD-RW-aihio, 1 kpl	110 mk	13 mk
NÄYTÖT		
15'' perusnäyttö	1 150 mk	150 mk
15'' laatunäyttö	1 930 mk	80 mk
17'' perusnäyttö	2 100 mk	150 mk
17'' laatunäyttö	3 330 mk	-20 mk
19'' laatunäyttö	5 100 mk	-700 mk
20'' laatunäyttö	9 300 mk	450 mk
21'' laatunäyttö	9 450 mk	-350 mk
24'' laatunäyttö	16 850 mk	-
LITTEÄT NÄYTÖT		
13''	7 450 mk	50 mk
14''	9 170 mk	170 mk
15''	10 750 mk	2 600 mk
18''	27 050 mk	2 150 mk
20''	49 300 mk	-
NÄPPÄIMISTÖT		
AT-näppäimistö	190 mk	30 mk
Win95-näppäimistö	150 mk	10 mk
Ergo-näppäimistö	360 mk	-
HIIRET		
Perushiiri	140 mk	40 mk
Rullahiiri	280 mk	100 mk
Langaton hiiri	400 mk	50 mk
PELIOHJAIMET		
Sauvaohjain	220 mk	70 mk
Rattiohjain	600 mk	-30 mk
Pad-ohjain	180 mk	-20 mk
VERKKOKORTIT		
ISA	330 mk	-
PCI	400 mk	-

- = uusi / listaan lisätty tuote

NÄYTÖNOHJAIMET	12/98	MUUTOS
3D 1024x768/16m (4 Mt) PCI	280 mk	-20 mk
3D 1024x768/16m (8 Mt) PCI	370 mk	20 mk
3D 1024x768/16m (4 Mt) AGP	270 mk	70 mk
3D 1024x768/16m (8 Mt) AGP	400 mk	0 mk
ATI Rage Pro 3D 4 Mt AGP	350 mk	0 mk
ATI Rage Pro 3D 4 Mt PCI	350 mk	0 mk
ATI Xpert@ play 3D 8 Mt AGP	630 mk	-20 mk
ATI Xpert@ play 3D 8 Mt PCI	590 mk	-10 mk
ATI Xpert@ Work 8 Mt AGP	500 mk	-100 mk
ATI Xpert@ Work 8 Mt PCI	550 mk	-50 mk
Diamond Viper V550 Riva TnT 16 Mt AGP	1 150 mk	-150 mk
Diamond Fire GL Pro 1000 SGRAM 8 Mt AGP	1 100 mk	-100 mk
Diamond Fire GL Pro 1000 SGRAM 8 Mt PCI	1 420 mk	220 mk
Hercules Thriller V2200 3D 8 Mt AGP	450 mk	-50 mk
Hercules Thriller V2200 3D 8 Mt PCI	450 mk	-50 mk
Hercules Terminator 128/3D 8 Mt AGP	450 mk	-50 mk
Matrox Productiva G100 8 Mt AGP	450 mk	-150 mk
Matrox Millennium G200 SGRAM 8 Mt AGP	910 mk	-90 mk
Matrox Mystique G200 SGRAM 8 Mt AGP	900 mk	-100 mk
STB Velocity 4400 8 Mt AGP	1 190 mk	-10 mk
3D-LISÄKORTIT		
Diamond Monster Voodoo I 4 Mt	400 mk	-300 mk
Diamond Monster Voodoo II 8 Mt	950 mk	-250 mk
Diamond Monster II 12 Mt	1 120 mk	-
Creative Labs 3D Voodoo II 12 Mt	1 190 mk	-
KIINTOLEVYT		
IDE (UDMA/33)		
2,1 Gt Fujitsu MPB3021AT	780 mk	-
3,2 Gt Fujitsu MPC3032AT	820 mk	-
3,2 Gt Seagate Medalist ST33221A	870 mk	-
3,2 Gt Quantum Fireball EX	840 mk	-
4,3 Gt Fujitsu MPA3043AT	910 mk	-
4,3 Gt Seagate Medalist ST34321A	930 mk	-
6,4 Gt Fujitsu MPC3064AT	1 140 mk	-
6,4 Gt Seagate Medalist ST36531A	1 170 mk	-
6,4 Gt Quantum Fireball EX	1 110 mk	-
6,5 Gt Seagate Medalist Pro ST36530	1 370 mk	-
7,6 Gt Quantum Fireball EL	1 240 mk	-
8,4 Gt Fujitsu MPC3084AT	1 330 mk	-
8,4 Gt IBM Deskstar GP	1 470 mk	-
9,1 Gt Seagate Medalist Pro ST39140	1 720 mk	-
10,1 Gt IBM Deskstar GP	1 710 mk	-
12,7 Gt Quantum Fireball EX	1 810 mk	-
13,5 Gt IBM Deskstar GP	2 280 mk	-
14,4 Gt IBM Deskstar GXP	2 980 mk	-
16,8 Gt IBM Deskstar GP	2 890 mk	-
SCSI		
2,1 Gt IBM Ultrastar	1 390 mk	-
4,5 Gt IBM DDRS-34560	2 100 mk	-
4,5 Gt Seagate Medalist Pro	1 860 mk	-
4,5 Gt Seagate ST34501N Cheetah	3 660 mk	-
4,5 Gt Seagate ST34502LW Cheetah	3 940 mk	-
9,1 Gt IBM 9ZX Ultra Wide SCSI-3	7 680 mk	-
9,1 Gt IBM Ultrastar	3 820 mk	-
9,1 Gt IBM DDRS-39130	3 780 mk	-
9,1 Gt Seagate Barracuda	3 750 mk	-
18 Gt IBM Ultrastar	7 670 mk	-
18,2 Gt IBM DHGS-318200	7 350 mk	-

S, M, L vai XL?

KARI A.Hintikka

Motorolan VoxML-kielen avulla web-palvelua voi käyttää myös kännykällä sen lisäksi, että juttelee web-sivulle mukavia. Soitto sääpalveluun tai verkkokauppaan ja haluttu tieto tulee muutamalla näppäimellä.

Erilaisia neuvonta- ja varauspalveluita on voinut käyttää jo pitkään näppäinpuhelimella. Niiden palveluvalikot ja taottavat näppäinsarjat ovat kuitenkin kerrassaan kömpelöitä verrattuna webin navigointimahdollisuuksiin ja helppouteen. VoxML yhdistää kännykän liikuteltavuuden ja web-palvelun resurssit. Periaatteessa.

Selaintaiston sivuvaikutuksia

VoxML on tässä vaiheessa kuitenkin vain yksi uusi trendi ML-murteissa, jotka hajoavat kuin englanti. Brittiläinen knallimies ja Los Angelesin räppääjä ymmärtävät toisiaan nykyään hyvin heikosti, jo yksistään kielellisistä syistä.

Motorola julkisti äskettäin web-sivujen HTML-kielen kaltaisen VoxML:n. Ideana on täydentää web-sivuja puheella.

Esimerkiksi XML-kieli on ollut olemassa jo pitkään ja sen on ajateltu paikkaavan HTML:n puutteita. Mutta XML:n tehokas käyttö edellyttäisi vieläkin oman selaimen ohjelmoimista. Dynaamisia elementtejä luovasta DHTML:stä onkin sitten vastaavasti kaksi versiota, Netscapelle ja Explorerille omansa.

Netscape on helposti nimettävä syypää HTML-kielen repeämiseen. Uusissa Netscapen selainversioissa 1994-95 oli standardoimattomia HTML-määreitä, jotka hyväksyttiin internetin W3-katto-organisaatiossa takautuvasti osaksi standardia. Tuohon aikaan Netscape oli kuitenkin de facto -selainstandardi ja useimmat olivat tyytyväisiä uusiin määreisiin, vaikka ne revittivätkin HTML-standardia.

Todellinen repeäminen syntyi, kun Microsoft heräsi myöhässä Internet-aikaan. Yhtiö toi Explorer-selaimensa myötä omia HTML-määreitään Netscapen tavoin. Jotkut niistä olivat hyvinkin kilpailukykyisiä verrattuna Netscapeen, kuten taustaääni. Selainten omat määreet muuttuivat osaksi markkinataistoa, eivätkä ne tukeneet enää webin kehitystä vaan päinvastoin alkoivat jarruttaa sitä.

Esimerkiksi DHTML tarjoaisi huomattavasti uusia ratkaisuja web-palveluille, mutta palvelut jouduttaisiin nykytilanteessa koodaamaan kahteen kertaan.

DHTML:n ominaisuuksia voidaan pitkälti luoda JavaScriptin avulla. Mutta se sattuu olemaan Netscapen keksintöä. Ja vaikka Explorer tukee osin JavaScriptiä, niin Microsoft tarjoaa tilalle omaa VBScriptiään.

Käytä sitä mitä muutkin

Tiesitkö, että äsken vietettiin Handheld Device Mark-up Languagen eli HDML:n kaksivuotisjuhlia? Se on kännykoneille suunnattu versio HTML-kielestä.

VRML on edelleen loistava kieli, mutta sen yleistymistä ovat hidastaneet monet syyt, joista tarkemmin erillisessä kolumnissa. Vielä ei kuitenkaan ole tullut vaihtoehtoa kolmiulotteisuuden esittämiseen.

Viime kädessä käyttäjien yhteenlaskettu käyttö päivittäisillä valinnoillaan määrää, mitkä ML-kielistä kohoavat HTML:n seuraajiksi standardin asemaan.

Web-sivujen koodaajille tämän kaiken voi tiivistää yhteen karkeaan sääntöön: ota tietty koodaustekniikka, selainlaajennus tai tiedostomuoto käyttöön, kun isot web-palvelut alkavat käyttää sitä, tai se on selaimen vakiovarusteena.

Tällä hetkellä varmoja nakkeja ovat esimerkiksi Adoben Acrobat ja PDF-julkaisumuoto, Macromedian Shockwave ja Director-tiedostojen web-muoto, RealNetWorksin Real-virtaava audiovisuaalinen muoto sekä MIDI. JavaScriptilla voi tehdä hyvin paljon, mutta se ei sovellu massoille tarkoitettuihin kriittisiin toimintoihin.

Toisin kuin usein ehkä luullaan, kaikki käyttäjät eivät ole aktiivisesti heti lataamassa ohjelmien beta-versioita tai hanki välittömästi uusimpia vempaimia. Keväällä asiakkaanani oli iso organisaatio, jolla oli 16 värin näytöt. Kuvat kuulemma näkyivät huonosti selaimissa. Syksyllä toisella kookkaalla organisaatiolla oli asennettuna koneille Explorer 2. He valittelivat web-palveluiden alkaneen käyttäytyä oudosti tänä vuonna.

Lemmikkieläimet navigoimaan

Vaikka VoxML hautautuisi ML-viidakkoon, niin puhe käyttöliittymänä on jo saapumaisillaan koti- ja konttorikoneisiin. Yleistyminen on vain ajan kysymys.

Kokeilin aikoinaan 1990-luvun alussa Macintoshilla kahta tapaa. Ensimmäisessä äänitettiin komennot kolmena eri versiona. Kahden päivän äänittelyn jälkeen sain sopivasti flunssan, enkä minä tai mikrofonin ohjelma tunnistanut ääntäni.

Jälkimmäinen versio oli toimivampi. Algoritmeihin perustuva Macintoshin Casper-teknologia ymmärsi sujuvasti - joskin vain englanniksi - puhekomennot käyttöjärjestelmässä ja ohjelmissa.

Yhdistelemällä tietoliikenneohjelman makroja ja puhesyötettä pääsin siedettäviin tuloksiin. Koneelle saattoi huudella vesisängystä, että ”maili”. Olin jo aiemmin tehnyt makron, joka tulostaa uudet viestit.

Käytännön pulmaksi osoittautui kuitenkin radio, televisio ja koirat. Mac alkoi käyttäytyä äkkinäisesti.

Juoruileva kone

Puhekäyttöliittymä on mainio tilassa, jossa ei ole muita käyttäjiä eikä taustahälyä. Mutta hiiri ja näppäimistö sopivat paremmin omien asioiden hoitoon. Keskittymistä työpaikoilla ja oppilaitoksissa voisi haitata, jos ihmiset juttelisivat arkisesti koneilleen: ”Arska huijaa”, tai kone kertoisi: ”Repa heittää pimeetä keikkaa”. Vaikka tälläiset keskustelut ovat arkisia kahvihuoneessa.

Ripeä navigointi on vaikeaa puheella, kuten 3D-räiskintäpeleissä. Joissain peleissä on pikku apulaisia, lisäaseita sekä skannereita. Niiden komentamiseen puhe sen sijaan sopii mainiosti.

Puheen ehkä suurimpia viehätyksiä on sen inhimillisyys ja ihmismäisyys. Eri käytettävyystutkimukset ovat osoittaneet, että kun tietokonetta animoi eli antaa sille elollista olentoa muistuttavia piirteitä, niin käyttök nys laskee.

Kari A. Hintikka työskentelee suunnittelijana Memoraid-projektissa Lapin yliopistossa sekä kirjoittaa tietokirjoja informaatioyhteiskunnan ilmiöistä. Hänelle voi lähettää sähköpostia osoitteella kari@mikrobitti.fi.

Tulossa

UUDET 3D•ÄÄNIKORTIT

Ensin muuttui kolmiulotteiseksi mikron kuva, nyt on vuorossa ääni. Laitevalmistajat lupaavat, että aidosti kolmiulotteinen äänimaailma syntyy pelkällä uutuusäänikortilla ja kunnollisilla kaiuttimilla. Testaamme äänikorttimarkkinoiden kovimpien kilpakumppaneiden ykköstuotteet ja tutkimme, monenteenko ulottuvuuteen uusien ääniaaltojen voimin on mahdollista kohota.

Vuoden peli -äänestys

Lue ensi numerosta suuren lukijaäänestyksemme tulos. Mikä oli vuoden 1998 paras PC-peli? Upottaako Electronic Artsin NHL jälleen suvereenisti lätkän verkon perille vai pystyykö Tomb Raiderin kolmososa yllättämään jääkenttien miehet? Entäpä miten pärjäsi Carmageddonin entistä verisempi kakkososa?

MB VERTAILU

Suuri romppukatsaus

MikroBitti selvittää tämän päivän multimediatuotteiden tason. Arvioimme kasapäin uusia kiinnostavia romppuja, joten luvassa on tietoa ja viihdettä monilta aloilta. Oletko kiinnostunut musiikista, tulevaisuudesta, lemmikkieläimistä, urheilusta, taiteesta tai tieteestä? Tammikuun numerossa erotamme jyvät akanoista puolestasi.

Hyvä CD-ROM tuottaa iloa ja hyötyä vuosiksi, mutta kehnon tekeleen ostajaa odottaa vain karvas pettymys ja rahanmeno. Luettuasi romppukatsauksen osaat sijoittaa rahasi viisaasti. Romppujen avulla voi matkustaa menneisyyteen, oppia vieraita kieliä, lähteä safarille, paljastaa valheita, testata älykkyytensä sekä perehtyä vakoilun ja sodan armottomaan todellisuuteen. Kaikki tämä ja paljon muuta seuraavassa lehdessä.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Tuomas Kilpi, tuomas@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Tekninen toimittaja Mikko Aromaa, mikko@mikrobitti.fi
Taitto ja kuvamanipulaatiot Eiro Lintunen, eiro@mikrobitti.fi
Uusmediavastaava Rasmus Wickholm, rasmus@mikrobitti.fi
Uusmedia-assistentti Jouni Heikniemi, jouni@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Ville Suoranta, ville@mikrobitti.fi
Tutkimusavustaja Tero Tiainen, tero@mikrobitti.fi
Valokuvat Pekka Väänänen, Timo Simpanen
Vakituiset avustajat Derek dela Fuente, Kari Haakana, Markus Halttunen, Kari Hintikka, Karo Hämäläinen, Kalle Kaivola, Antti Kangas, Jukka Kauppinen, Juha Kettunen, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Kari Laine, Tero Lehtiniemi, Janne Leino, Olli Majander, Jukka Marin, Jukka Piira, Pekka Piira, Ari Rantanen, Matti Saarnela, Markus Ström, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Pekka Tolonen, Juha Vitikka, Mikko Vuorinen
Acrobatisointi Reiska Toivanen
Postiosoite: Mikrobitti, PL 2, 00040 Helsinki Media
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Internet: www.mikrobitti.fi
Puh. (09)120 5911, **fax** (09)120 5799
15. vuosikerta
Ilmestyy 11 kertaa vuodessa. Yksi lehdistä on kaksoisnumero.
Levikki: 71014 (LT I/98)
Lehti ei vastaa tilaamattoman materiaalin säilyttämisestä eikä palauttamisesta.
Julkaisemamme artikkelit, ohjeet ja vinkit on tarkastettu huolella, mutta emme kuitenkaan takaa niiden virheettömyyttä emmekä vastaa esiintyneistä virheistä.
Aineisto hyväksytään julkaistavaksi ehdoin, että Helsinki Media -konserni saa aineistoon hyvän kustannustavan puitteissa eri korvauksetta vapaan käyttöoikeuden tiedonvälitystoiminnassaan, ellei muuta ole nimenomaisesti sovittu.

LEHDEN TILAUS/ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet, Asiakaspalvelu,
PL 5, 00040 Helsinki Media
Tilaukset: 01080-9310 (paikallispuhelumaksu)
Kirja- ja oheistuotetilaukset: (09) 120 671
Sähköposti hmc.asiakaspalvelu@helsinkimedia.fi
Tilausten irtisanomiset: (09) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu; näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (osoitteenmuutokset ym.) 01080-9310 (ppm)
Osoitteenmuutokset ja irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

MBnet

Lehden tilaajat: (09) 725 1000 (normaali puheluhinta) tai 1063 1000 (17 p/min + ppm), **Telnet:** mbnet.fi
Etäluku: (09) 725 1001 tai 1063 1001 (17p/min+ppm).
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm)
MBinternet: (09) 725 1010 (norm. puheluhinta) tai 1063 1010 (17 p/min + ppm) 9 p/min tai 49 mk/kk
MBnet-asiakaspalvelu klo 15-21: (09) 725 40200 (normaali puheluhinta), sähköposti: neuvola@mbnet.fi

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Keurulainen
Markkinointiassistentti Minna Kurki

PAINOPAIKKA

Helsinki Media Paino, Vantaa
ISSN 0781-2078 Aikakauslehtien Liiton jäsen

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 330 mk, 6 kk 170 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 350 mk, 6 kk 180 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluun, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 2, 00040 Helsinki Media
Puh. (09) 1201 **Fax** (09) 120 5999
Myyntijohtaja Tuula Heikkinen
Myyntiryhmäpäällikkö Mia Kemppi
Ilmoitussihteeri Milla Eklund
International Advertising Sales Marketing Manager Mia Kemppi
Tel. +358-9-120 5996, fax. +358-9-120 5999
Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta tai asiakkaan käyttämästä mainostoimistosta johtuvasta syystä voida julkaista, Helsinki Media ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
Helsinki Median vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
Huomautukset on tehtävä kirjallisesti 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
Ilmoitusasiakas on vastuussa ja korvausvelvollinen mainontansa (mukaanlukien liitteet) aiheuttamista mahdollisista vahingoista kolmannelle osapuolelle ja/tai Helsinki Medialle.
Yksityiskohtaiset ilmoitusmyyntiehdot saa ilmoitusmarkkinoinnista.

Helsinki Media Erikoislehdet